

Uma proposta de prática educativa investigativa a partir de contos de Malba Tahan: legitimidade cultural e uma possibilidade de se partir de relações sociais e dos significados produzidos dentro de uma prática social¹.

A proposal of an investigate educational practice based on Malba Tahan's tales: cultural legitimacy and a possibility of starting from social relations and the meanings produced within a social practice.

Rodolfo Chaves², Larissa Toniato³, Vera Lucia Aniola Ferrari⁴, Maísa Iora⁵, Patrícia Silva Rodrigues⁶

RESUMO: Esse estudo analisa significados produzidos a respeito do desenvolvimento de práticas, em uma perspectiva transdisciplinar. Evidenciou-se o desencadeamento de um processo de produção de significado, destacando a constituição de objetos, a formação de núcleos, interlocutores e legitimidades identificados em resíduos de enunciação, frutos do desenvolvimento de uma proposta transdisciplinar. O embasamento teórico constituiu-se na obtenção de dados e análises advindas dos cenários *nihil obstat* e *in situ*. A metodologia consiste em ações desenvolvidas, na perspectiva transdisciplinar, com alunos de uma escola campesina, em Santa Maria, a partir de um trabalho envolvendo o Pibid Interdisciplinar no Campo e o PET Matemática da UFSM (*in situ*); em uma análise da produção de significado, à luz do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), a respeito de entendimento de uma proposta transdisciplinar em práticas (*nihil obstat*). A ação apresentada desenvolveu-se a partir dos princípios de Práticas Educativas Investigativas, tomando como base o *Manifesto da Transdisciplinaridade*, os níveis de funcionamento da atividade humana, da Teoria da Atividade, o MCS e possibilidades de uma Educação etnomatemática. A prática envolve uma adaptação do conto dos 35 camelos, de Malba Tahan, com base na cultura gaúcha.

PALAVRAS-CHAVE: Prática Educativa Investigativa (PEI); Etnomatemática; Malba Tahan.

¹ Esse artigo é fruto de uma pesquisa de pós-doutorado desenvolvido junto ao PPG em Educação Matemática e Ensino de Física – CCNE – UFSM, patrocinada pela Capes, por intermédio do Programa Nacional de Pós-doutorado (PNPD/Capes) e de uma pesquisa de mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat – Ifes).

² Docente do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), professor do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) e da Coordenadoria de Matemática (Comat), com pós-doutorado pelo PPGEMEF-CCNE-UFSM, doutorado e mestrado em Educação Matemática pela Unesp/Rio Claro. ORCID id: 0000-0002-6882-8483 E-mail: rodolfochaves20@gmail.com.

³ Docente da Secretaria Municipal de Educação de Vitória e mestranda no Educimat. ORCID id: 0000-0002-8241-1561. E-mail: larissatoniato@gmail.com.

⁴ Coordenadora do Pibid Interdisciplinar do Campo na mesma escola, regente da classe que se configurou como cenário de nossas investigações. ORCID id: 0000-0001-9679-8800. E-mail: veralucia_aniolaferrari@yahoo.com.br

⁵ Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET Matemática) e licenciada em Matemática da UFSM. ORCID id: 0000-0002-5610-4605. E-mail: maisaiora@gmail.com.

⁶ Bolsista do Projeto Pibid Interdisciplinar do Campo e licencianda em Matemática da UFSM. ORCID id: 0000-0001-9108477X. E-mail: paty.05.05@hotmail.com.

ABSTRACT: This study analyzes meanings produced regarding the development of practices, in a transdisciplinary perspective. The triggering of a meaning production process was evidenced, highlighting the constitution of objects, the formation of nuclei, interlocutors and legitimacies identified in enunciation residues, fruits of the development of a transdisciplinary proposal. The theoretical basis consisted of obtaining data and analysis from the nihil obstat and in situ scenarios. The methodology consists of actions developed, from a transdisciplinary perspective, with students from a peasant school in Santa Maria, based on a work involving the Interdisciplinary Pibid in the Field and the UFSM Mathematical PET (in situ); in an analysis of the production of meaning, in the light of the Semantic Fields Model (MCS), regarding the understanding of a transdisciplinary proposal in practices (nihil obstat). The action presented was developed from the principles of Investigative Educational Practices, based on the Manifesto of Transdisciplinarity, the levels of functioning of human activity, the Theory of Activity, the MCS and the possibilities of an ethnomathematics Education. The practice involves an adaptation of the tale of the 35 camels, by Malba Tahan, based on the gaucho culture.

KEYWORDS: Investigative Educational Practices (PEI); Ethnomathematics; Malba Tahan.

INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é uma das unidades federativas em que se promove muitas ações voltadas à manutenção de suas tradições culturais. O movimento nativista, traço marcante da cultura gaúcha, influenciou o trabalho desenvolvido junto à E.E.E.F. “Arroio Grande”, em Santa Maria – RS, entre maio e novembro de 2016: trabalho colaborativo, envolvendo o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, do CE-UFSM – Projeto Pibid Interdisciplinar no Campo – e o Programa de Educação Tutorial (PET), do DMAT-CCNE-UFSM. Na proposta de trabalho sete ações de intervenção foram aplicadas com doze alunos do 5º ano, a professora regente da turma e, à época, duas bolsistas do curso de Licenciatura em Matemática da UFSM. Em distintos momentos, contribuíram também para o desenvolvimento dessas ações duas licenciandas em Pedagogia (modalidade Educação Especial), um licenciando em História, uma licencianda em Educação Física e quatro licenciandos em Matemática, todos participantes do Projeto Pibid Interdisciplinar de Educação do Campo ou do PET-Matemática. Não diferente de outras regiões do sul do país, a comunidade de Arroio Grande prestigia a cultura gauchesca em atividades comunitárias e no universo escolar.

A E.E.E.F “Arroio Grande” localiza-se na zona rural do município e é categorizada como uma “escola campesina”, cujos alunos são, na maioria, filhos de pequenos agricultores e de trabalhadores de uma colônia italiana. Na região prevalece, como atividades econômicas, a agricultura familiar – para consumo próprio e venda da produção excedente em pequenas feiras coloniais, a fabricação de facas e bainhas artesanais, conhecidas em todo o estado.

No RS, durante o mês de setembro⁷, a tradição farroupilha aflora: aluno(a)s vão à escola vestidos com trajes típicos (os gurus [meninos] com pilchas: bombacha, bota, chapéu, lenço, colete, poncho e guaiaca e as prendas [meninas]: vestido, sapato, lenço, pala etc.). Além dos tradicionais desfiles “pilchados”, com a participação de cavaleiros, músicas e danças típicas, ocorrem bailes típicos e os famosos churrascos gaúchos, com fandango, chula e fogo de chão nos galpões crioulos.

Considerando esse evento nativista, a professora regente e os demais autores planejaram um trabalho no qual seria possível discutir e ensinar a prática do dialeto gauchesco, de forma que suas tradições culturais pudessem ser acionadas. A ideia era que, além dos trajes e danças típicas, os alunos também consultassem dicionários de linguajar regional – o *gauchês* – e tivessem acesso a obras da Literatura gaúcha⁸, em particular aquelas que abordassem o tema relativo à Revolução Farroupilha. No caso das obras de Literatura, a intenção era explorar um potencial específico daquela classe de alunos: o gosto pela encenação teatral, como uma prática social presente no cotidiano escolar deles.

Tendo como objetivo final a encenação teatral, procurou-se estabelecer um planejamento de forma que um grupo de práticas levasse a outro grupo, de modo que as necessidades, motivos e objetivos constituir-se-iam a partir do processo em curso. Para tal, partindo de uma perspectiva transdisciplinar, as práticas foram desenvolvidas, tomando a atividade, segundo a concepção de Alexis Nikolaevich Leontiev, como unidade de análise. Durante o processo de análise levou-se conta os níveis de funcionamento da atividade humana (atividades propriamente ditas, ações e operações).

No que se refere à perspectiva transdisciplinar, salienta-se que, neste texto, não se adota a concepção de Piaget, que cunhou o termo propondo a seguinte conceituação:

Enfim, à etapa das relações interdisciplinares, podemos esperar que se suceda uma etapa superior, que não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas (PIAGET, 1970⁹ apud JUPIASSU, 1976, p. 75).

⁷ Em 20 de setembro de 1835 as tropas farroupilhas, comandadas pelo general Bento Gonçalves, rebelaram-se contra o Império do Brasil e proclamaram independência rio-grandense. Longe de ter sido uma revolta do povo – apesar de que foram os mestiços, negros, índios e brancos pobres que foram escarnecidos – a Revolução Farroupilha inicia-se como um levante de grandes proprietários de terra, insatisfeitos com as vultuosas quantias que destinavam ao Império como forma de impostos. (ITO, 2018).

⁸ “A casa das Sete Mulheres” (livro) de Letícia Wierzchowski; “O tempo e o vento” e “Um certo capitão Rodrigo” de Érico Veríssimo, por exemplo.

⁹ PIAGET, Jean. **Psychologie et épistémologie**. Paris: Gonthier, 1970.

