

## **DOCÊNCIA, MATEMÁTICA E ESCOLAS MULTISSERIADAS: O QUE HÁ DE NOVO NO CENÁRIO?**

***TEACHING, MATHEMATICS AND MULTIPLE-LEVEL CLASSROOM SCHOOLS:  
WHAT IS NEW IN THE SCENERY?***

**Ieda Maria Giongo**

Doutora em Educação

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

igiongo@univates.br

**Marli Teresinha Quartieri**

Doutora em Educação

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

mtquartieri@univates.br

### **Resumo**

O presente texto tem por objetivo problematizar a docência em um conjunto de escolas rurais multisseriadas, sobretudo ao que se refere o ensino de Matemática. Tendo como referencial teórico os estudos vinculados às teorizações pós-estruturalistas, o material de pesquisa está constituído por enunciações de quatro docentes e quatro homens, trabalhadores rurais que residem nas duas comunidades escolares. A análise do material de pesquisa, amparada na análise do discurso na perspectiva foucaultiana, evidenciou que: a) as docentes entrevistadas expressam que o ensino de geometria nos anos iniciais é pouco enfatizado; b) as fronteiras entre os espaços rurais e urbanos estão amainadas. Os resultados evidenciam que pensar em processos de formação continuada em escolas multisseriadas pressupõe pesquisa na comunidade escolar.

**Palavras-Chave:** pesquisa. Docência. Ensino fundamental. Ensino de matemática. Escolas multisseriadas.

### **Abstract**

This text problematizes teaching in a group of rural schools with multiple level classrooms, especially the teaching of Mathematics. Theoretically based on studies connected with post-structuralist theorizations, the research material is constituted of enunciations of four teachers and four men, rural workers resident in the two school communities. Analysis of the research material, based on the Foucauldian discourse analysis, has shown that: a) multiple level classrooms have also been occurring in urban spaces; b) the teachers interviewed stated that the teaching of geometry in the initial years is sparsely emphasized; c) the borders between rural and urban spaces are blurred. The outcomes have shown that thinking about continued education processes in multiple-level classroom schools involves research in the school community.

**Keywords:** Research; teaching; primary school; teaching of mathematics, multiple-level classroom schools.

## **Introduzindo a temática**

Este artigo pretende socializar uma das ações desenvolvidas na pesquisa intitulada “Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior”, cujo intuito é problematizar o currículo das disciplinas que compõem o âmbito das Ciências Exatas (Química, Física e Matemática) da Escola Básica ao Ensino Superior. A referida ação, foco do artigo, problematizou estudos relacionados à docência e às práticas pedagógicas em escolas que apresentam turmas multisseriadas.

Por escolas multisseriadas compreende-se uma forma de organização de ensino na qual o professor trabalha na mesma sala de aula com alunos de diferentes idades e níveis educacionais. Para Hage e Barros (2010, p. 358), nestas escolas os professores “atuam na docência com até sete séries concomitantemente e se sentem angustiados ao ter que planejar e desenvolver as atividades pedagógicas para todas essas séries em um mesmo espaço e ao mesmo tempo”. Portanto, turmas multisseriadas apresentam características de heterogeneidade, pois existem diferenças de idade, interesses, conhecimentos e de maturidade entre os alunos.

Destaca-se que, de acordo com o censo escolar de 2014, no Brasil existiam 53.713 escolas com classes multisseriadas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental. Destas, algumas ficavam na zona rural e outras na urbana. De acordo com Rodrigues et al. (2017), a existência das turmas multisseriadas ocorre devido ao número reduzido de alunos em escolas, bem como à precariedade da infraestrutura destas instituições de ensino. Além disso, há poucos professores nestes locais com nível superior. Entretanto, tais escolas são responsáveis pela alfabetização de muitos brasileiros e se estas não existissem “o analfabetismo, que sempre marcou a história da educação nacional, seria mais alarmante” (RODRIGUES, 2009, p. 15).

Pesquisas como as de Medrado (2012), Santos (2010), Hage e Barros (2010) têm apontado a existência de dificuldades quanto a organização curricular e metodológica nestas escolas, devido à falta de formação docente para atuação nestas instituições. Nesse sentido,

Os professores têm muita dificuldade em organizar o processo pedagógico nas escolas multisseriadas justamente porque trabalham com a visão de junção de várias séries ao mesmo tempo e têm que elaborar tantos planos de ensino e estratégias de avaliação da aprendizagem diferenciados quanto forem as séries com as quais trabalham (HAGE; BARROS, 2010, p. 354).

Os autores pontuam que o trabalho docente em classes multisseriadas apresenta características de classes seriadas em que muitos professores planejam e desenvolvem suas aulas apenas dividindo o espaço, o tempo de aulas e os conteúdos. Não há, para os autores, um trabalho

diferenciado. Assim, ainda para eles, urge (re)pensar e (re)planejar a docência, refletindo sobre a importância e as particularidades destes espaços, para então atender às necessidades dos envolvidos (alunos, professores, comunidade).

