

## JOGOS DE LINGUAGEM MATEMÁTICOS DE UM CURSO DE GESTÃO DE COOPERATIVAS

*Juliana Schreiber*  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos*  
*julianameregalli@yahoo.com.br*

*João Cândido Moraes Neves*  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos*  
*joao.neves@caxias.ifrs.edu.br*

*Débora de Lima Velho Junges*  
*Universidade do Vale do Rio dos Sinos*  
*deborajunges@gmail.com*

### **Resumo:**

O trabalho apresenta resultados de uma atividade de pesquisa que teve como objetivo analisar as questões vinculadas à Educação Matemática no curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. Os aportes teóricos e metodológicos estão baseados no campo da Etnomatemática, em seus entrecruzamentos com as teorizações de Wittgenstein apresentadas em sua obra "Investigações Filosóficas". O material de pesquisa foi constituído por entrevistas realizadas com alunos, professores e coordenadores do Curso. A análise até aqui feita apontou a) Os jogos de linguagem matemáticos praticados nos processos de gestão de uma cooperativa apresentam semelhança de família com aqueles praticados no Curso TGC. Essa semelhança foi estabelecida via formalismo e exatidão; b) Os jogos de linguagem matemáticos praticados no setor de produção de cooperativas camponesas se caracterizam por processos de aproximação.

**Palavras-chaves:** Cooperativas, Etnomatemática, Educação Matemática e Gestão.

### **1. Introdução**

Neste trabalho apresentamos alguns resultados de uma pesquisa que objetivou analisar as questões vinculadas à Educação Matemática no curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. De modo específico, buscamos examinar aqui os jogos de linguagem presentes nas atividades das cooperativas e aqueles jogos do Curso. O Curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas (TGC) surgiu, segundo a coordenadora do curso, “para suprir

*a necessidade que tínhamos [MST], pois muitas vezes a cooperativa quebrava por ter pessoas “de fora” a frente de todo o processo”*. O Curso apresentou-se como uma alternativa para ajudar as famílias assentadas e pequenos agricultores a gerirem de forma mais qualificada seus empreendimentos, obterem mais renda, alcançarem maior desenvolvimento econômico, social e humano em seu assentamento e ajudar a desenvolver a economia do país. Para dar conta destas demandas, o curso se estrutura para formar técnicos em gestão de cooperativas de produção agrícola e de serviços, visando uma atuação específica na implementação da cooperação em empresas geridas por trabalhadores do campo.

O curso depôs de dez etapas, e inicialmente não previa a disciplina de matemática, mas como os alunos apresentaram dificuldades nas aulas de Contabilidade e Economia, a Equipe Pedagógica resolveu acrescentar essa disciplina. A atividade de matemática iniciou no final do mês de maio de 2009. Os encontros presenciais foram estimados a cada dois meses na cidade de Cantagalo, situada no Estado do Paraná. O Curso TGC era voltado para a área de gestão, possibilitando ao aluno “olhar e criar experiências com uma visão mais ampla, para além do imediato, olhar para o futuro (curto, médio e longo prazo)” (CRISTOFFOLI et al; 2010, p. 1)”.

Demarcamos a relevância do estudo realizado, de modo que o mesmo estava em sua primeira turma. Assim, ao entrevistar os alunos, professores e coordenadores do Curso, perceberíamos quais matemáti(cas) estavam circulando nas aulas e se tinham ou não semelhanças com aquelas praticadas por eles nas cooperativas.

## **2. Dos Aportes Teóricos-metodológicos**

Ao encontro com o pensamento foucaultiano em termos metodológicos, a estratégia que utilizamos para examinar as narrativas dos entrevistados, orientou-se na análise do discurso no sentido atribuído por Michael Foucault. Discurso, para o filósofo, diz respeito às “regras e práticas que constituem um modo de dar sentido à determinada

materialidade, produzem conceitos, determinando o que pode ser dito em determinado momento histórico” (FOUCAULT, 2007, p. 56), é “um conjunto de enunciados que se apóiam na mesma formação discursiva” (FOUCAULT, 2007, p. 132).

