

---

## AS RELAÇÕES ESTABELECIDAS ENTRE O COTIDIANO CAMPONÊS E A AULA DE MATEMÁTICA: análise da produção científica em 10 edições do Encontro Nacional de Educação Matemática

**Línlya Natássia Sachs Camerlengo de Barbosa**

Doutoranda em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - *Campus* Araraquara  
linlyasachs@yahoo.com.br

**Diego Fogaça Carvalho**

Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina  
diegofocarva@gmail.com

**Henrique Rizek Elias**

Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina  
Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *Campus* Londrina  
henriquerizek@hotmail.com

### Resumo

Apresentamos neste trabalho uma análise da produção científica presente nas 10 edições do Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM (1987-2010) no que se refere à Educação do Campo. Para a constituição dos procedimentos analíticos empregados na pesquisa, valemo-nos de inspirações na análise de conteúdo, principalmente os movimentos de unitarização e categorização. Concluimos que a produção específica nessa temática é baixa, constituindo-se aproximadamente 0,3% do total de trabalhos publicados no ENEM. Em grande parte dos trabalhos, os autores valorizam a conexão entre o cotidiano camponês dos estudantes e o as aulas de Matemática. Notamos que essa valorização não é consensual entre os autores, de modo que abordagens distintas foram encontradas nos artigos analisados.

**Palavras-Chave:** Educação do Campo, Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM, Análise de Conteúdo, Cotidiano, Aula de Matemática.

**THE RELATIONSHIPS ESTABLISHED BETWEEN FIELD DAILY  
LIFE AND MATHEMATICS CLASS:  
analysis of scientific production in 10 editions of the National  
Conference on Mathematics Education**

**Abstract**

This paper presents an analysis of the scientific production from the last 10 editions of Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM [National Meeting of Mathematics Education] (1987-2010), regarding rural education. The analytical procedures that were applied in this study were based on content analysis approach, mainly in the movements of unitarization and categorization. We conclude that production in this specific area is low, approximately 0.3% of the total of papers published in the proceedings of ENEM. Generally, the authors emphasise the importance of the connection between of the daily routine of students who live in rural areas with mathematics classes. However, there is no consensual agreement about this matter, and distinct approaches were found in the articles analysed.

**Keywords:** Rural Education, *Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM*, Content Analysis, Quotidian, Mathematics Class.

**INTRODUÇÃO**

O Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) é um evento que vem crescendo desde a sua primeira edição, realizada em 1987. Atualmente, é o maior evento organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), tendo sido, inclusive, decisivo na criação desta sociedade no ano de 1988. Até o momento, foram realizados onze edições do ENEM, que se caracterizam por

uma vasta programação de cunho científico e pedagógico, em que são apresentadas as novas produções do conhecimento na área, debatem-se grandes temas e são expostos problemas de pesquisa e os desafios que emanam das escolas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática (ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2010).

As edições realizadas foram: I ENEM, São Paulo/SP, 1987; II ENEM, Maringá/PR, 1988; III ENEM, Natal/RN, 1990; IV ENEM, Blumenau/SC, 1993; V ENEM, Aracaju/SE, 1995; VI ENEM, São Leopoldo/RS, 1998; VII ENEM, Rio de Janeiro/RJ, 2001; VIII ENEM, Recife/PE, 2004; IX ENEM, Belo Horizonte/MG, 2007;

X ENEM, Salvador/BA, 2010; e XI ENEM, Curitiba/PR, 2013. Na nossa pesquisa limitaremos a análise dos trabalhos publicados nos anais até a 10ª edição, de 2010.

Na primeira edição foram registrados 550 participantes, enquanto que na décima tiveram 4035 inscritos. O aumento foi significativo não apenas no número total de participantes do evento, mas também na quantidade de inscritos oriundos das diversas regiões do Brasil. Em 1987 o evento contou com pessoas de 11 estados brasileiros e do Distrito Federal; já em 2010 participaram educadores, pesquisadores e estudantes de 26 estados e do Distrito Federal. Por isso, podemos dizer que esse é um evento representativo da Educação Matemática brasileira, podendo ser considerado o mais importante no âmbito nacional, uma vez que congrega os segmentos envolvidos com a Educação Matemática: professores da Educação Básica; Professores e Estudantes das Licenciaturas em Matemática e em Pedagogia; Estudantes da Pós-graduação e Pesquisadores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013).

Com relação à nomenclatura, optamos aqui por falar em *educação do campo*. A expressão “educação rural” carrega consigo uma concepção de formação e treino para o homem do campo, considerado muitas vezes “atrasado”, de acordo com Caldart (2009, p. 50), Souza (2008, p. 1093), Souza (2012, p. 753) e Antonio e Lucini (2007, p. 178-179). Por sua vez, a expressão “educação do campo” refere-se ao homem camponês, que segundo Kolling, Nery e Molina (1999, p. 18), é o trabalhador do campo, em contraposição a outros personagens do campo, como os grandes proprietários de terra. Esses últimos autores defendem ainda que a educação não seja simplesmente *no* campo, mas *do* campo: “escolas com um projeto político-pedagógico vinculado às causas, aos desafios, aos sonhos, à história e à cultura do povo trabalhador do campo” (p. 18).