Aliado às questões até aqui apresentadas, Oliveira e Lucena (2014, p. 95) questionam: “Como compreender esses espaços enquanto possibilidade de ensino de conteúdos específicos organizados em referenciais seriados, que na maioria das vezes são os únicos acessíveis ao professor?”. Diante deste contexto, neste artigo pretende-se problematizar a docência em um conjunto de escolas rurais multisseriadas, em particular no que se refere ao ensino de Matemática. Em efeito, Cardoso e Jacomeli (2010, p. 174) indicam o número reduzido de pesquisas sobre as “[...] centenárias escolas multisseriadas, que não passam de adolescentes objetos de pesquisa”. As autoras ainda destacam que a maioria dos estudos apenas cita as escolas multisseriadas ou unidocentes, sem se preocupar com análises e/ou reflexões aprofundadas sobre as mesmas.

### **A investigação: sustentação teórico-metodológica**

As classes multisseriadas são espaços formados por uma única sala de aula e, na maioria das vezes, por um único professor responsável por ministrar aulas para grupos pequenos de alunos pertencentes a duas ou mais séries/anos que formam uma turma. Em tais espaços é comum não existir direção específica e pessoal de apoio para serviços de infraestrutura (como, por exemplo, secretaria, cozinha). O professor acaba sendo “[...] faxineiro, líder comunitário, diretor, secretário, merendeiro, agricultor, agente de saúde, parteiro, etc.[...]” (HAGE, 2006b, p. 3).

O referido autor salienta que tais classes surgiram devido a alguns fatores, tais como a baixa densidade populacional na zona rural, a falta de professores qualificados, escolas pequenas, sem espaço para comportar os alunos em salas seriadas. Entretanto, possibilitam a permanência dos alunos em sua própria comunidade. Em efeito,

Escolas multisseriadas oportunizam aos sujeitos o acesso à escolarização em sua própria comunidade, fator que poderia contribuir significativamente para a permanência dos sujeitos no campo, com o fortalecimento dos laços de pertencimentos e a afirmação de suas identidades culturais, não fossem todas as mazelas que envolvem sua dinâmica educativa (HAGE, 2006b, p. 5).

A permanência dos alunos em seu próprio espaço sociocultural pode proporcionar maior articulação com a comunidade, possibilitando atuarem na realidade em que vivem, transformando-a. Nesta mesma linha argumentativa, Ozelame (2010) pontua que essas escolas tiveram historicamente

importância para os ideais educativos do país, pois contribuíram para a permanência de pessoas na zona rural, evitando a superpopulação das grandes cidades.

Nessa direção, vimos que historicamente, estas escolas rurais tiveram um grande valor para os ideais educativos deste país. Elas representam, em um determinado período histórico e político, a ferramenta que consolidaria a identidade nacional, além de contribuir para a permanência das pessoas na zona rural, evitando a superpopulação das grandes cidades (OZELAME, 2010, p. 20).

Rosa (2008) aponta a existência de convergências e divergências quanto aos processos de ensino e de aprendizagem em turmas multisseriadas, pois algumas pessoas acreditam que estes espaços são de desvalorização docente, enquanto outros defendem essa organização.

As classes multisseriadas apresentam não só diferenças, mas também semelhanças. Há diferenças quando se consideram as séries, as idades, o sexo, os sonhos, as expectativas, as condições financeiras, socioculturais etc. As semelhanças ocorrem pelo desejo dos alunos de terem acesso a um sistema de educação com boa qualidade de ensino; acesso aos meios de comunicação e conhecimentos; pelos direitos e deveres civis; pela certificação de seu curso (ROSA, 2008, p. 228).

Diante deste contexto, percebe-se que o professor destas instituições deverá reinventar a prática pedagógica. Entretanto, este não foi preparado para ministrar aulas ao mesmo tempo para várias séries/anos com idades diferentes. Assim, frequentemente, acaba simplesmente dividindo o quadro em tantas partes quantas forem as turmas diferentes em sua classe, além de determinar um tempo específico para cada turma, tendo a visão de que turma multisseriada é apenas junção de anos de escolaridades diferentes em um mesmo espaço e tempo. Nessa forma, alguns alunos ficam “desassistidos” e o professor não consegue concluir o plano de ensino e como resultado “os professores se sentem angustiados e ansiosos ao pretenderem realizar o trabalho da melhor forma possível e, ao mesmo tempo, se sentem perdidos, carecendo de apoio para organizar o tempo, espaço e conhecimento escolar” (BARROS et al., 2010, p. 28).

Aliado a estas angústias, os autores expressam que os professores também se sentem pressionados pelas Secretarias de Educação, pois estas encaminham horários padronizados do funcionamento das turmas, listagem de conteúdos a serem efetivados em tais turmas. Assim, acabam utilizando o livro didático, “sem, contudo, atentar com clareza para as implicações curriculares resultantes dessa atitude, uma vez que esses materiais didáticos impõem a definição de um currículo deslocado da realidade e da cultura das populações do campo da região” (HAGE, 2006a, p. 309). Diante deste contexto, Santos (2010, p. 10) sugere que

Os saberes docentes dos professores de classes multisseriadas construídos cotidianamente nas suas salas de aulas, as suas histórias de vida, etc. – merecem ser melhor investigados para que se produza e sistematize um conhecimento acadêmico capaz de influenciar na formulação e desenvolvimento de políticas públicas (de formação de professores, de reformulação curricular, de produção de materiais didáticos, etc.) que acolham, incentivem e aperfeiçoe o trabalho desenvolvido nas classes multisseriadas.