Em Arqueologia do Saber, Foucault salienta que:

Uma tarefa inteiramente diferente, consiste em não mais tratar os discursos como conjuntos de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representação), mas como práticas que forma sistematicamente os objetos que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse mais que os tornam irredutíveis à língua e ao ato de fala. É esse ‘mais’ que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever. (FOUCAULT, 2007, p. 55).

Como aportes teóricos, pretendemos utilizar a perspectiva da Etnomatemática em seus entrecruzamentos com as teorizações pós-estruturalistas e as idéias de Wittgenstein apresentadas em sua obra "Investigações Filosóficas".

A Etnomatemática tem sua origem no Brasil na década de 70, com estudos realizados por Ubiratan D’Ambrósio. Seguindo esse pensamento, a Etnomatemática possibilita salientar a importância de se examinar as práticas matemáticas produzidas pelos mais diversos grupos sociais, destacando suas formas de produzir conhecimentos matemáticos.

Ademais, vale salientar que a Perspectiva Etnomatemática que dá sustentação a esse estudo também questiona a universalidade da matemática acadêmica. Problematizando essa universalidade, Knijnik (2006, p.130) destaca: “A Etnomatemática, ao colocar o conhecimento matemático acadêmico como uma das formas possíveis de saber, põe em questão a “universalidade” da Matemática produzida pela academia” e problematiza o eurocentrismo da matemática escolar:

Os modos de produzir conhecimento, compreender o mundo e dar significado às experiências da vida cotidiana de outros povos (como, por exemplo, os não-europeus, não-brancos e não urbanos) são considerados como não-ciência, como não conhecimento. (KNIJNIK, 2006, p.67)

A matemática ensinada nas escolas, uma dentre tantas outras etnomatemáticas, é vista como superior, na qual trabalha “saberes dignos de serem objetos de estudo nas aulas de Matemática” (KNIJNIK, 2002, p. 3). A matemática escolar, que tem sido usualmente uma mera transposição da matemática acadêmica para o âmbito da escola, tem silenciado os modos não hegemônicos de lidar matematicamente com o mundo (KNIJNIK, 2002, p. 3). Wanderer (2004, p. 258), escreve:

O que a Etnomatemática vai problematizar é justamente esta dicotomia existente entre os conhecimentos instituídos como matemáticos e aqueles praticados pelos diversos grupos sociais como a classe trabalhadora, os negros, os indígenas, as mulheres, os quais permanecem silenciados e não são considerados científicos.

Muitas produções acadêmicas foram/estão sendo realizadas no Campo da Etnomatemática. Essa perspectiva vem sendo usada de maneira bastante ampla por pesquisadores, envolvendo temáticas bastante distintas. Algumas pesquisas realizadas servindo-se do campo da Etnomatemática são as de Cláudia Glavam Duarte (2004), Ieda Maria Giongo (2004, 2008), Fernanda Wanderer (2004, 2007) e Vera Lucia da Silva Halmenschlager (2004).

Destaco a Tese de Doutorado, intitulada “Disciplinamento e resistência dos corpos e dos saberes: um estudo sobre a Educação Matemática da Escola Estadual Técnica Agrícola Guaporé”, na qual Ieda Maria Giongo (2008) discute os processos de disciplinamento e os movimentos de resistência gestados na, situada no interior do estado do Rio Grande do Sul. Com essa pesquisa a autora mostrou a existência, na Escola estudada, de tensionamentos entre os processos de disciplinamento e os movimentos de resistência que operavam sobre os saberes escolares e os corpos dos estudantes, constituindo-os como sujeitos de modo específico. A análise da autora apontou para a existência de duas matemáticas, essas com regras diferentes, mas que possuíam semelhanças entre si. Dessa forma, pretendo compreender que conhecimentos matemáticos são postos a operar de modo diferenciado no “mundo do trabalho” (nas cooperativas) e no “mundo da escola” (disciplinas do TGC), examinando as desarticulações entre os saberes apresentados nesses “dois mundos”.