Este artigo pretende apresentar um panorama das pesquisas que vêm sendo realizadas no âmbito da Educação Matemática referentes à educação do campo. Pesquisas semelhantes foram realizadas na área da Educação. Damasceno e Beserra (2004) fizeram um levantamento dos trabalhos realizados sobre o tema nas décadas de 1980 e 1990. Os autores incluíram em suas pesquisas teses e dissertações do banco de dados da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPEd – e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, artigos em periódicos e livros publicados. Eles observaram que no período de 1981 a 1998

foram produzidas 102 teses ou dissertações sobre o tema, o que corresponde a 1,2% do total de trabalhos na área de Educação; de 1990 a 2002 foram publicados em periódicos 53 artigos sobre o tema. Para os autores, essa produção – ainda pequena – reflete o desinteresse do Estado com relação ao tema (p. 77-78), porém o (tímido) crescimento nessas pesquisas é fruto das pressões que os movimentos sociais do campo vêm exercendo sobre o poder público (p. 78).

Deste modo, julgamos pertinente analisar a produção de artigos que tratam da educação do campo na área da Educação Matemática, observando o que vem sendo produzido no ENEM, um evento de grande porte e de âmbito nacional.

Salientamos que o presente artigo foi, inicialmente, preparado e apresentado no XI ENEM. Das análises que realizamos naquele momento, percebemos aspectos que poderiam ser aprofundados e, por isso, justificamos este artigo como um novo movimento de análise, trazendo novos elementos que ampliam, em comparação àquele apresentado no XI ENEM, a compreensão e o panorama das pesquisas que vêm sendo realizadas no âmbito da Educação Matemática referentes à educação do campo.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para a composição dos procedimentos metodológicos que utilizamos neste artigo valemo-nos de inspirações nas análises textuais, principalmente a Análise de Conteúdo.

Segundo Passos, Nardi e Arruda (2009), “as análises textuais se aproximam do que, em geral, é definido como abordagens qualitativas” (p. 215). A pesquisa qualitativa, por sua vez, visa o aprofundamento das compreensões de informações provenientes dos fenômenos que se investiga, fundamentando-se em uma análise rigorosa e criteriosa. Neste sentido, não se pauta em testar hipóteses, mas sim na compreensão dos fatos (MORAES, 2003).

Para Moraes (2003), as pesquisas qualitativas têm se utilizado cada vez mais da análise de textos para o seu desenvolvimento, nutrindo-se de documentos que são produzidos antes ou durante o desenvolvimento da pesquisa. Nesta pesquisa, utilizamos textos que foram produzidos antes do seu desenvolvimento, quais sejam: os anais de 10 edições do ENEM.

Após as primeiras inspirações que fomentaram nossas intenções de pesquisa, passamos por constituir o *corpus* de análise, o qual consiste no “conjunto de

documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 1977, p. 96). O *corpus* da nossa pesquisa abrange os artigos publicados nos anais do ENEM, tais como os textos das comunicações científicas, dos relatos de experiências, dos pôsteres, das conferências, das palestras, dos minicursos e das mesas redondas. Como consideramos inviável a leitura na íntegra de todos esses artigos, iniciamos a construção de filtros de seleção. Esses filtros foram compostos por entradas que são encontradas no Dicionário da Educação no Campo (CALDART et al., 2012) e por expressões presentes nos verbetes dessas entradas. Pensamos que, por se tratar de uma pesquisa que tem como temática a “Educação Matemática do Campo”, o dicionário configurou-se pertinente para uma primeira seleção dos artigos, pois as palavras/expressões presentes no dicionário caracterizam a área de Educação do Campo e, desse modo, a presença de pelo menos uma dessas palavras nos artigos é um primeiro indício de que o texto aborda a temática investigada.

As palavras que compõem o dicionário e que utilizamos são: “educação do campo”, “educação rural”, “educação no campo”, “escola do campo”, “escola rural”, “educação popular”, “escola ativa”, “escola itinerante”, “assentamento”, “acampamento”, “agricultura”, “sem terra”, “MST”, “reforma agrária” e, também, adjetivos como “agrícola”, “camponês” e “rural”.

A aplicação dos filtros nos artigos deu-se por etapas. Primeiramente, foram aplicados nos títulos e, posteriormente em toda a extensão dos artigos. Para os artigos que estavam em formato de texto foi utilizada a ferramenta *localizar* dos leitores de texto, enquanto para os artigos que estavam em formato de imagem essa busca foi realizada a partir da leitura dos textos pelos pesquisadores. Com esse procedimento, obtivemos 29 artigos. Descreveremos mais detalhadamente a busca.

Os anais do I ENEM foram digitalizados em forma de imagem: dos 132 artigos (7 conferências, 33 minicursos, 13 mesas redondas e sessões coordenadas e 79 comunicações), nosso filtro resultou em 1 artigo; os anais do II ENEM foram digitalizados em forma de imagem: dos 172 artigos (92 comunicações científicas, 10 mesas redondas, 4 exposições de trabalhos, 49 minicursos, 12 palestras e 5 *workshops*), nosso filtro não resultou em nenhum artigo; os anais do III ENEM foram digitalizados em forma de imagem: dos 139 artigos (1 palestra, 58 minicursos e 80 comunicações orais), nosso filtro não resultou nenhum artigo; os anais do IV ENEM foram