A partir destas investigações, pode-se inferir que os saberes da experiência poderão proporcionar aos professores da escola multisseriada reinventar o “ser professor” e desta forma se sentir preparado para trabalhar com a dinâmica multisseriada. Entretanto, algumas questões emergem: de que forma o professor de turmas multisseriadas pode modificar suas concepções se ele não vivenciou/experenciou formas diferentes de trabalhar com tais turmas? Como usar os conhecimentos do meio rural se ele vive/viveu no meio urbano? Como o professor deverá usar conhecimentos da região em que a escola está inserida, se não investiga os conhecimentos da realidade em que os alunos estão inseridos?

Quanto ao ensino de Matemática no espaço de turmas multisseriadas, também se observa dificuldades, uma vez que, de acordo com Wanderer (2016, p. 342), a preocupação dos professores é “em trabalhar com os conteúdos listados nos livros didáticos e pela proposição de cálculos escritos e situações problemas que não se relacionam com a forma de vida do campo”. Assim, questões do cotidiano de agricultores em que é possível identificar conceitos matemáticos, por exemplo, acabam sendo esquecidos e não usados, quer pela falta de conhecimentos do professor ou pela importância dada à lista de conteúdos advindos de livros didáticos. De acordo com D’Ambrosio (2007, p. 53),

O conhecimento é o gerador do saber, decisivo para a ação, e por conseguinte é no comportamento, na prática, no fazer, que se avalia, redefine e reconstrói o conhecimento. A consciência é o impulsionador da ação do homem em direção à sobrevivência e à transcendência, ao saber fazendo e fazer sabendo.

Metodologicamente, a pesquisa, de cunho qualitativo e inspirações etnográficas, teve como foco a análise de discurso na perspectiva foucaultiana. A investigação foi efetivada em um pequeno município gaúcho, na região do Vale do Taquari, que possuía, à época da investigação, um conjunto de escolas multisseriadas, localizadas na zona rural. Por meio da Secretaria Municipal de Educação contatou-se com os docentes das mesmas – três mulheres e um homem – que, ao aceitarem participar, assinaram termos de consentimento livre e esclarecido, atendendo às normas de ética em pesquisa. Assim, serão aqui nomeados por P1, P2, P3 e P4.

Após o contato inicial, a equipe de pesquisadores entrevistou os docentes nas dependências das escolas, em horário previamente combinado. Estas tiveram a duração, em média, de uma hora e trinta minutos e, inicialmente, versavam sobre aspectos pessoais e de docência, tais como idade e tempo de magistério. Por conta disso, foi possível constatar que suas idades variavam de 28 a 57 anos, com tempo mínimo de 10 e máximo de 35 de docência. Dos quatro, apenas uma ministrava aulas em escola distinta da multisseriada.

É importante aqui destacar uma situação vivenciada pelos pesquisadores no primeiro contato com um dos docentes. Após a explanação dos objetivos, referencial teórico e metodologia da investigação, o grupo de investigação foi questionado sobre a divulgação dos resultados tendo em vista que, para ele, “já estiveram aqui muitos pesquisadores, entrevistam, coletam dados e vão embora. Quando escrevem, criticam os métodos de ensino e o modo de funcionamento de nossas escolas”. A declaração do docente remete às ideias de Larrosa (2014, p. 719), quando problematiza a “inserção” dos pesquisadores no campo empírico ao apontar que “sempre resistiu ao que poderíamos chamar de turismo social”. O autor faz alusão a uma de suas incursões em um acampamento do Movimento Sem Terra, acompanhado, segundo ele, por um professor universitário militante das esquerdas, por um dos dirigentes do acampamento e por uma investigadora feminista que havia realizado um trabalho sobre a história de vida das mulheres do referido acampamento, “algo que tinha a ver com questões relativamente sofisticadas e sem dúvida muito interessantes a propósito das relações entre gênero, exclusão e identidade” (2014, p. 719). Nessa incursão, após questionar uma mulher do acampamento sobre seu modo de vida, sua família e sobre os motivos que a fizeram lá estar, Larrosa (2014) imagina uma situação inversa: como ele se portaria se alguém daquele movimento social se declarasse interessado pelas histórias de sua vida, dos professores universitários varões e heterossexuais de sua geração, sentindo-se assim autorizado

(...) a perguntar-me qualquer coisa sobre meu modo de vida, minha trajetória pessoal, minhas expectativas, minhas idéias, meus amores, minhas vitórias e frustrações, minhas alegrias e minhas tristezas, e que me dissesse que iria publicar alguma coisa sobre minhas experiências vitais em algum livro coletivo elaborado por investigadores pobres e iletrados interessados nas formas de vida dos sujeitos ricos e universitários (LARROSA, 2014, p. 719-720). [grifos nossos]

Ao enveredar pela temática dos aspectos ligados às culturas dos habitantes da comunidade, o docente entrevistado novamente indagou o grupo de investigação comentando se não seria interessante que se fizesse uma vista a indivíduos que pudessem esclarecer, em suas palavras, “como usavam a matemática no seu dia a dia”. Em adição, dispôs-se a conversar com alguns

conhecidos que, ainda segundo ele, “usavam muita matemática em sua profissão”. Deste modo, por sua indicação e das demais docentes, também entrevistaram três agricultores e um pedreiro, com idades entre 45 e 70 anos, um de cada comunidade escolar. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, nestas ocasiões, além da conversa, os entrevistados mostraram, por meio de suas práticas cotidianas, como utilizavam a matemática. Nestes momentos, as demonstrações foram filmadas, com autorização dos entrevistados, aqui denominados de A1, A2, A3 e Pe.