Gelsa Knijnik (2004, 2007), vem desenvolvendo estudos na perspectiva pós-estruturalista que muito contribui no campo da Etnomatemática. Em seus trabalhos propõe examinar os enunciados que instituem as diferentes matemáticas, tais como a matemática camponesa Sem Terra, a matemática acadêmica, matemática escolar, etc. A autora apresenta uma concepção mais ampla sobre a Etnomatemática, dizendo que esta

Estuda os discursos eurocêntricos que instituem a matemática acadêmica e a matemática escolar; analisa os efeitos de verdade produzidos pelos discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar; discute questões da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e das relações de poder que a instituem; analisa os diferentes jogos de linguagem que constituem as matemáticas, examinando suas semelhanças de família (KNIJNIK, 2007, p. 120).

Seguindo as mais recentes produções acadêmicas de Knijnik e seu entendimento sobre a Etnomatemática, passo a apresentar também algumas idéias do filósofo Ludwig Wittgenstein.

Wittgenstein, na primeira fase de seu pensamento considerava a linguagem como universal, tendo significados únicos e fixos. Para o filósofo interessava perguntar: “o que é linguagem? E qual a sua essência, função e estrutura?” (CONDÉ, 1998, p. 49).

Em uma nova fase, que corresponde à obra “Investigações Filosóficas”, o filósofo muda seu enfoque. Suas perguntas mudam. As perguntas iniciais que eram relacionadas sobre ‘o que’ as coisas são, passam, então, a ser ‘como se usam’ as palavras com as quais designamos as coisas. Portanto, a linguagem, no segundo Wittgenstein, deixa de ser vista como universal, e passa a ser entendida de acordo com seus diferentes usos. Para saber o sentido de um termo “não devemos perguntar o que ele representa: devemos, ao contrário, examinar como ele é usado na prática” (EDMENDS; EIDINOW, 2003, p. 240). O filósofo evidencia que a mesma palavra dispõe de diferentes usos, de acordo com a situação e com o contexto que onde está inserida. David Edmends e John Eidinow, na obra “O Atiçador de Wittgenstein” afirmam:

Algumas palavras, que à primeira vista parecem desempenhar funções similares, na verdade operam segundo conjunto de regras diferentes. É

como observar a cabine de uma locomotiva. Vemos uma série de cabos que parecem mais ou menos semelhantes. Mas um cabo é o cabo de uma manivela que pode ser movida continuamente (regula a abertura de uma válvula); outro é o cabo de um interruptor, que só tem duas posições efetivas, ligado e desligado; o terceiro é o cabo de uma barra de frenagem, quanto mais puxamos, mais forte é a freada (EDMENDS; EIDINOW, 2003, p. 240).

Nesse exemplo a palavra “cabo” apresentou diferentes usos. Na linguagem, a “maioria dos termos não tem um só uso, mas uma multiplicidade de usos” (EDMENDS; EIDINOW, 2003, p. 240). Dessa forma, podemos afirmar, apoiados em Wittgenstein, que “não existe a linguagem, mas simplesmente linguagens, isto é, uma variedade imensa de usos, uma pluralidade de funções ou papéis que poderíamos compreender como jogos de linguagem” (CONDÉ, 1998, p. 86).

Permitindo que haja muitas linguagens, Wittgenstein usa o termo “jogos de linguagem”, chamando atenção para as regras que compõe a linguagem, que funcionam como as regras de um jogo. O ato de falar é uma prática guiada por regras, e “falar uma língua é parte de uma atividade, de uma forma de vida” (GLOCK, 1998, p. 174). Nesse sentido, Wittgenstein chama a atenção para seu entendimento de que a linguagem é composta por jogos, pois assim “como um jogo, a linguagem possui regras constitutivas, as regras da gramática (GLOCK, 1998, p. 225). Wittgenstein dá exemplos de jogos:

Existem jogos de todos os tipos – paciência, xadrez, badminton, futebol australiano, crianças brincando de bobo. Existem jogos de competição, jogos de cooperação, jogos de equipes, jogos de habilidade, jogos de azar, jogos de bola e jogos de cartas. Pergunta: o que une todos os jogos? Resposta: nada. Não existe uma essência de jogo. (EDMENDS; EIDINOW, 2003, p. 240).