A ideia de Transdisciplinaridade aqui tomada coaduna com o que é apresentado no *Manifesto da Transdisciplinaridade*¹⁰, documento que expressa os “princípios fundamentais da comunidade dos espíritos transdisciplinares”:

Artigo 2: O reconhecimento da existência de diferentes níveis de realidade é inerente à atitude transdisciplinar. Toda tentativa de reduzi-la a um único nível regido por uma única lógica não se situa no campo da transdisciplinaridade.

Artigo 3: A transdisciplinaridade é complementar à abordagem disciplinar; faz emergir do confronto das disciplinas novos dados que as articulam entre si; nos fornece uma nova visão da natureza e da realidade. Não busca o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas àquilo que as atravessa e ultrapassa. (...)

Artigo 5: A visão transdisciplinar é dedicadamente aberta na medida em que ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu diálogo e sua reconciliação, não só com as ciências humanas, mas com a filosofia, a arte, a literatura e a poesia.

Artigo 6: A transdisciplinaridade é multirreferencial e multidimensional, não excluindo a existência de um horizonte trans-histórico. (...)

Artigo 10: Não existe mais um lugar privilegiado de onde possamos julgar as outras culturas. A démarche transdisciplinar é multicultural.

Artigo 11: A verdadeira educação não privilegia a abstração no conhecimento. Ensina a contextualizar e a globalizar. A educação transdisciplinar reavalia o papel da intuição, do imaginário, da sensibilidade e do corpo na transmissão dos conhecimentos. (...)

Artigo 14: *Rigor, abertura e tolerância* são características fundamentais da visão transdisciplinar. O *rigor* na argumentação, levando em conta todos os dados, é a proteção contra os desvios possíveis. A *abertura* comporta a aceitação do desconhecido, do inesperado e do imprevisível. A *tolerância* é o reconhecimento do direito às ideias e verdades contrárias às nossas (JAPIASSU, 2006, p. 82-83, *grifos do autor*).

O alongamento em apresentar tais princípios se deu por dois motivos: o primeiro, de ordem prática, para valorizar o trabalho unidocente da professora regente; o segundo, de ordem ideológica, já que esses princípios coadunam com a proposta político educativa adotada pelos autores, denominada “Práticas Educativas Investigativas (PEIs)”, desenvolvida em Chaves (2004; 2005), e que visam uma leitura além da linguagem matemática ou da linguagem usual, ou seja, uma leitura que permite ir além da decodificação, uma leitura de mundo que ao mesmo tempo estimule a transformação, como protagonizada por Paulo Freire.

Ao evidenciar esses pontos, um questionamento foi descrito: *Em que medida é possível desenvolvermos, com os atores do processo educativo, e no cenário apresentado, uma proposta de práticas educativas investigativas (PEI) que adotasse contos de Malba Tahan, de modo a permitir o afloramento de expressividades culturais advindas das relações sociais e dos significados produzidos a partir dessas práticas?*

¹⁰ Tradução sistematizada da *Charte de la transdisciplinarité*, (“Transdisciplinarité”, *Encyclopédie de L’Agora*) redigida por Basarab Nicolescu, Edgard Morin e Lima de Freitas. In: Japiassu (2006, p. 81-83).

Para o desenvolvimento de ações e operações, pautou-se em princípios apresentados em Zocolotti (2010), ao abordar a respeito de práticas reflexivas em sala de aula. Nesta obra, há uma defesa de que cabe ao professor analisar suas ações em três momentos distintos: aquele que antecede, o que acontece durante e, respectivamente, após o desenvolvimento de práticas que venha a propor.

Essa estrutura assemelha-se bastante, segundo as próprias autoras, às ideias apontadas por Polya (1995) em sua técnica de resolução de problemas. A proposta de rever o problema, citada por Polya (1995), é apontada como uma boa oportunidade que um professor deve usar para observar, por exemplo, se os objetivos traçados foram alcançados ou planejar mudanças que podem ser implementadas a partir das experiências vividas durante a execução das atividades (ZOCOLOTTI, 2010, p. 70).

Tal proposta coaduna com o que se propõe no desenvolvimento de PEIs:

(1) são planejadas por grupos de professora(e)s que avaliam e refletem a respeito de suas próprias práticas, nos moldes de uma ação diferencial, voltada a alcançar os objetivos estabelecidos coletivamente para produção de materiais didático-pedagógicos (MDP) ou que leve grupo e indivíduo a desenvolver determinada prática ou a refletir a respeito de suas ações ou temas propostos.