digitalizados em forma de imagem: dos 180 artigos (68 minicursos, 46 comunicações científicas, 52 comunicações de experiência, 2 conferências e 12 quiosques), nosso filtro resultou em 1 artigo; os anais do V ENEM foram digitalizados em forma de imagem: dos 281 artigos (67 comunicações científicas, 33 painéis, 63 minicursos, 13 mesas redondas, 86 comunicações de experiência e 19 palestras), nosso filtro não resultou em nenhum artigo; os anais do VI ENEM foram digitalizados em forma de imagem: dos 398 artigos (169 comunicações orais, 128 minicursos, 84 pôsteres, 7 debates, 8 palestras, 1 conferência de abertura e 1 conferência de encerramento), nosso filtro resultou em 7 artigos; os anais do VII ENEM estão em formato de texto: dos 387 artigos (3 painéis, 22 palestras, 17 mesas redondas, 120 oficinas, 113 comunicações científicas, 48 pôsteres e 64 relatos de experiência), nosso filtro não resultou em nenhum artigo; os anais do VIII ENEM estão em formato de texto: dos 479 artigos (1 painel, 16 palestras, 28 mesas redondas, 140 minicursos, 166 comunicações científicas, 58 pôsteres e 70 relatos de experiências), nosso filtro resultou em 4 artigos; os anais do IX ENEM estão em formato de texto: dos 707 artigos (17 mesas redondas, 15 palestras, 278 comunicações científicas, 136 minicursos, 141 pôsteres e 120 relatos de experiência), nosso filtro resultou em 7 artigos; os anais do X ENEM estão em formato de texto: dos 1310 artigos (2 conferências, 23 palestras, 578 comunicações orais, 327 relatos de experiência, 174 pôsteres, 164 minicursos, 18 exposições e 24 mesas redondas), nosso filtro resultou em 9 artigos.

De posse desses artigos, realizamos leituras na íntegra de cada um por meio de um rodízio de leitura. Cada texto foi lido por pelo menos dois de nós, que em conjunto julgaram a sua pertinência. Porém, quando não se chegou a um consenso, ficou a cargo do terceiro leitor a decisão. Finalizamos esta seleção com o total de 14 artigos.

Encerramos a descrição da preparação do material a ser analisado com uma tabela, que sintetiza os procedimentos descritos, apresentando a quantidade de artigos selecionados em cada procedimento e a porcentagem de produção selecionada ao final em relação ao total de artigos produzidos.

**Tabela 1 – Quantidade de Artigos selecionados por edição do evento e porcentagem em relação ao total publicado em cada um dos anos**

<b>Edição do evento</b>	<b>Artigos selecionados pelos filtros</b>	<b>Artigos selecionados após rodízio de leituras</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentagem dos artigos selecionados após leituras em relação ao total de artigos publicados</b>
I ENEM (1987)	1	0	132	0%
II ENEM (1988)	0	0	172	0%
III ENEM (1990)	0	0	139	0%
IV ENEM (1992)	1	0	180	0%
V ENEM (1995)	0	0	281	0%
VI ENEM (1998)	7	4	398	1%
VII ENEM (2001)	0	0	387	0%
VIII ENEM (2004)	4	0	479	0%
IX ENEM (2007)	7	5	707	0,7%
X ENEM (2010)	9	5	1310	0,4%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>4185</b>	<b>0,3%</b>

Fonte: produzida pelos autores

Os demais procedimentos que realizamos foram fundamentados na Análise de Conteúdo, segundo o que é apresentado por Bardin (1977) e Moraes (1999). Todavia, não caracterizamos a análise aqui reportada como uma Análise de Conteúdo, pois não nos preocupamos em atender todos os critérios constituintes desse método.

Segundo Bardin (1977, p. 42), a Análise de Conteúdo refere-se a um

[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Moraes (1999) traz a Análise de Conteúdo de modo semelhante ao que é feito por Bardin (1977) e apresenta um dos objetivos de se utilizar este método:

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzido a descrições sistemáticas,

qualitativas ou quantitativas, ajuda a interpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum (MORAES, 1999, p.9).

Em suma, a Análise de Conteúdo forneceu-nos subsídios para desenvolver um movimento analítico que se pautou em dois fundamentos: a fragmentação dos documentos submetidos à análise, que vem a ser denominado de *unitarização*, seguida por um movimento de reconstrução, denominado de *categorização*, que culminou na elaboração de *agrupamentos*. Ressaltamos que não chamaremos os grupos que construímos de *categorias* devido ao fato de não atendermos às qualidades de uma “boa categoria”, segundo o que é apresentado por Bardin (1977, p. 120-121). Neste sentido, vemos que a palavra *agrupamento* vem a caracterizar a organização desenvolvida sem desqualificar a análise aqui reportada.

A seguir, descreveremos esses agrupamentos que nos permitiram realizar a interpretação dos dados e a construção do metatexto, que, de acordo com Moraes e Galiuzzi (2007), possuem sua origem nos textos que foram submetidos à análise, comportando as compreensões e sentidos dados pelos pesquisadores no desencadeamento dos procedimentos analíticos.

## **ANÁLISES DOS DADOS**

Organizamos os 14 artigos selecionados no Quadro 1, explicitando seus títulos, autores e modalidade, e atribuímos a cada um deles um código, ao qual faremos referência em nossas análises.

Os códigos referentes a cada trabalho são compostos por dois números: o número anterior ao ponto refere-se à edição do evento; e o número após o ponto, à numeração do artigo que fizemos aqui, de 1 a 14 (visto que 14 é o total de artigos selecionados), iniciando dos eventos mais antigos para os mais recentes (Ver Quadro 1). Por exemplo, o código 6.1 indica que o artigo foi publicado na 6ª edição do ENEM e é o 1º da nossa lista de 14 artigos.