As entrevistas e as gravações em vídeo foram transcritas e analisadas por meio da análise do discurso na perspectiva foucaultiana. Nesse referencial teórico, não se trata de dizer “a verdade” sobre as escolas multisseriadas ou os modos de escolarização nela presentes. Trata-se, num registro foucaultiano, de “pensar as condições de possibilidade de nosso presente, não para copiar modelos do passado, mas para conhecer o tramado em que estamos sujeitos” (DÍAZ, 1993, p. 15). Como afirma a autora, o exercício analítico posto em operação pode “estremecer” – nas regiões de nossos interesses e possibilidades – as redes desse tramado e seus interstícios. Nesse sentido, “se trata de entender nossas próprias bases impensadas. Não para fundamentar filosoficamente a realidade, mas para produzir efeitos sobre ela” (DÍAZ, 1993, p. 15).

Foucault (1999, p. 13) afirma que por “verdade” não quer dizer “o conjunto das coisas verdadeiras a descobrir ou a fazer aceitar”. Trata-se, para ele, de examinar “o conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui ao verdadeiro efeitos específicos de poder” (1999, p. 13). Ao reforçar essa posição, Foucault assinala que “não se trata de um combate ‘em favor’ da verdade, mas em torno do estatuto da verdade e do papel econômico-político que ela desempenha” (1999, p. 13) [grifos nossos]. Noutro lugar (FOUCAULT, 2005) expressa que é chegado o momento de considerar tais discursos não mais sob aspectos essencialmente linguísticos, mas “como jogos (games), jogos estratégicos, de ação e de reação, de pergunta e de resposta, de dominação e de esquiva, como também de luta” (FOUCAULT, 2005, p. 9, grifos nossos). Nessa ótica, o sujeito vai se constituindo na história.

Seria interessante tentar ver como se dá, através da história, a constituição de um sujeito que não é dado definitivamente, que não é aquilo a partir do que a verdade se dá na história, mas de um sujeito que se constitui no interior mesmo da história, e que é a cada instante fundado e refundado pela história (FOUCAULT, 2005, p. 10).

Veiga-Neto (2007, p. 93) evidencia que “os discursos não são, portanto, resultado da combinação de palavras que representariam as coisas do mundo”. É produtivo “tomar o texto menos por aquilo que o compõe por dentro, e mais pelos contatos de superfície que ele mantém com aquilo que o cerca” (2007, p. 105) com o intuito de “mapear o regime de verdade que o acolhe e que, ao mesmo tempo, ele sustenta, reforça, justifica e dá vida” (2007, p. 105).

### **Matemática, escola e ruralidades**

A análise efetivada sobre o material de pesquisa, com o conjunto de ferramentas foucaultianas, permitiu a emergência de dois resultados. O primeiro deles se refere ao fato de que os professores entrevistados evidenciaram que o ensino de geometria, nas escolas em que atuavam, era pouco enfatizado. As enunciações a seguir, escritas em itálico, evidenciam esta ideia:

*P1: Eu gosto muito do Tangram, eu trabalhei ano passado também numa outra turma que eu tinha, mas acho que ano passado não fui muito além disso. Como eu comentava lá outro dia, a geometria fica lá para o final do ano e se dá tempo, senão deixa pra outra hora [...] Nas turmas maiores que eu tenho 4º e 5º ano é formas geométricas, área, perímetro, basicamente isso. O que é área, o que é perímetro, e eu via que ano passado a professora da outra turma fez, montou com eles com folha de jornal um metro quadrado. Aí eles mediram a quadra da escola com esse metro quadrado, mediram a quadra da escola, acho que mediram a sala. Mas só isso.*

*Entrevistadora: Tu achas que tuas colegas têm as mesmas sensações que tu em relação à geometria?*

*P1: Eu até acho que sim, porque eu vejo poucos trabalhos em relação à geometria.*

*Entrevistadora: Nas escolas em que atuaste percebes que a geometria foi renegada?*

*P1: Sim, sempre. A gente sempre pensa que tem que saber somar, tem que saber dividir, tem que saber multiplicar, tem que saber diminuir. E isso é o principal, é à base de toda matemática, e todo resto fica pra trás, todas as outras coisas acabam ficando. Entre a geometria, em outras situações a gente acaba priorizando as quatro operações, e questões que precisam de mais reflexão a gente acaba deixando. A gente acaba priorizando as quatro operações. E agora eu tentei nos últimos dias, eu fui olhar a questão da geometria nos livros didáticos e eu vi que agora, nos livros mais recentes, a geometria está nas primeiras páginas do livro.*

*P2: Eu trabalho círculo, triângulo, quadrado, losango e retângulo, as mais básicas né. A gente constrói o metro quadrado em papel, porque é bem difícil ter essa noção. A distância também é difícil, em quilômetros, metros, é um assunto bem difícil, complicado. Anos atrás até se trabalhava mais aprofundado, agora é mais leve do que antes.*