Tal ação é consequência de uma intervenção diferencial autorregulada. Na intervenção diferencial autorregulada (intervenção na realidade por diferenciação da *ação* esperada dos atores) o professor intervém, em sala de aula, a partir de sua margem natural de liberdade, permanecendo como juiz de suas próprias *ações*, pois produz modificações neste ambiente à medida que as discute com os demais professores (BALDINO; CARRERA DE SOUZA, 1997).

(2) desenvolvem-se a partir de uma dinâmica denominada sistemática do conjunto de ações:

A sistemática do conjunto de ações desenvolvidas pelo professor no ciclo de discussão em grupo sobre um problema ↔ planejamento de uma ação diferencial para atacar esse problema ↔ aplicação conjunta (professor + monitor/licenciando + aluno) da *ação* diferencial planejada ↔ discussão da *ação* realizada ↔ replanejamento (CHAVES, 2000, p. 201).

(3) levam em consideração que, no que se refere aos conteúdos programáticos:

Um olhar mais atento para nossa sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitam ao cidadão ‘tratar’ as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos (BRASIL, 1998, p. 49, *grifos do autor*).

(4) A respeito da dinâmica de reflexão e autoavaliação cumpre considerar:

- (i) repensar o papel da Matemática nas nossas práticas educativas;
- (ii) repensar nossas práticas (ações docentes, no campo político filosófico);
- (iii) produzir conhecimento a respeito do que é e como se processa uma PEI na aula de Matemática e quais as implicações no desenvolvimento dessas práticas.

O cerne destas práticas está em instrumentalizar o aluno para que ele possa agir e intervir em um problema local (agir localmente, mas pensando globalmente), e ao propor tais ações que sejam exaltados valores como a solidariedade e a liberdade, para que o conhecimento se construa a partir de um problema que leva a sistematização de conceitos — as ciências a serviço da comunidade (CHAVES; ZOCOLOTTI, 2017, p. 4-5).

Assim, ao agir para efetuar a intervenção pedagógica se objetiva romper com o ensino excludente e descontextualizado.

DESENVOLVIMENTO

CENÁRIO *NIHIL OBSTAT*: LASTRO EPISTEMOLÓGICO

A respeito do entendimento de uma PEI, Chaves (2005, p. 128) esclarece que ela não se restringe à sala de aula; sua produção pode partir de ambientes e cenários investigativos onde há, por parte dos professores, o compromisso de estimular a curiosidade, a espontaneidade de pensamentos e de ações. “Uma *prática educativa é investigativa* por agregar os indivíduos envolvidos no processo em torno da resolução de um problema local, construída a partir das dúvidas e das incertezas que surgem ao longo do processo (...)” (CHAVES, 2005, p. 128, *grifos do autor*).

Os princípios norteadores são apresentados em um *heptálogo*:

da *liberdade de expressão* — (...) consiste em deixar que o aluno fale, produza incertezas e discuta o “erro” como forma de propiciar a construção de novos aprendizados.

da *ordem natural* (primeiro surge o problema e depois o instrumental para enfrentá-lo) — consiste em permitir que o conteúdo surja a partir da necessidade de se obter respostas para a situação que se está investigando.

da *colaborativo* — consiste em assinalar o tipo de interferência que o professor realiza nos grupos. Sua participação é fundamental na organização do processo, o que não significa que ele deva centralizar informações, nem tampouco que deva passá-las aos alunos como algo pronto e acabado; (...)

da *integração* — consiste em facultar que ocorra uma discussão conjunta com diversas áreas do conhecimento, não se tratando mais de um trabalho de Matemática. Não é a Matemática que está no centro do processo, mas a possibilidade de desestabilizar uma inércia, intervindo localmente (...) Com a *integração*, o foco central não é a Matemática, mas a busca da resolução de um problema presente, em que a Matemática é uma das ferramentas no processo.

da *intervenção* — é estratégico, consiste em implementar uma PEI voltada a situações locais que envolvam o aluno e o seu habitat (escola, comunidade, família

etc.), de tal forma que ele possa utilizar a Matemática como uma ferramenta (...) que lhe permita intervir nestas situações locais, com o propósito de operar possíveis transformações nos quadros socioambientais apresentados.

do *dispositivo tático* — consiste em desenvolver a produção de conflitos, incertezas e confrontos que propiciem a produção de conhecimentos para se contrapor às verdades impostas pela produção de conhecimentos que minimizam, ocultam ou mascaram os problemas típicos das questões socioambientais existentes.

da *liberdade* enquanto fim — como expressão genuína da criatividade e de espontaneidade dos indivíduos no processo de aprendizagem (...) A liberdade, somada à criatividade e à espontaneidade de alunos e professores, permite que aflore a dinâmica de auto-organização e de auto responsabilização no processo de aprendizagem dos múltiplos saberes, e estas são pilares que orientam o comportamento dos envolvidos em uma PEI no sentido de aprendizados integrados, opondo-se à fragmentação curricular e também ao enrijecimento de programas e currículos (CHAVES, 2005, p. 120-130, *grifos do autor*).