**Quadro 1 – Títulos, autores, modalidade e código atribuído aos artigos selecionados**

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Código</b>
Uma proposta de trabalho interdisciplinar a partir do estudo da etnomatemática	Wanderleya Nara Gonçalves Costa (UNICAMP)	Comunicação oral	6.1
Unidades populares de medida de comprimento e área: o rural no currículo escolar	Helena Dória Lucas de Oliveira (UFRGS e UNISINOS)	Comunicação oral	6.2
Saberes não formais: contribuição à formação do educador de jovens e adultos trabalhadores em Educação Matemática	Sonia de Vargas (UFF) Maria Cecília Fantinato (UFF)	Comunicação oral	6.3
Etnomatemática e suas relações com a educação dos assentamentos do Movimento Sem-Terra: a escola de Itapuí e a produção do melão	GelsaKnijnik (UNISINOS)	Comunicação oral	6.4
Da importância do uso de materiais concretos nas aulas de matemática: um estudo sobre os regimes de verdade sobre a educação matemática camponesa	GelsaKnijnik (UNISINOS) Fernanda Wanderer (UNISINOS)	Comunicação científica	9.5
Práticas sociais de produção: um estudo etnomatemático	Marilene Santos (UFS e UNISINOS)	Comunicação científica	9.6
Uma análise da conceptualização e categorização de recursos no ensino da matemática em escolas do campo	Valdenice Leitão (UFPE) Sandra Melo (UFPE) Iane Alves (UFPE)	Pôster	9.7
Professores de escolas rurais: suas concepções e usos de recursos no ensino da matemática	Carlos Eduardo F. Monteiro (UFPE) Marcela Farias (UFPE) AndreikaAsseker (UFPE)	Pôster	9.8
Professores do campo e a etnomatemática: alternativas para a aprendizagem significativa da pesquisa na formação profissional	Rosenilde N. Paniago (UFMT) Simone A. Rocha (UFMT)	Relato de experiência	9.9
Inserindo o uso do computador em escolas rurais: uma experiência de interpretação de gráficos por professores	AndreikaAsseker (UFPE) Carlos Eduardo F. Monteiro (UFPE) Iranete Lima (UFPE)	Comunicação científica	10.10

A pesquisa como possibilidade de articulação entre a matemática e o sistema de agrofloresta na escola do campo	Rosenilde Nogueira Paniago (SEDUC/MT) Simone Albuquerque da Rocha (UFMT) Elma Gomes de Moraes (Sec. Municipal de Educação/MT)	Relato de experiência	10.11
Alunos de escolas rurais interpretando gráficos através do <i>software Tinkerplots</i>	Iane Maria Pereira Alves (UFPE) Carlos Eduardo F. Monteiro (UFPE)	Comunicação científica	10.12
Relacionando conhecimentos matemáticos do contexto rural e os do contexto escolar em aulas de matemática dos três anos finais do Ensino Fundamental	Adriana Franco de Camargo Lima (UNICAMP) Dione Lucchesi de Carvalho (UNICAMP)	Relato de experiência	10.13
Os saberes matemáticos dos trabalhadores rurais em uma perspectiva etnomatemática	José Roberto Linhares de Mattos (UFF e UFRRJ) Silvana Lucas Bomtempo Matos (IFSUDESTEMG)	Comunicação científica	10.14

Fonte: produzido pelos autores

Podemos observar pelo Quadro 1 que duas instituições se destacam na produção no ENEM sobre a temática da Educação do Campo: a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), representada pelos artigos 6.2, 6.4, 9.5 e 9.6 e pelas autoras Gelsa Knijnik, Helena Dória Lucas de Oliveira, Fernanda Wanderer e Marilene Santos; e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), representada pelos artigos 9.7, 9.8, 10.10 e 10.12 e pelos autores Carlos Eduardo Ferreira Monteiro, Andreika Asseker, Iane Maria Pereira Alves, Valdenice Leitão, Sandra Melo, Marcela Rafaela Farias e Iranete Lima.

Muitos foram os movimentos de organização por nós elaborados até que culminasse no que aqui é apresentado. A cada reconstrução e desconstrução do *corpus* de análise, elaboramos um conjunto de agrupamentos que visou sintetizar as informações coletadas dos artigos e, por outro lado, contribuiu para que aprofundássemos nossa compreensão das unidades de análise.

Desse movimento analítico – inacabado e pertinente a aprofundamentos – chegamos à estruturação de um quadro de dupla entrada que relaciona três elementos

que compõem um cenário de qualquer aula de matemática – processos de ensino e aprendizagem, prática e formação docente e currículo – com relatos, interpretações, reflexões e sugestões sobre o que é particular e específico da educação do campo.

**Quadro 2 – Agrupamentos**

	<b>Relatos e interpretações provindos da realidade observada</b>	<b>Reflexões e sugestões desenvolvidas pelos autores</b>
<b>Processos de ensino e aprendizagem</b>	Desarticulação do que é tratado na sala de aula com o contexto sociocultural vivenciado pelos alunos. <b>Artigos 9.6; 9.7; 9.9; 10.11.</b> Mostra que o desempenho de alunos de escolas da zona rural se equipara ao dos alunos da zona urbana. <b>Artigo 10.12.</b>	Reflexões, sugestões e ações analisadas que consistiram em utilizar o cotidiano do aluno camponês no processo de ensino e aprendizagem da matemática. <b>Artigos 6.1; 6.4; 10.11; 10.14.</b> Sugere a incorporação das tecnologias da informação nas escolas do campo. <b>Artigo 10.10.</b>
<b>Formação e prática docente</b>	Professores não se mostram muito preocupados em utilizar a realidade vivenciada pelos estudantes em suas estratégias didáticas. <b>Artigo 9.8.</b> Professores acreditam que os seus alunos – jovens e adultos – aprendem mais quando usam materiais concretos. <b>Artigo 9.5.</b>	Sugestões de formação de professores de matemática para o contexto camponês que leve em consideração experiências provindas deste meio sociocultural. <b>Artigos 6.3; 9.9.</b>
<b>Currículo</b>	O currículo apresenta características urbanas, não sendo contemplado pelas peculiaridades da sociedade camponesa. <b>Artigo 10.13.</b>	Sugestão da possibilidade de se investigar mais a respeito da incorporação de saberes provindo do meio rural para o currículo de escolas do campo. <b>Artigos 6.2; 10.13.</b>

Fonte: produzido pelos autores

Demos início à composição do Quadro 2 por meio de uma busca nos 14 artigos, almejando encontrar aspectos que apresentavam-se semelhantes. Esse movimento permitiu-nos organizar as unidades de análise em agrupamentos.