*Entrevistadora: E tu fazes isso mais para o começo ou o final do ano?*

*P2: Para o final. Então mais agora, da metade em diante, vai ser trabalhado. Primeiro eles têm que conhecer bem o número, compor, decompor, saber a sequência, se o aluno não sabe isso fica difícil qualquer coisa. Ele tem que saber que o 35 é 30+5, que é 10+10+10+5, saber decompor bem, quando souber isso vai saber calcular, são sempre importantes, e as histórias matemáticas para pensar.*

*Entrevistadora: Tu dá maior ênfase no número? E a questão da tabuada?*

*P4: Tabuada eu digo que é pra vida, porque a gente ensina os passos de como ela é construída, e depois cada um tem que decorar e saber se é importante ou não. Isso eu coloco para os pais, que isso eles [os alunos] têm que saber. Veio uma aluna e disse que tinha que saber muita tabuada e tudo de cabeça, porque é tudo tabuada. **Quantas vezes eu digo que tabuada é para toda vida, e se tu sabe ela rápido...** É feita toda a construção, quando é maior a turma são feitos cartazes. (grifos nossos)*

As enunciações permitem inferir que, nas escolas examinadas, a geometria era pouco enfatizada, com primazia para a aritmética, como apontou a P1: “Entre a geometria, em outras situações a gente acaba priorizando as quatro operações, e questões que precisam de mais reflexão a gente acaba deixando. A gente acaba priorizando as quatro operações”. Ao expressar que “Quantas vezes eu digo que tabuada é para toda vida, e se tu sabe ela rápido...”, o P4 também demonstra que, para ele, o estudo da tabuada deveria se sobrepor aos demais e, dentre eles, a geometria. A P2 corrobora a ideia ao afirmar, categoricamente, que “Primeiro eles têm que conhecer bem o número, compor, decompor, saber a sequência, se o aluno não sabe isso fica difícil qualquer coisa”.

Estudos recentes, como os de Cimadon (2018, p. 23), apontam que, frequentemente, na Escola Básica, sobretudo na Educação Infantil, questões vinculadas à geometria são destinadas para o final do ano letivo.

Ao observar as turmas e os colegas professores de Educação Infantil, ficou evidente a lacuna deixada nos conteúdos que englobam as Noções Geométricas Espaciais, pois a maior preocupação estava relacionada à construção do numeral, na contagem numérica e na nomeação e caracterização de figuras geométricas (CIMADON, 2018, p. 23).

Importa aqui também destacar que, nas entrevistas realizadas com os agricultores e o pedreiro, residentes na comunidade, os mesmos apontaram que faziam uso, em suas atividades cotidianas, de ideias relacionadas à geometria.

*Entrevistadora: Para fazer um galpão, quais medidas são necessárias?*

*A1: Esse galpão (aponta para uma construção nova) tem 24 por 17. Aí eu medi com trena.*

*Entrevistadora: Mais ou menos 24 por 17? (referindo-se às medidas aproximadas)*

*A1: **Tenho a área piqueteada, sei que 2 piquetes dá 1 hectare.** Tem a cerca lá que eu tiro pra fazer a pastagem de verão, depois eu coloco de novo...*

*Entrevistadora: Foi o senhor que construiu essa escola?*

*Pe: Primeiro era a igreja, depois essa parte aqui. Aqui, o necrotério, tudo, mas não sozinho, tinha mais gente. [...] Mas tu vê, eu em casa ainda sento pedra.*

*Entrevistadora: O que o senhor chama de sentar pedra?*

*Pe: Sentar pedra é colocar elas, alinhar, sentar elas. Puxar um fio.*

*Entrevistadora: Como o senhor faz para saber direitinho se aquele fio está reto? Só olhando?*

*Pe: Não, puxa um fio, a gente pluma nos cantos, tem que plumar né. Com fio de náilon. A gente tem que tirar o nível. **Se é pra ficar reto nas pontas você tem que plumar, ele não pode encostar em baixo, tem que deixar um pouquinho.***

*Entrevistadora: Por que ele não pode encostar embaixo?*

*Pe: Aí fica torta a parede. Depende da altura que tu tem, deixa meio centímetro da parede. Se tu deixa mais para o lado ou para outro a parede vai mais pra dentro ou fora. Depois pra rebocar a parede tu precisa de botar massa né, pra endireitar tudo de novo. (grifos nossos)*

A análise destes excertos leva a questionar, dentre outros, como as especificidades da vida no campo poderiam ser problematizadas nas escolas rurais multisseriadas. O estudo de Giongo e Wanderer (2013, p. 55) aponta para a questão quando expressa que os materiais analisados pelas autoras – um conjunto de livros didáticos endereçados aos alunos destas escolas - “apresentam forte apelo ao rural como, por exemplo, onde estão incorporados elementos usualmente presentes na forma de vida rural, tais como instrumentos de trabalho e animais”. Entretanto, ainda para as autoras, “tal apelo aparece como ponto de partida, cedendo espaço para aspectos relacionados ao formalismo da matemática escolar” (2013, p. 55).

Embora não diretamente vinculados ao ensino da geometria, excertos das entrevistas com os agricultores também evidenciam uso de regras matemáticas usualmente ausentes na matemática escolar.