Ao se colocar desta maneira, o filósofo está admitindo que possam existir inúmeros entendimentos a serem elaborados acerca das palavras, invalidando a existência de um significado universalmente admitido. Assim, se pode fazer o uso das teorizações de Wittgenstein como ferramenta na análise com relação à Etnomatemática, uma vez que esta admite uma multiplicidade de entendimentos e práticas construídas no seio de diferentes culturas (WANDERER, 2007). Sendo assim, Wanderer (2007) ao falar do pensamento do

filósofo nos faz refletir sobre as diferentes matemáticas, que são geradas por diferentes formas de vida e que ganham sentido mediante seus usos. As idéias do filósofo austríaco, apresentadas em sua obra “Investigações Filosóficas” possibilitam, portanto, que se admita a existência de diferentes matemáticas: a matemática acadêmica, a matemática escolar, a matemática camponesa Sem Terra etc, cujos jogos de linguagem possuem semelhanças de família entre si.

### **3. Da produção do material de pesquisa**

O material empírico aqui examinado é composto por entrevistas com estudantes, professores e coordenadores de um Curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. As entrevistas foram realizadas individualmente, não seguindo um roteiro previamente definido. Foram gravadas e posteriormente transcritas.

Ao utilizarmos este instrumento e, de acordo com Rosa Hessel Silveira (2002), entendemos a “entrevista” como um recurso frequentemente utilizado como uma simples técnica para a obtenção de dados, sem os questionamentos acerca de sua concepção e implicações, concebendo a entrevista como um evento discursivo, produzido pela pesquisadora e pelos sujeitos pesquisados, mas também engendrado por expectativas presentes em ambos os lados, as quais também precisam ser analisadas e problematizadas. A autora compreende a entrevista como

um jogo interlocutivo em que um/a entrevistador/a "quer saber algo", propondo ao/à entrevistado/a uma espécie de exercício de lacunas a serem preenchidas...Para esse preenchimento, os/as entrevistados/as saberão ou tentarão reinventar como personagens, mas não personagens sem autor, e sim, personagens cujo autor coletivo sejam as experiências culturais, cotidianas, os discursos que os atravessaram e ressoam em suas vozes (SILVEIRA, 2002, p. 139).

Considerarei o que foi declarado nas entrevistas como diretamente ligado ao tempo e ao espaço nos quais elas foram realizadas. Portanto, se a entrevistadora e as condições não fossem as mesmas, as enunciações também não seriam. Durante os depoimentos, procurava deixar os alunos à vontade para que relatassem fatos, situações, sonhos e expectativas

quanto às suas vidas. Esses momentos foram significativos para mim, não só por reunir dados para a pesquisa, mas também por terem sido verdadeiras lições de vida.

A análise da transcrição das enunciações feitas pelos sujeitos da pesquisa produziu os resultados que, a seguir, são apresentados.

#### **4. Matemáticas presentes no Curso TGC**

Ao investigar sobre a matemática nos discursos dos alunos do curso, não pretendi distinguir se o que estava sendo falado era realmente verdadeiro ou falso, mas sim, estar atenta para entender como tais discursos se constituíram/constituem. Destaco também que para Foucault tais verdades não estão separadas da noção de poder: “a verdade é deste mundo, ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeito regulamentados de poder” (FOUCAULT, 2007b, p. 12).

Desde uma perspectiva Foucaultiana, os sujeitos não são entendidos como causa ou origem do discurso, mas como efeitos do discurso. Suas falas obedecem a um conjunto de regras historicamente situadas que estão submetidas a um regime de verdade que as tornam possíveis e necessárias. Desse modo, “no interior de dinâmicas de saber e poder define-se o que pode e o que deve ser dito por alguns, no dado tempo e lugar, de acordo com a posição que se ocupa” (DAL IGNA, 2003, p. 66).