Os agrupamentos localizados nas colunas do Quadro 2 comportam as reflexões, relatos, interpretações e sugestões que foram indicadas pelos autores dos artigos.

Os artigos 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.11, 10.12 e 10.13 fazem parte do primeiro desses agrupamentos, “Relatos e interpretações provindos da realidade observada”.

Vários desses artigos (ao todo, seis) relatam alguma desconexão entre a realidade camponesa e os processos de ensino e aprendizagem, a atuação dos professores ou os currículos adotados nessas escolas:

[...] a escola que observei nos assentamentos é uma escola que não se articula à vida camponesa, é uma escola que está nos assentamentos, mas com as fortes marcas do urbano. Não havia, ao menos aparentemente, nada que pudesse ser identificado como marcas de uma educação planejada e organizada para as especificidades daquele meio rural (9.6);

A organização pedagógica observada não parece considerar as peculiaridades do contexto sociocultural da escola. As observações e entrevistas realizadas junto às professoras participantes, por exemplo, não revelam grandes preocupações com estratégias didáticas que levem em consideração a realidade dos alunos enquanto residentes de áreas rurais(9.8).

Um aspecto que consideramos relevante destacar é que dentre os artigos analisados não encontramos relatos de prática pedagógica que considere as especificidades dos estudantes do campo, como é indicado por Feng (2007), que em sua dissertação de mestrado analisa as propostas e estratégias de uma escola do campo do interior do estado de São Paulo. O autor concluiu que nessa escola a educação e o currículo, em específico, estão vinculados com questões da realidade rural dos estudantes.

Definimos um segundo agrupamento, localizado na última coluna do Quadro 2, que denominamos “Reflexões e sugestões desenvolvidas pelos autores”. Os artigos que fazem parte dele são: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.9, 10.10, 10.11, 10.13 e 10.14. Estes indicam caminhos, atitudes e mudanças que devem ocorrer nas Escolas do Campo.

Oito desses nove artigos indicam que deve haver a incorporação da realidade camponesa ao cotidiano escolar:

Observamos que a formação do professor do campo precisava ser implementada com situações, experiências e vivências a partir do seu entorno, assim sendo, ele precisava aprender para poder ensinar melhor dentro de tal perspectiva (9.9);

Pensamos que um dos objetivos de incluir aspectos do contexto desta comunidade local no currículo escolar é também contribuir para a valorização dos sujeitos portadores desses conhecimentos (10.13).

Apenas um artigo indica que nas Escolas do Campo os professores devem utilizar as tecnologias da informação como um recurso auxiliar ao processo de ensino e aprendizagem:

[Nas escolas situadas nas regiões rurais do país], na maioria das vezes os alunos observam no seu entorno a presença das tecnologias (através dos meios de comunicação) e, por vezes, tem acesso nas *lanhouses* computadores, no entanto as escolas de suas comunidades muitas vezes se utilizam apenas do quadro e do giz. Nesse sentido, esse artigo teve como objetivo contribuir para inserção [d]o uso do ambiente computacional por professores de escolas rurais através de um software educativo que auxilia na interpretação de gráficos (10.10).

Na literatura encontramos uma discussão mais aprofundada a respeito dessa proposta de incorporação de elementos da realidade camponesa aos currículos. Caldart (2009), por exemplo, afirma que

[a] compreensão sobre a necessidade de um “diálogo de saberes” está em um plano bem mais complexo do que afirmar a valorização do saber popular, pelo menos na discussão simplificada que predomina em meios educacionais e que na escola se reduz por vezes a um artifício didático vazio (p. 45).

Knijnik (2003), em pesquisa realizada em um assentamento do Rio Grande do Sul, após tratamento escolar nas aulas de Matemática dos problemas enfrentados pelos familiares dos estudantes, frisa que as práticas sociais “não foram tomadas como ‘ponto de partida’ para o trabalho pedagógico de sala de aula” (p. 106) e, dessa forma, “as aulas de Matemática perderam (ao menos parte) sua estreita ligação com os manuais escolares” (p. 107).

Olhando novamente para o *corpus* de análise, realizamos outro conjunto de agrupamentos, diferenciando os artigos que se referiam aos currículos escolares, os que tratavam especificamente dos professores e os que abordavam os processos de ensino e aprendizagem. Esses agrupamentos dizem respeito às linhas do Quadro 2 e denominamos de: “Processos de ensino e aprendizagem”, “Formação e prática docente” e “Currículo”.

A respeito do agrupamento “Processos de ensino e aprendizagem”, os artigos que aí locamos têm em comum uma preocupação com o que ocorre em sala de aula, seja nos relatos ou nas sugestões oferecidas, em virtude do ensino ou da aprendizagem dos

alunos. Nesse agrupamento estão os artigos 6.1, 6.4, 9.6, 9.7, 9.9, 10.10, 10.11, 10.12 e 10.14. Vejamos alguns trechos:

[...] realizamos a experiência com o objetivo de relacionar o ensino/aprendizagem da matemática à vida no campo, utilizando a pesquisa como ferramenta pedagógica (10.11);

O motivo de investir na experiência de um ensino voltado ao contexto, ao meio ambiente e à cultura do aluno se deu pela observação sobre a forma mecânica e divorciada da realidade com que estava sendo trabalhado o ensino da matemática (9.9).