*Entrevistadora: Como o senhor faz 20% de 300?*

*A3: Corta um [referindo-se ao zero], 10% são 30 reais, 20% são 60 reais. Eu aprendi fazer esses cálculos com um colega negro, daí eu comecei a raciocinar e pensar sobre isso.*

*A3: 15x15 dá 225. Se fosse mais quebrado ainda, eu fazia 15 x 17, por exemplo, aí eu fazia 15 x 10 aí os 7 x 15. **Daí eu juntava depois. Eu fazia sempre o maior e depois juntava os menores. Eu dividia essas contas ainda na cabeça. Eu fazia em duas partes.***

*Entrevistadora: Como o senhor faz 17%?*

*A3: 10% + 5% + 2%. São 10% + 5% + duas vezes o 1%. Se é um número redondo, um calculo redondo de 300, de 100 reais, de 1000 reais, são contas simples. Mas se começa meio quebrado tem que pensar, tem que fazer.. Às vezes se eu quero usar uma calculadora muitas vezes nem sei como usar. Se eu tenho lápis e papel eu nem sei como eu tenho que fazer a conta. **Eu faço ela na cabeça.** Às vezes ela dá um errinho nos reais, mas tem uma ideia do que pode ser. Assim e ensinei para meus dois netos, essa conta no papel. **O meu neto menor também faz de cabeça e eu não ensinei pra eles. Eu acho que ele aprendeu sozinho. Eu já pedi, como tu faz: pega primeiro uma parte vou dividir.. Aí ele sabe fazer. Tem 10 anos.***

*Entrevistadora: E se o senhor quer 15%, como faz?*

*A1: 10% mais a metade. Quando quer 7,5% já tem que pensar, ir fazendo a conta. Vai demorar, aí a conta não é mais tão ligeiro quando na calculadora. Uns meses atrás fui em Lajeado fazer uma*

*compra pra pagar em 6 vezes. Eu disse que ia pagar só em tantas vezes, ele disse que ia pagar tantos por cento a mais, eu disse que ia dar tanto.... (grifos nossos).*

O segundo resultado evidencia que as fronteiras entre os espaços rurais e urbanos estão amainadas. Três professoras entrevistadas fizeram alusão a esta ideia:

*P1: [As famílias] têm acesso a tudo. Pode ter uma ou outra família que é mais reservada, mas eles têm acesso à televisão, rádio, todos tem seu carro em casa, talvez **chega um pouco mais tarde alguma coisa [na comunidade em questão], isso sim, mas chega.***

*P2: A gente não pode fazer com que os da [escola] rural só vejam coisas da rural, eles também têm que ter ideia do que acontece fora. Não pode deixá-lo alienados apenas dentro da cultura deles.*

*Entrevistadora: Eles [os estudantes] ajudam os pais?*

*P2: Não mais, porque nenhum dos meus alunos vive de agricultura só. Todos os pais já trabalham fora, em empresas. Eles ainda têm sua produçãozinha, mas os pais trabalham fora.*

*P3: É que hoje a gente [na comunidade] já tem uma mescla, tem características da rural que estão na urbana e da urbana que estão na rural. Imagina, toda questão da tecnologia! Na cidade também tem fundo do quintal [risos], algumas coisas assim. Mas categoricamente o que a gente ouve, ainda, é que zona rural é mais a região da roça, e zona urbana é o centro da cidade. **Existe essa diferenciação, mas as pessoas acabam se misturando.** (grifos nossos)*

Em adição, moradores da comunidade, quando entrevistados, enfatizaram esta mesma questão:

*A1: Os agricultores estavam fazendo curso de capacitação e agora curso de gerenciamento. Ele [o técnico] vinha pra ver nossa plantação na propriedade, **não pode ser assim, tem que ser assado...** cada vez a gente pensa em colocar mais animais, o número de animais aumenta, mas a área não aumenta. **Nesse sentido eles querem conquistar a gente,** pra gente parar e pensar, vamos produzir menos, com qualidade, nós estamos comprando muito, fazendo silagem com o custo muito alto. De repente se a gente trabalhar com 20% ou metade das vacas e tratar só com pasto verde, de repente a gente não produz mais, mas ganha mais. Tudo isso a gente tem que ver. Agora eu ganho 500 reais, talvez eu vou reduzir [a produção] e também vou ganhar 500 reais.*

*A2: A partir dessa data de hoje, quem quer trabalhar na agricultura, **quem quer ser agricultor vai ter que ser agrônomo ou técnico agrícola. Por causa da tecnologia.** (grifos nossos).*

Ao enfatizar que “não pode ser assim, tem que ser assado”, o agricultor mostra que a agricultura está subordinada ao mercado global e “se tornou sujeita a pressões financeiras da indústria” (HARDT; NEGRI, 2004, p. 302). Ainda para eles, quando a agricultura se industrializou, “a fazenda tornou-se, gradualmente, uma fábrica” (2004, p. 306). Nessa ótica, “os processos de industrialização transformaram a agricultura e a tornaram mais produtiva” (2004, p. 307).

O estudo de Zanon (2013) também discute a ideia do empresariamento do campo ao afirmar que, na pequena comunidade do interior do Rio Grande do Sul examinada, “as fronteiras que delimitam as formas de vida urbana e rural de apresentaram muito tênues” (ZANON, 2013, p. 1). De fato, ao entrevistar produtoras de queijo artesanal, Zanon argumenta que uma delas evidenciou preocupação com o modo como produz derivados de leite para vender, pois “mesmo [sua casa] não sendo uma empresa onde há fiscalização e orientação, ela sabe que, se não seguir alguns critérios ou exigências, perderá seus consumidores para outras produtoras que os seguem” (ZANON, 2013, p. 81-82).