De acordo com os estudos aqui apresentados, buscamos examinar no material de pesquisa o que foi recorrente na fala dos entrevistados. Esse exame fez emergir a idéia Ao examinar as regras que instituem os jogos de linguagem matemáticos praticados no Curso, passei a observar que outras se faziam presentes quando os alunos falavam de suas cooperativas e do setor de produção. Como demonstram os estudos de Knijnik (2011), regras que instituem os jogos de linguagem da forma de vida da produção dos camponeses Sem Terra são caracterizadas pela aproximação e cálculo oral, pouco utilizado na matemática escolar.

Ao questionar os alunos sobre as práticas matemáticas de suas cooperativas, muitos descreveram situações vinculadas ao setor produtivo, apresentando jogos de linguagem

específicos dessa forma de vida. Assim, enquanto, no Curso, aprendiam regras matemáticas caracterizadas pelo formalismo e exatidão, no setor de produção, era utilizada uma matemática caracterizada pelas regras do cálculo oral e aproximações. Ademais, como identifiquei nos excertos abaixo, havia um tensionamento entre as práticas matemáticas dessas duas distintas formas de vida.

**Aluna:** *Na produção de leite, vamos anotando quanto sai, quanto vai dar.*

**Pesquisadora:** *E como é feita essa anotação?*

**Aluna:** *Bota o número de quanto deu. Não se anota os numerozinhos depois da vírgula. Se deu um três litros e pouquinho, se anota três litros, tudo no “mais ou menos”, passando os números do lucro sempre pra baixo.*

**Pesquisadora:** *Como assim? Passando o lucro pra baixo?*

**Aluna:** *Bom, se dá lá x vírgula 753 por exemplo, ficamos só com o x. Eu sei que lá no final vai dar diferença, mas por cima é assim que se faz.*

**Aluno:** *Exato, é por conta do estudo mais da ciência, Matemática, da economia financeira, você entra para um mundo que você não domina muito, então quando você trabalha a economia financeira, a matemática, é pra interpretar a realidade, dá outra noção. Quando a gente faz observação de um modo de um agricultor, embora, eu tô pensando como é que eu vou resolver isso lá na administração pelo método da Matemática, pelo método da economia, da administração.*

**Pesquisadora:** *Então a Matemática vem ajudando?*

**Aluno:** *A Matemática, ela ajuda bastante, assim na aula no caso para essa questão das contas, raciocínio, se você tá lá, quer saber porcentagem ou se você sabe os valores ou não, o raciocínio é rápido, às vezes, geralmente não tem uma calculadora ou não tem caneta, não tá prevenido, mas é isso, um pouco disso, você tanto pode estar trabalhando, como agricultor como também dentro da cooperativa.*

Os alunos do Curso, ao afirmarem que, na “conversa com os agricultores”, usavam um tipo de linguagem, cálculos diferentes de quando “trabalham com o agrônomo, com o engenheiro”, indica a existência de jogos de linguagem distintos entre tais grupos. Por

constituírem e serem constituídos pelas formas de vida, é nela, em seu contexto, que encontram sua sustentação. Como escreve Wittgenstein “as regras que regulam os jogos de linguagem emergem de uma forma de vida, estando inseridas em ações muito complexas” (WITTGENSTEIN, 2007, p. 23). A forma de vida do agricultor primava por cálculos de arredondamento, aproximados, como evidenciam os excertos. As características atribuídas aos cálculos dos engenheiros e agrônomos são aquelas regras vinculadas à Matemática Escolar, caracterizada por seu formalismo. Como declara o entrevistado, “tem que dar número por número” e “nada de mais ou menos”.

Desde uma perspectiva wittgensteiniana, cada forma de vida institui jogos de linguagem cujas regras formam sua gramática. Como explica Condé (2004, p. 52):

É importante salientar aqui que o uso dentro de um contexto é necessariamente regido por regras, ainda que, como uma prática social, ele também, sob outros aspectos, institui tais regras (o conjunto das regras constitui a gramática [...]). Nesse sentido, as regras terão importância fundamental enquanto o elemento “regulador” da dinâmica entre uso e contexto. Em síntese, as significações surgem do uso das palavras, medidas por regras, a partir das nossas práticas sociais, dos nossos hábitos, na nossa forma de vida.