Entende-se que os princípios desse *heptálogo* caminham na mesma direção e sentido que os princípios fundamentais da transdisciplinaridade, apresentados anteriormente, porém, diametralmente opostos ao paradigma cartesiano-newtoniano que prima por orientar:

O saber e a ação primordialmente pela *razão* e pela *experimentação*, revelando assim o culto do intelecto e o exílio do coração. O universo, na óptica mecanicista, está organizado a partir da linearidade determinista de causa e efeito. Sua epistemologia reducionista fragmentou tanto a nossa realidade externa (*interpessoal*), quanto à realidade interna (*psíquica*). No plano existencial, a ética individualista e os valores materiais cimentam a civilização do ter. O maravilhoso progresso científico-tecnológico é fruto deste paradigma; todavia, nele residem também causas da crise multidimensional que vivemos, como a agudização da violência, da depredação do ambiente físico, social e interior. São sinais claros do esgotamento do potencial de um paradigma que não significou um erro de percurso histórico, mas uma trajetória necessária no processo evolutivo do pensamento humano (CARDOSO, 1995, p. 31, *grifos do autor*).

Por esse espectro, entende-se que relações de causa e efeito, peculiares ao paradigma cartesiano-newtoniano, nutrem a concepção e manutenção de disciplinaridade na Educação brasileira que são dispositivos de controle – na concepção foucaultiana – e propiciam a manutenção de uma pedagogia panóptica – como posta por Chaves (2004) – configurada como projeto, e não como crise, como apontado pelo antropólogo Darcy Ribeiro, há mais de cinquenta anos. Para quebrar a inércia mantenedora desse paradigma, vislumbra-se uma ruptura à concepção determinística de fenômenos e assume-se o princípio da indeterminação, formulado por Heisenberger e considera que, “no universo quântico, os fenômenos são probabilísticos, não podendo estabelecer neles uma relação determinística de casualidade. Desmorona-se, assim, o ideal de objetividade científica, tão acalentado pelo paradigma mecanicista.” (CARDOSO, 1995, p. 34). Daí, assume-se o paradigma holístico contrapondo à pedagogia panóptica, que privilegia a disciplinaridade como princípio (CHAVES,

2004), visto que: “O universo não é uma máquina composta por uma infinidade de objetos, mas um todo dinâmico indivisível. Suas partes são eventos interconectados que só podem ser compreendidos profundamente levando em conta o movimento cósmico como um todo” (CARDOSO, 1995, p. 35).

Sem esquecer que foi adotado o Modelo dos Campos Semânticos (MCS) como solo epistemológico, na qual “significado de um objeto é aquilo que efetivamente se diz a respeito de um objeto, no interior de uma atividade. Objeto é aquilo para que se produz significados” (LINS, 2012, p. 28 *grifos do autor*).

Contudo, há de se ressaltar que o paradigma holístico não é um modismo do pensamento contemporâneo. Ao contrário, tal paradigma emerge como eco de vozes passadas, como, por exemplo, em Leibniz, onde “o conceito holístico de substância (*mônoda*), que é em si um microcosmo e, portanto, expressa de seu modo particular o universo como um todo. A doutrina leibniziana pode ser interpretada como versão moderna da teoria clássica do *tudo-em-tudo* defendida pelos filósofos naturalistas gregos.” (CARDOSO, 1995, p. 39, *grifos do autor*).

Portanto, a disciplinaridade pode ser posta como uma tática à manutenção do que o texto Weil, D’Ambrosio e Crema (1993) trata como crise de fragmentação, que foca a separação entre sujeito e objeto. Tal crise é apontada como uma ilusão, pois, “há uma não-separatividade ou mesmo uma identidade entre o conhecedor, o conhecimento e o conhecido, ou seja, entre sujeito, conhecimento e objeto” (WEIL; D’AMBROSIO; CREMA, 1993, p. 15).