Na última seção do texto, apresentam-se os possíveis desdobramentos da investigação: intuito de “mapear o regime de verdade que o acolhe e que, ao mesmo tempo, ele sustenta, reforça, justifica e dá vida” (ZANON, 2013, p. 105).

### **Considerações finais: desdobramentos da investigação**

As ideias expressas no decorrer do texto permitem fazer algumas inferências sobre as escolas multisseriadas e a formação de seus professores. Inicialmente, cabe pontuar que a pouca ênfase dada ao ensino de geometria, em detrimento da aritmética, tem perdurado ao longo do tempo. Quando entrevistada, duas docentes evidenciaram que, em sua trajetória de estudante, conteúdos relativos à geometria eram problematizados de modo superficial e reduziam-se ao uso de regras da matemática escolar.

*Entrevistadora: E o que tu lembras do teu magistério? Dos teus tempos de estudante da Escola Básica, o que lembras de geometria?*

*P1: Calcular área e perímetro.*

*Entrevistadora: De quais figuras?*

*P1: Nos anos iniciais eram retângulos e quadrados, nos anos seguintes aí entraram todas aquelas regras para fazer o triângulo, aí sim, mas nos Anos Iniciais, muito pouco. **A professora dava um problema, um quadrado de medidas tal, tal e pronto. Só se calculava, não se fazia desenhos.***

*P3: **Geometria eu não lembro nada.** Eu me lembro de histórias matemáticas com pés de galinha, pés de vaca e de porco. Para eu aprender os números era uma dificuldade, aí assim, meu pai me pegava de noite, me sentava na mesa, não tinha energia elétrica, eu aprendi os números com meu pai. E depois a tabuada tinha que saber, e ele batia se não sabia aquela tabuada. Ele cobrava toda noite, e isso me lembra o jeito dele, de ser rigoroso e tudo, mas aprendi na marra. **Ele pegava meu caderno, corrigia e me fazia estudar a tabuada.** (grifos nossos)*

Entretanto, alguns movimentos de ruptura podem ser observados na medida em que uma das docentes expressa que, a partir de uma pesquisa efetivada em livros didáticos disponibilizados em

sua escola após um curso de formação continuada enfocando geometria, expressou que “agora eu tentei nos últimos dias, eu fui olhar a questão da geometria nos livros didáticos e eu vi que agora, nos livros mais recentes, a geometria está nas primeiras páginas do livro” (P1). E completou:

*P1: Mas eu acho até que o que a gente acaba fazendo mesmo que inconscientemente a gente acaba reproduzindo o que foi feito com a gente. Eu não tinha me dado conta disso até a primeira visita de vocês. Aí que eu me dei conta que não deu pra trabalhar a geometria. Mas por quê? Por que não puxar ela para frente e a partir dela puxar os outros conteúdos?*

Haveria, então, que questionar: como a formação de docentes tem contribuído para que o ensino de aritmética tenha supremacia em relação aos demais conteúdos, sobretudo a geometria? Seria, então, suficiente que os docentes destas escolas participassem de cursos de formação continuada com o intuito de receberem instruções acerca de como e quais conteúdos devem ser ministrados?

Na contramão desta postura, estudos como os de Bühring (2016) têm mostrado a produtividade de processos de formação continuada, aliados à pesquisa da própria prática. A autora faz uso do binômio professor-pesquisador evidenciando que

Passei a usá-lo e a compreender que os hífens de ligação, tanto para professor-pesquisador e pesquisa-ensino, estão interligados e conectados: tirando-os, o sentido muda bruscamente. E por que muda? O hífen envolve as palavras, as completa de modo que uma não tem sentido sem a outra. **A potência criadora não está no professor, no pesquisador, na pesquisa e no ensino, mas está entre, na relação e na ligação necessária, ou seja, no hífen que conecta as palavras.** Para o professor-pesquisador da Escola Básica, com o hífen de ligação as práticas de produção de conhecimento envolvem sentido e criação (BÜHRING, 2016, p. 44, grifos nossos).

Ao expressar que, para o professor da Escola Básica, “as práticas de produção de conhecimento envolvem sentido e criação”, as ideias da autora permitem inferir a necessidade de os docentes efetivamente ressignificarem as práticas escolares que desenvolvem, “de modo a colocá-las em suspeita, duvidando do que sempre foi considerado como natural no ensino e no que diz respeito à pesquisa” (BÜHRING, 2016, p. 45). Nessa ótica, não se trata de, a partir de investigações efetivadas por pesquisadores da universidade, elaborar tarefas escolares que possam ser disponibilizadas aos estudantes, tampouco copiá-las de livros elaborados em outros espaços. Ademais, a ideia do professor-pesquisador “não vem na esteira de um ‘novo modismo’ no ensino, como algo a mais para os professores da Educação Básica, mas vem investida de potência para a

(cri) ação de algo ‘novo’ no ensino, por meio da pesquisa” (BÜHRING, 2016, p. 144). Como bem aponta Zanon (2013, p. 101), o trabalho pedagógico que efetivou, alicerçado na pesquisa dos modos de viver de uma comunidade do interior do Rio Grande do Sul, “se tornou uma experiência marcante na vida de meus alunos, pois era nos nossos debates coletivos em sala de aula que eles demonstravam o quanto estavam comprometidos e determinados a ‘tornarem-se pesquisadores’”. E completa:

Ao falarmos em campo, é comum ainda se ter a concepção de que ela seja singela, limitada no que se refere a alguns acessos; genuína e extasiante no que diz respeito à dinamicidade. Mas a partir das entrevistas e informações que foram emergindo durante a investigação, essa forma de vida revelou-se cada vez mais integrada aos preceitos da economia pós-moderna (ZANON, 2013, p. 102).