A gestão da Cooperativa estudada apresenta a utilização dos conhecimentos matemáticos de interpretação de dados, anotação em tabelas, controles de venda, controle de custo, apresentando semelhanças com os jogos de linguagem do TGC no que se refere ao formalismo. Como evidenciam os excertos, “cada setor tem um processo de controle” e “se anota tudo na planilha”. Quando um dos entrevistados fala da necessidade de anotar todas as casas depois da vírgula – “na gestão, tudo depois da vírgula é importante” –, demonstra a precisão que os cálculos devem apresentar. Porém, as anotações nos setores de produção possuíam outras regras: “um pega um litro e trezentos, ele como não mede direitinho, e nem tem como fazer isso, ele anota, por exemplo, um litro”.

Knijnik (2003), ao analisar a terceira etapa de uma pesquisa realizada em um assentamento do Movimento Sem Terra do Rio Grande do Sul localizado no município de Nova Santa Rita, focalizando as repercussões de um projeto pedagógico centrado em uma das atividades produtivas da comunidade (cultivo de alface), descreve a gestão feita por um dos integrantes do assentamento Itapuí em seu próprio negócio. Nessa atividade, o agricultor mostra a necessidade de anotar as informações para poder tomar decisões:

Vale a pena eu investir mais ou só conservar o que eu tenho? (...) Se os números me provam o contrário daí eu não tenho por que investir mais também né? Não vale a pena trocar seis por meia dúzia, como eu disse antes. Agora se nós chegar a uma outra conclusão...” (KNIJNIK, 2003, p. 100).

Nas falas dos educandos, podemos observar que a matemática escolar, com seus jogos de linguagem, foi caracterizada pelo seu formalismo, neutralidade e assepsia. Essas características, próprias da matemática acadêmica, são identificadas como problemáticas para a aprendizagem da matemática escola. Os educandos afirmaram que na escola, os conhecimentos são “organizados” de forma linear. No caso da matemática escolar, antes de lidar com números e numerais, é preciso seriar, classificar, comparar e ordenar, ou para saber a regra de três, tem que saber “onde colocar cada informação”, como diz um dos entrevistados. Dessa forma, o currículo escolar é organizado com conteúdos que, de uma série para a outra, se tornam pré-requisitos.

A matemática ensinada na escola usa estratégias diferentes da matemática praticada “fora da escola”, porém apresenta semelhanças, aproximações. A matemática escolar, com seus jogos de linguagem específicos, deixa de lado aquilo que está acontecendo na “vida de verdade”, ignorando os conhecimentos que os alunos trazem de suas culturas.

A matemática escola, ao estabelecer-se como “norma” a ser seguida, é mais um entre tantos mecanismos de regulação e controle utilizados pelas instituições escolares, contribuindo sobremaneira para a produção de subjetividades. Ao participar dos processos de exclusão escolar daqueles considerados incapazes de “lidar matematicamente com o mundo”, a escola opera em dois sentidos, produzindo não apenas a identidade de quem exclui, mas reforçando as representações que instituem quem

pode/é capaz de lidar com os conhecimentos matemáticos estabelecidos dentro de suas lógicas (BOCASANTA, 2006, p. 86).

Outros autores já mostram os jogos de linguagem da cultura camponesa que, usualmente, a escola não trabalha, como destacado aqui, o jogo da matemática oral. Como mostram Knijnik e Wanderer (2006, p. 3) “as práticas da matemática oral tem sido tomadas, no currículo escolar, como “resíduos” ou “restos de certas operações matemáticas” que constantemente ameaçam a ordem e a pureza proporcionada pelo formalismo dos algoritmos escritos”. Esses algoritmos estão no centro das aulas de matemática, acabando por excluir outras possibilidades de se pensar a Educação Matemática praticada na escola.