No agrupamento “Formação e prática docente” estão os artigos 6.3, 9.5, 9.8 e 9.9, que tratam das concepções, das ações e da formação dos professores que atuam na educação do campo, como o trecho abaixo nos mostra:

[...] consideramos de fundamental importância que, uma proposta de formação de educador de jovens/adultos no campo da Matemática, leve em consideração as estratégias de aprendizagem não formais, construídas nas práticas sociais do trabalho, buscando assim uma maior articulação teórico-prática das áreas de conhecimento que interagem nos processos – escolares e não escolares – de ensino-aprendizagem(6.3).

O artigo 9.5, em particular, apresenta um enfoque que se diferencia dos demais, relatando “verdades” verbalizadas por professores de escolas do campo a respeito do uso de materiais concretos nas aulas de Matemática para jovens e adultos em processo de alfabetização:

De modo recorrente, há referência nos discursos dos entrevistados à centralidade que “deve” ser dada aos materiais concretos, “*pois facilita a aprendizagem*”, “*dão mais resultados*” com as crianças. São também os materiais concretos que podem solucionar as “dificuldades de aprendizagem” dos adultos, pois quando “*tinha umas 15 pessoas que não sabiam dividir, multiplicar, a tabuada, [...] tive que partir para o material concreto*”(9.5).

Por fim, os artigos 6.2 e 10.13 estão no agrupamento “Currículo”, os quais discutem aspectos referentes ao currículo de matemática dessas escolas do campo. Há implícita, nessa discussão, outra sobre a importância do currículo, como algo que prediz as práticas docentes e os processos de ensino e aprendizagem que efetivamente ocorrem em sala de aula. Vejamos um trecho de artigo deste agrupamento:

Diferentemente de outros estudos sobre conhecimentos matemáticos envolvidos nas atividades de agricultores [...], a investigação envolveu

não só a recuperação dos saberes populares do meio rural, mas esteve dirigida para a possibilidade de escolarizá-los [...]. A realização deste estudo mostrou que há a necessidade de seguir investigando possibilidades de incorporação do rural no currículo escolar, principalmente diante da complexidade de sua implementação (6.2).

Diante desses resultados que encontramos, podemos observar o modo como, segundo a produção materializada nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, a pesquisa na área da Educação Matemática do Campo vem sendo desenvolvida no país. Primeiramente, verificamos que a produção é muito baixa ao ser comparada com a quantidade de trabalhos apresentados nas dez edições analisadas. Em seguida, notou-se que os trabalhos, em sua maioria, enfatizam a utilização da contextualização do ensino de Matemática por meio do entorno sociocultural do Campo. Em alguns momentos, foram realizadas sugestões e, em outros, foram realizadas denúncias de não estar se valendo desse recurso. Na continuidade direcionaremos a nossa atenção para essa temática, visando compreender a maneira como essa contextualização é indicada pelos trabalhos.

## **APROFUNDANDO A RELAÇÃO ENTRE COTIDIANO E AULAS DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO CAMPO**

Almejando aprofundar nossas compreensões a respeito do *corpus* de análise, demos continuidade aos procedimentos analíticos pautados na Análise de Conteúdo. O primeiro passo que realizamos foi a releitura dos artigos, visando a construção de outros agrupamentos seguindo outros critérios. No entanto, no percurso desse procedimento, um fato ressaltou diante dos demais, levando-nos a direcionar esforços na tentativa de aprofundá-lo. O fato, então promovido a objeto de estudo, refere-se ao modo como os autores dos artigos lidam com a relação entre o cotidiano do estudante camponês e as aulas de matemática.

De um modo geral, compreendemos que a relação entre cotidiano e aula de Matemática, segundo os artigos analisados, apresentam dois enfoques e justificativas distintos. Antes de apresentar a descrição e interpretação desses enfoques, apresentaremos algumas interpretações e o que compreendemos por cotidiano nesta pesquisa.

Nos artigos analisados, o cotidiano é apresentado por meio de duas palavras e uma locução: *realidade*, *cotidiano* e *dia a dia*, respectivamente. Usamos essa abordagem, atentando-nos a um tratamento do *corpus* de análise que respeitasse o sentido atribuído pelos autores para essas palavras/locução, com referência ao contexto de seu emprego. Além disso, optamos por *cotidiano*, visando uma unificação ao nos referirmos ao objeto de estudo em questão nesse contexto investigado.

Justificando essa opção, encontra-se no dicionário Houaiss Eletrônico que a primeira acepção da palavra *realidade* refere-se à qualidade ou característica do que é real; e, como segunda acepção, o que realmente existe, fato real (HOUAISS, 2009). Vemos aqui que a palavra *realidade* possui acepções muito amplas, levando-nos a realizar outra investigação em paralelo, de modo a permitirmos aprofundar a compreensão a respeito da palavra do ponto de vista filosófico. Porém, essa conduta é vista por nós como inviável para os propósitos deste artigo, pois ao olhar as acepções de *cotidiano* e de *dia a dia* na mesma fonte que consultamos a palavra anterior, podemos encontrar significados mais restritos e que vêm ao encontro da nossa interpretação a respeito do significado da palavra *realidade* nos artigos do *corpus* que a usam.

Para a locução *dia a dia*, encontramos a seguintes acepções: “(1) cada dia, cotidianamente. (2) à medida que os dias passam; com o correr dos dias. (3) a sucessão dos dias; a labuta diária, o viver cotidiano, a rotina” (HOUAISS, 2009).