Em síntese, tais estudos aliados ao exame do material de pesquisa permitiu inferir que, nas escolas multisseriadas examinadas, pesquisar como os indivíduos vivem e como fazem uso da matemática em suas práticas laborais pode ser potente para a emergência de outros modos de docência, sobretudo a partir da imersão do professor no campo empírico. Por conta disso cabem algumas indagações: como instigar nos docentes das escolas multisseriadas o espírito investigativo? Como as instituições de Ensino Superior podem promover outros modos de formação continuada que não se resumem a “receituários” de tarefas a serem desenvolvidas? Como fomentar outros modos de ensinar e aprender matemáticas, em escolas multisseriadas, que desenvolvam nos estudantes o espírito investigativo? Estas são algumas das questões que estão sendo problematizadas pelos autores deste artigo.

## Referências

BARROS, O. F. et al. Retratos de realidade das escolas do campo: multissérie, precarização, diversidade e perspectivas. In: ROCHA, M. I. A.; HAGE, S. M. (Org.). **Escola de direito: reinventando a escola multisseriada**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, 424p, 25-34.

BÜHRING, C. S. K. **O princípio do ensino pela pesquisa na proposta do ensino médio politécnico – Rio Grande do Sul**. 2016. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, 2016.

CIMADON, E. **Geometria espacial e educação infantil: possibilidades para o ensino a partir de uma proposta etnomatemática**. 2018. 120f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, 2018.

CARDOSO, M. A.; JACOMELI, M. R. M. Estado da arte acerca das escolas multisseriadas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, número especial, p. 174-193, maio 2010.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, 112p.

DÍAZ, E. **Michel Foucault**: los modos de subjetivación. Buenos Aires: Almajanto, 1993, 157p.

FOUCAULT, M. **Em defesa da sociedade**: curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 1999, 382p.

FOUCAULT, M. **A verdade e as formas jurídicas**. Rio de Janeiro: Nau, 2005, 119p.

GIONGO, I. M.; WANDERER, F. Etnomatemática, jogos de linguagem e o Programa Escola Ativa. **Rematec**, Natal, ano 8, número 13, p. 44-59, maio-agosto de 2013.

HAGE, S. M. Movimentos sociais do campo e afirmação do direito à educação: pautando o debate sobre as escolas multisseriadas na Amazônia paraense. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 87, n. 217, p. 302-312, set./dez. 2006a.

HAGE, S. M. A realidade das escolas multisseriadas frente às conquistas na legislação educacional. In: 29ª Reunião Anual da Anped, 2006, Caxambu. **Anais da 29ª Reunião Anual da Anped**. Caxambu, 2006b.

HAGE, S. M.; BARROS, O. F. Currículo e educação do campo na Amazônia: referências para o debate sobre a multisseriação na escola do campo. **Espaço do currículo**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 348-362, 2010.

HARDT, M.; NEGRI, A. **Império**. Rio de Janeiro: Record, 2004, 459p.

LARROSA, J. 20 minutos na fila: sobre experiência, relato e subjetividade em Imre Kertész. **Bolema**. Rio Claro, v. 28, n. 49, p. 717-743, agosto de 2014.

MEDRADO, C. H. de S. Prática pedagógica em classes multisseriadas. **Entrelaçando**, n. 7, v. 2, Ano III, p. 133 - 148, set./dez. 2012.

OLIVEIRA, J. S. B.; LUCENA, I. C. R. Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (online)**, Brasília, v. 95, n. 239, p. 87-111, jan./abr. 2014.

OZELAME, G. R. **Aprendizagem docente**: o desenvolvimento profissional de professores de classes rurais multisseriadas. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

RODRIGUES, C. L. **Educação no meio rural**: um estudo sobre salas multisseriadas. 2009. 204f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

RODRIGUES, C. L. et al. Nucleação de Escolas no Campo: conflitos entre formação e desenraizamento. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, p. 1-22, 2017.

ROSA, A. C. S. da. Classes multisseriadas: desafios e possibilidades. **Educação & Linguagem**. São Paulo, Ano 11, n. 18, p. 222-237. Jul-Dez, 2008.

SANTOS, J. R. Da Educação rural à educação do campo: um enfoque sobre as classes multisseriadas. In: Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. Laranjeiras, Sergipe, **Anais...**, Laranjeiras, Sergipe, 2010, p. 1-11.

VEIGA-NETO, A. **Foucault e a Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, 160p.

WANDERER, F. Educação Matemática em escolas multisseriadas do campo. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 18, n. 2, p. 335-351, maio/ago. 2016.

ZANON, R. **Educação matemática, formas de vida e alunos investigadores**: um estudo na perspectiva da etnomatemática. 2013. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari, Univates, Lajeado, 2013.