Os princípios apresentados no *Manifesto da Transdisciplinaridade*, para que pudessem alicerçar os princípios norteadores apresentados no *heptálogo* de uma PEI, necessitavam de um viés para interliga-los. Esse viés, encontra-se em Weil, D’Ambrosio e Crema (1993), transmutando a ideia de *metodologia de pesquisa transdisciplinar* por *metodologia de ensino na perspectiva transdisciplinar*. Dessa forma, parafraseando a obra em discussão, entende-se que, para ocorrer alguma transformação, rumo à transdisciplinaridade, no contexto escolar, parece imprescindível desenvolver uma metodologia de ensino na perspectiva transdisciplinar e, para tal, segue-se algumas linhas gerais, a saber:

Princípios metodológicos (...) regem a abordagem holística do Real (...) Subjetividade do conhecimento, participação do Ser na sua inteireza, integração da contradição e não contradição, uso do quantificável e do não quantificável, o conhecimento a serviço dos valores éticos, equilíbrio inter-hemisférico, equilíbrio entre metodologias Leste-Oeste e Norte-Sul e, enfim, busca de uma axiomática comum às disciplinas.

Princípios transdisciplinares. O trabalho interdisciplinar, no enfoque presente, visa atingir uma transdisciplinaridade, isto é, descobrir axiomas subjacentes às disciplinas e/ou às interdisciplinas em foco e em jogo. O presente trabalho representa um esforço no sentido de fazer um primeiro levantamento da axiomática para uma transdisciplinaridade geral. Vamos lembrar [alguns] axiomas levantados: (...) Identidade entre conhecedor, conhecimento e conhecido; Não separatividade da

mente individual e do seu equivalente social e universal; (...) A esses axiomas podemos ainda acrescentar alguns expostos como princípios holísticos, a saber: hologramática, em que o todo está “compondo” todas as partes: não dualidade e não separatividade (WEIL; D’AMBROSIO; CREMA, 1993, p. 70-71, *grifos dos autores*).

Para tal, o texto em análise propõe formação de equipes interdisciplinares com vistas à investigar os axiomas comuns às (inter)disciplinas de forma a elencarem e organizarem sistematicamente o que for colocado em prática. Como sugestão a tal dinâmica, propõe os seguintes passos sucessivos:

1. *Estudo*: Visando o conhecimento, pelo menos teórico, dos seguintes aspectos:
 - História da fragmentação do conhecimento.
 - Análise dos efeitos da fragmentação no homem, na sociedade e na natureza.
 - A mudança de paradigmas e o paradigma holístico.
 - Da inter à transdisciplinaridade (...)
2. *Formação inter-relacional*: A formação poderá ser feita em duas fases:
 - Uma fase de treinamento intensivo com uma metodologia inspirada nos laboratórios de sensibilização à dinâmica de grupo (...)
 - Uma fase de intervenção de uma equipe composta de um ou vários observadores durante sessões reais interdisciplinares, oferecendo uma retroalimentação. O objetivo dessa fase é de reforçar o treinamento anterior e os conhecimentos da primeira fase, numa situação real.
3. *Acompanhamento* e análise periódica dos resultados: visando tomadas de decisões pelo grupo, no que se refere ao conteúdo da [metodologia de ensino na perspectiva transdisciplinar] e alcance dos seus objetivos (WEIL; D’AMBROSIO; CREMA, 1993, p. 71-72, *grifos entre colchetes nossos e demais grifos dos autores*).

Partindo desses princípios, foram elaboradas nossas ações, operações, tarefas etc., pautadas na ideia de

(...) envolvimento e a cumplicidade de todos os envolvidos, sem que a sala de aula de um professor e suas práticas sejam objetos de observações unilaterais de um pesquisador, mas que as nossas ações em sala de aula sejam objetos de nossas investigações conjuntas, ou como se encontra em Thiollent (1988): *busca-se a compreensão e a interação explícita entre pesquisadores e membros das situações investigadas* (CHAVES, 2000, p. 180, *grifos do autor*).

Para que o leitor possa entender a respeito do que se fala, apresentar-se-á a ação denominada de *O gaudério bom de contas e o caso das 35 facas* (veja nos apêndices), uma adaptação de texto de Malba Tahan, em *O Homem que Calculava* (MELLO e SOUZA, 2015 [1949]).

CENÁRIO *IN SITU*: O DESDOBRAMENTO DA AÇÃO

Em Chaves et al (2017) pode ser encontrado um quadro completo com todas as sete ações e respectivas operações desenvolvidas no espaço de tempo explicitado anteriormente. Entretanto, nesse texto, apresenta-se, sinteticamente, apenas algumas dessas ações e operações:

Ação 3 – Caça ao tesouro: (3.1) Formando figuras poligonais no papel com régua e transferidor; (3.2) Operando com números na representação decimal na calculadora; (3.3) Formando figuras poligonais na quadra com trena e bússola; (3.4) Caçando o tesouro; (3.5) Separando e repartindo o tesouro do baú. Ação 4 – Esquete do Malba Tahan: (4.1) Encenação da peça “Apresentando Malba Tahan a Júlio César de Mello e Souza”; (4.2) Selecionando os contos dos livros para leitura nas férias. (...) Ação 7 – Adaptações de textos e encenações: (7.1) Leitura coletiva do conto O caso dos 35 camelos de Malba Tahan; (7.2) trabalhando o problema matemático contido no conto; (7.3) adaptação do texto à cultura gaúcha; (7.4) leitura coletiva do conto adaptado – O gaudério bom de contas e o caso das 35 facas; (7.5) readaptação coletiva do texto com busca de expressões e vocabulário típico (regional); (7.6) ensaios, confecção de cenários e figurinos; (7.7) leitura coletiva de O diabo bom dos números de Hans Magnus Enzensberger; (7.8) trabalhando o problema matemático contido no conto; (7.9) adaptação do texto à cultura gaúcha; (7.10) leitura coletiva do conto adaptado – Uma Peleia entre o gremista do pijama azul e o colorado dos números; (7.11) readaptação coletiva do texto com busca de expressões e vocabulário típico (regional); (7.12) ensaios, confecção de cenários e figurinos (CHAVES et al, 2017, p. 56-57, grifos dos autores).

Com o grupo em questão, os trabalhos iniciados em maio de 2016, tiveram como proposta de mapear o trajeto casa-escola. Essa proposição desencadeou a ação *Medindo a gente e o espaço escolar*, que foi o estopim para elaborar e executar outras duas ações: (3.4) *Caçando o tesouro* e (3.5) *Separando e repartindo o tesouro do baú*. Foram essas ações que possibilitaram apresentar aos alunos o livro “*O Homem que calculava*”, de Malba Tahan. Para incentivá-los à leitura de trechos dessa obra, elaborou-se a ação *Esquete do Malba Tahan*, onde os professores envolvidos no processo (autores deste artigo) encenaram um diálogo para apresentar o Professor Júlio César de Mello e Souza (Malba Tahan) à sua criação, o homem que calculava, *Beremiz Samir* (figura 1).

Durante o recesso escolar de julho, motivados pela apresentação da esquete, os alunos leram trechos da obra “*O homem que calculava*”. Como o número de exemplares disponíveis era reduzido, estipulou-se prazos para o revezamento dos livros entre os colegas que moravam próximos, o que foi cumprindo efetivamente. Para facilitar o trânsito dos exemplares, montou-se uma planilha envolvendo as distâncias das casas e as datas. O recesso escolar de apenas duas semanas, levou a sugerir a leitura de somente alguns contos na obra supracitada.

Figura 1: Professores caracterizados em ensaio do Esquete:
“Apresentando Malba Tahan a Júlio César de Mello e Souza”



Fonte: acervo dos próprios pesquisadores

Figura 2: Alunos “pilchados” na encenação:
“O gaudério bom de contas e o caso das 35 facas”



Fonte: acervo dos próprios pesquisadores

No retorno às aulas, não foi de estranhar que o conto a despertar maior interesse entre os vorazes leitores foi o *Caso dos 35 camelos*. Tamanho interesse e, para alguns alunos, até certo espanto – como na grande maioria de adultos, jovens e crianças, das mais diversas épocas desde que foi editado pela primeira vez, em 1949 – foram as habilidades do personagem *Beremiz Samir*, o calculista protagonista da história. No conto em questão, é apresentada uma pitoresca partilha de trinta e cinco camelos entre três irmãos: diante do impasse vivido por eles, o calculista sugere acrescentar à parelha o camelo de seu amigo *Bagdali*. Mesmo relutante, o *Bagdali* cede seu camelo e, perplexo, assiste ao calculista dar um desfecho surpreendente para o impasse: distribuir uma quantia maior do que a esperada para cada um dos irmãos, ter o seu camelo de volta e ainda ver seu amigo “ganhar” um camelo o que, de certo modo, fez com que todos os envolvidos saíssem “lucrando”.

Antes da adaptação coletiva do texto e de iniciar os ensaios, tratou-se algumas questões relativas ao problema da divisão de camelos, mantendo a preocupação de não se fixar ao seguinte paradoxo: “Por fim, na escola, números não são números de nada, a não ser em ‘problemas com história’, e no fim termina-se mesmo pedindo para que os alunos se esqueçam da história e ‘pensem na matemática’” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 15-16, *grifos dos autores*). Por isso, não houve preocupação em se fixar a algoritmos, para fugir do paradoxo supracitado e também por entender que, na perspectiva transdisciplinar, segundo os princípios de uma PEI, o importante “é enfatizar que *toda operação é realizada segundo uma lógica, e que é essencial investigar essas lógicas se queremos entender as formas de pensar de nossos alunos.*” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 114, *grifos dos autores*); “Por isso é sempre preciso ler o aluno, saber *onde ele está.*” (LINS, 2012, p. 27, *grifos do autor*).