Por fim, para o substantivo *cotidiano* são apresentadas as acepções seguintes: “(4) o que se passa todos os dias; o que é comum; (5) conjunto de ações, ger. pequenas, realizadas por alguém todos os dias de modo sucessivo e contínuo; dia a dia” (HOUAISS, 2009).

Optamos, então, por utilizar a palavra *cotidiano*, devido à proximidade de suas acepções com nossa interpretação das palavras utilizadas pelos autores para designar o entorno sociocultural do aluno camponês.

Feita essa escolha, apresentamos o modo como os autores dos artigos lidam com a relação entre o cotidiano e as aulas de matemática.

Alguns artigos trazem elementos do cotidiano dos estudantes, de seus familiares ou de trabalhadores rurais para servirem como dados ou para *iniciarem* no estudo de conteúdos matemáticos presentes no currículo. Em alguns casos, há o relato de que isso não acontece, mas deveria acontecer.

Entendemos que faltam justificativas que, de fato, sustentem essas posições. São citados autores como Ubiratan D'Ambrosio, Paulo Freire e Eduardo Sebastiani, que, a nosso ver, não compartilham dessa visão de *uso* da realidade para introdução de conteúdos já escolarizados e valorizados. Trata-se de um uso, no sentido de descarte: os elementos trazidos do contexto desses estudantes funcionam apenas como um ponto de partida para atingir um objetivo maior, que é o estudo da matemática escolar; e alcançado esse objetivo, o ponto de partida não é mais necessário ou útil. Isto implicaria em um juízo de valor frente aos dois saberes, ressaltando o científico em detrimento do cotidiano.

Respaldados em nossas interpretações, afirmamos que de um conhecimento que pertence à esfera do cotidiano até outro da esfera escolar, materializado nos currículos, há um salto, com poucas indicações das relações que se estabelecem e de como essa passagem auxilia no entendimento do estudante no que diz respeito à aprendizagem do conhecimento científico. Supondo que o objetivo da escola seja a transição do conhecimento cotidiano para o escolar, conforme foi apresentado acima, essa transição parece ocorrer de uma maneira simples, pois não há preocupação dos autores em esclarecer o modo como as relações entre o conhecimento cotidiano e o escolar se dão no processo de ensino e aprendizagem. Compreendemos que nesse contexto há um conflito entre esses diferentes tipos de conhecimentos e, quando o conhecimento cotidiano é tomado como ponto de partida e é visada a sua transição para o conhecimento escolar, há uma desautorização do conhecimento cotidiano, o que é demasiadamente uma violência contra a cultura de quem os produziu. No artigo 10.11 há a fala de um estudante que ilustra essa situação: “é incrível, a matemática do livro é exata e quando a gente pega valores do nossa vida, não dá certo”.

Desta forma, compreendemos a existência de uma “luta” – de um lado, o conhecimento do cotidiano, e do outro, o conhecimento escolar – em que ambos tentam sobressair um ao outro, em múltiplos processos de desautorização, gerando confusões e, conseqüentemente, fortalecendo o discurso de que a prática e a teoria são distintas, conforme assinalado pelo estudante acima.

Do lado do conhecimento escolar, temos a figura do professor de matemática e o livro didático, mostrando para o estudante que a maneira de proceder por eles apresentada é mais completa do que aquela utilizada no início da apresentação do

conteúdo de matemática. Porém, fora da escola, nas práticas cotidianas, temos as atividades realizadas pelas pessoas que convivem com as crianças que desautorizam as formalizações matemáticas, mostrando que, em certos contextos, não se tem a necessidade de se ser tão preciso e que um tratamento menos rigoroso – como, por exemplo, as estimativas e a desconsideração de casas decimais – facilita e satisfaz as necessidades das práticas cotidianas.

Os artigos, por sua vez, não se atentam para o modo como o professor de matemática pode conduzir essa situação em sala de aula; apresentam como se naturalmente a ligação existisse, não se atentando à “luta” por nós acenada.

A título de ilustração, podemos citar uma atividade apresentada no artigo 9.9 em que os autores construíram uma horta na escola e a trataram com a matemática escolar. Segundo os autores:

Foi trabalhada a geometria com as medidas de área, perímetro, figuras geométricas, razão, escala, proporção; a aritmética envolvendo problemas com números inteiros e racionais, potenciação, porcentagem, estatística, etc. Praticamente todos os conteúdos previstos pelos Parâmetros Curriculares para os referidos anos foram estudados pelos alunos, mas de forma contextualizada, partindo de situações reais, vividas por eles (9.9).

Diante da leitura do artigo, somos levados a pensar: quantos saberes cotidianos de como se fazer uma horta entraram em conflito com o tratamento dado pelos autores? E a reação das crianças e seus familiares, que também foram convidados a participar da construção da horta, como foi? Será que houve mudanças no modo de construção de hortas nessa comunidade rural? Esses são questionamentos inevitáveis de serem feitos diante do debate que propomos neste artigo.

Outros artigos tratam a realidade camponesa como uma possibilidade de trabalho no ambiente escolar. Porém, as razões não estão fundamentadas em motivação ou “ponto de partida” para o estudo da matemática escolar, isto é, já escolarizada, pertencente aos currículos. A ideia é ampliar o leque de assuntos ou, em termos do filósofo Ludwig Wittgenstein, diversificar os jogos de linguagem. Com essa ampliação, outros usos da matemática – como em um ambiente de trabalho no campo – são reconhecidos como legítimos, porém diferentes do uso da matemática nas escolas. Não há aí hierarquia entre eles; são matemáticas – ou etnomatemáticas – diferentes, com utilidades diferentes, para contextos diferentes. Uma referência importante para essa

linha de pensamento são os trabalhos de Gelsa Knijnik – que, inclusive, é autora ou coautora de alguns desses.