Knijnik (2007) destaca que enquanto a escrita está marcada pelo formalismo e pela abstração, a oralidade pode ser compreendida como uma racionalidade produzida por outras regras que não aquelas que sustentam a gramática que gera a linguagem da matemática escolar. As regras que operam nos jogos de linguagem produzidos por determinado grupo na forma do cálculo oral, tais como a decomposição, a estimativa e o arredondamento, também constituem jogos de linguagem presentes nas gramáticas específica àquela forma de vida daquele grupo.

## **5. Considerações finais**

Neste artigo, com base na perspectiva etnomatemática formulada por Knijnik (2007) insere-se na tentativa de identificar, analisar e problematizar saberes matemáticos produzidos por os alunos da primeira turma do Curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. Não se trata de comparar os conhecimentos escolares e aqueles presentes nas atividades geradas fora da escola. O que buscamos, nesta pesquisa, é entender as relações estabelecida entre a matemática desenvolvida no Curso e aquelas utilizada nas cooperativas. Cabe salientar que o estudo realizado apontou a) Os jogos de linguagem matemáticos praticados nos processos de gestão de uma cooperativa apresentam

semelhança de família com aqueles praticados no Curso TGC. Essa semelhança foi estabelecida via formalismo e exatidão; b) Os jogos de linguagem matemáticos praticados no setor de produção de cooperativas camponesas se caracterizam por processos de aproximação.

## 6. Referências bibliográficas

BOCASANTA, Daiane. *Saberes matemáticos produzidos por estudantes da Escola Santa Marta: Um estudo na perspectiva da Etnomatemática*. 2006. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação, Universidade do vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2006.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. *As teias da razão: Wittgenstein e a crise da racionalidade moderna*. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2004.

\_\_\_\_\_. Wittgenstein: linguagem e mundo. São Paulo: Annablume, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ática, 1998.

CRISTOFFOLI, Pedro Ivan et al. *Constituição e Gestão de iniciativas Agroindustriais Cooperativas em Área de Reforma Agrária*. Laranjeiras do Sul: CEAGRO, 2010.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2. ed. Belo horizonte: Autêntica, 2002.

DAL IGNA, Maria Cláudia. *“Há diferença?”: Relação entre desempenho escolar e gênero*. 2005. 167 f. Tese (Doutorado em Educação) -- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2005.

DUARTE, Cláudia Glavann. Implicações curriculares a partir de um olhar sobre o “mundo da construção civil”. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. P.183-202.

EDMENDS, David; EIDINOW, John. *O Atiçador de Wittgenstein*. Lisboa: Temas e Debates, 2003.

FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7.ed. Rio de Janeiro:Forense Universitária, 2007.

\_\_\_\_\_. Verdade e poder. In: FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. 23ª ed. São Paulo: Graal, 2007b. p. 1-14

GIONGO, Ieda Maria. *Disciplinamento e resistência dos corpos e dos saberes: um estudo sobre a educação matemática da Escola Estadual Técnica Agrícola Guaporé*. 2008. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) -- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2008.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e práticas na produção de calçados. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 203-218.

GLOCK, Hans-Johann. *Dicionário Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

HALMENSCHLAGER, Vera Lucia da Silva. Etnomatemática: uma experiência no Ensino Médio. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 272-285.

KNIJNIK, Gelsa. *Currículo, Etnomatemática e Educação popular: um estudo em um assentamento do Movimento Sem Terra*. Reflexão e Ação, Santa Cruz, v. 10, n. 1, p. 47-65, 2002.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e educação no Movimento Sem Terra. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.) *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 219-238.

OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz: EDUNISC, 2004. p. 432-446.

WANDERER, Fernanda. Educação de jovens e adultos, produtos da mídia e etnomatemática. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (Org.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 253-271.

\_\_\_\_\_. *Escola e matemática escolar: mecanismos de regulação sobre sujeitos escolares de uma localidade rural de colonização alemã do Rio Grande do Sul*. 2007. 227 f. Tese (Doutorado em Educação) -- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2007.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações filosóficas*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.