Como exemplo, podemos apresentar o caso reportado no artigo 6.4, em que considera que as atividades produtivas do assentamento, em especial àquelas relacionadas com o cultivo do melão, poderiam ser utilizadas centralmente no trabalho pedagógico.

Neste trabalho o cultivo do melão foi examinado não como um material a partir do qual os conteúdos escolares pudessem ser exemplificados. Isto significa dizer que a perspectiva utilizada se contrapõe à ideia de que o “mundo de fora” da escola, em particular as práticas e os saberes populares dos grupos socialmente subordinados, possam servir como o que Mellin – Olsen (1987) caracterizou de “material intelectual”, como ponto de partida para o ensino da Matemática escolar. Como tenho argumentado (Knijnik, 1996a, 1997a) a expressão-chave a ser problematizada aqui é “ponto de partida” (6.4).

[...]o conhecimento escolar produzido no trabalho [pedagógico que teve em seu centro a atividade produtiva principal da comunidade] se constituiu no cerne do acompanhamento, exame e problematização da atividade produtiva da comunidade, tomando tal atividade não como fonte de inspiração ou exemplificação, mas, ao contrário, considerando-a como o objeto central de estudo (6.4).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em nossas análises, consideramos que um primeiro aspecto importante a ser levado em conta é a pouca produção sobre educação do campo nas edições do ENEM. Como consta na tabela 1, de um universo de 4185 artigos, apenas 14 tratam do tema, o que representa aproximadamente 0,3%.

Entre os relatos e interpretações dos autores, podemos destacar aqueles que abordam a desconexão entre o cotidiano camponês e o que está presente no currículo, o que ocorre em sala de aula, o que os professores discutem. Totalizam seis artigos com esse viés. Entre as reflexões e sugestões apresentadas pelos autores, oito artigos apresentam a possibilidade de conexão entre o cotidiano camponês e a realidade escolar.

Assim, esta parece ser uma tendência nos trabalhos que tratam da educação do campo: os autores valorizam a coerência entre o que é estudado, trabalhado nas escolas e o que se passa no dia a dia camponês dos estudantes; os autores aconselham que isso

ocorra e “denunciam” quando se deparam com situações contrárias a essa. Porém, os autores têm diferentes enfoques e justificativas para essa coerência.

Alguns autores indicam que o cotidiano camponês deve ser o ponto de partida para o estudo dos conteúdos matemáticos presentes no currículo. Entendemos que, com esse ponto de vista, os saberes curriculares são considerados mais importantes que os saberes cotidianos, sendo um fim a ser atingido. Também, os autores não apresentam como essa transição deve ocorrer; há um salto entre um conhecimento e outro, sem explicitações do modo pelo qual o conhecimento cotidiano auxilia na compreensão do conhecimento escolar.

Outros autores tratam o cotidiano do campo como uma possibilidade de trabalho no ambiente escolar, sem que um seja o ponto de partida para o outro, mas ampliando o leque de assuntos a serem discutidos e trabalhados nas aulas de matemática.

O nosso objetivo, de apresentar um primeiro panorama sobre as pesquisas referentes à educação do campo na área de Educação Matemática, foi atingido, de modo que pudemos aprofundar as análises sobre as principais concepções presentes nos artigos das 10 edições do Encontro Nacional de Educação Matemática.

## REFERÊNCIAS

ANTONIO, C. A.; LUCINI, M. Ensinar e aprender na educação do campo: processos históricos e pedagógicos em relação. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 27, n. 72, p. 177-195, maio/ago. 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições70, 1977

CALDART, R. S. Educação do campo: uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun. 2009.

CALDART, R. S. et al. (Org.) **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

DAMASCENO, M. N.; BESERRA, B. Estudos sobre educação rural no Brasil: o estado da arte e perspectivas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 73-89, jan./abr. 2004.

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, 10., 2010. Salvador. **Anais...** Ilhéus: Via Litterarum, 2010. CD-ROM.

FENG, L. Y. **Projeto Educação do Campo**: estratégias e alternativas no campo pedagógico. 2008. 82 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Centro Universitário de Araraquara (Uniara), Araraquara, 2007.

HOUAISS, A. **Houaiss Eletrônico**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009. CD-ROM.

- KNIJNIK, G. Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um estudo em um assentamento sem terra. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 1, p. 96-110, jan./jun. 2003.
- KOLLING, E. J.; NERY, I. I. J.; MOLINA, M. C. **Por uma educação básica do campo (memória)**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação do Campo, 1999.
- MORAES, R. Análise de Conteúdo. **Educação**, Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, v. 22, n. 37, p. 7-31, mar. 1999.
- MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência e Educação**, v.09, n. 02, p. 191-211, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M, C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.
- PASSOS, M. M.; NARDI, R.; ARRUDA, S. M. A ‘Formação do Professor’ e seus Sentidos em 23 Anos do Bolema: 1985-2007. **Bolema**, Rio Claro, ano 22, n. 34, p. 209-236, 2009.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática: 25 anos**. [2013]. Disponível em: <<http://enem2013.pucpr.br>>. Acesso em: 20 jan. 2013.
- SOUZA, M. A. Educação do campo: políticas, práticas pedagógicas e produção científica. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1089-1111, set./dez. 2008.
- SOUZA, M. A. Educação do campo, desigualdades sociais e educacionais. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 745-763, jul./set. 2012.