Ou seja: não se tratava apenas de efetuar partições inviáveis; cabia examinar o que as tornava inviáveis e como poderiam reverter tal quadro. Nesse sentido, se coadunou com o entendimento de

Lins e Giménez (1997) de ser natural, ao se falar de quantidades específicas, que os atores (e demais leitores do conto em questão) voltassem suas atenções para essas quantidades; contudo, “se, ao invés disso, ficamos com a situação *genérica*, é razoável que os alunos se voltem para ela” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 114, *grifos dos autores*).

A respeito de mudar o foco para o genérico, a mesma obra chama atenção ao fato de ser relevante que se estabeleça uma diferença entre uma situação genérica e uma situação generalizada. Para tal afirma que:

A situação “generalizada” emerge quando os alunos passam a falar do que é comum a um conjunto de casos particulares (...) [em qualquer situação de partilha de coisas quantificáveis, a soma das partes destinadas a cada um deve ser igual ao todo, nem mais, nem menos e que o todo deve ser múltiplo comum a cada uma dessas partes], ao passo que a situação “genérica” emerge quando tratamos *diretamente* daquilo que é geral numa situação, sem a intermediação dos casos particulares. [dizer que em qualquer situação de partilha, cada uma das partes é menor que o todo]. Isso não quer dizer, é claro, que a situação genérica se situa se constitua independentemente de qualquer caso particular (embora isso não seja nada improvável ou impossível!), e, sim, que, *no interior da atividade*, a atenção é diretamente dirigida ao que é geral, e não ao processo de “generalização” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 114-115, *grifos entre colchetes são nossos e os demais grifos são dos autores*).

Mostrar matematicamente onde estavam os equívocos do conto relativo à distribuição dos camelos – a soma das partes destinadas a cada herdeiro era menor que o todo e que, por isso, faltava e depois sobrava camelo; e que era preciso dispor de um número de camelos que fosse múltiplo comum a 2, 3 e 9 – serviu de motivação para que, aproveitando o potencial da classe, fosse proposto um trabalho na sua adaptação para um cenário nativista, onde os personagens fossem conhecidos da história ou da literatura rio-grandense.

O texto adaptado encontra-se no Apêndice, ao final deste artigo. Para confeccioná-lo, professores e atores realizaram pesquisas em dicionários de termos regionais, obras da literatura e do folclore local. Também contando com colaboradores externos (pais dos alunos) para se confeccionar as “pilchas”, cenário e adereços (figura 2), dentre eles as trinta e cinco facas cenográficas, utilizadas na partilha.

Essas pesquisas realizadas podem ser entendidas como de abordagem etnomatemática caracterizada como:

A investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas [e de outras práticas sociais] de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido [também] pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder

envolvidas no uso destes dois saberes. (KNIJNIK, 1996, p. 109-110, *grifos entre colchetes são nossos*).

O entendimento quanto à abordagem também pode ser justificado a partir da premissa de que o pensamento etnomatemático está centralmente interessado em examinar as práticas que ocorrem fora dos muros da escola; tais práticas, justamente por estarem associadas a racionalidades que não são idênticas à racionalidade que impera na Matemática Escolar – com seus estreitos vínculos com a razão universal instaurada pelo Iluminismo – ainda são vistas, por muitos, como de “menor valor”. Mas é preciso que se diga: olhar para essas outras racionalidades, sem jamais se esquecer do que está no horizonte, é pensar outras possibilidades para a Educação Matemática praticada na escola. (KNIJNIK et al, 2012, p. 18).

O propósito não era tratar de legitimidades culturais, como adereço ou abordagens ilustrativas de ambientes de aprendizagem de uma semirrealidade, como apresentada por Skovsmose (2000). A intenção ao falar de Matemática, envolve contextos que não sejam apenas da própria Matemática. Isso por tomar como modelo os princípios exaltados por Patrick Geddes (1854-1923), biólogo, urbanista e filósofo escocês, considerado o pai da Educação Ambiental, conhecido por seu pensamento inovador nos campos do planejamento urbano e da educação – na defesa de que os alunos, orientados por seus professores, devem interagir com a realidade do seu ambiente, para que possam desenvolver atitudes criativas em relação ao mesmo e, a nós professores, cabe a atuação como interlocutores de uma educação que possa incorporar uma análise da realidade socioambiental em oposição àquela em que o aluno é levado a não refletir a respeito das consequências dos seus atos (CHAVES, 2004). Para colocar em curso os princípios postos por Patrick Geddes foi necessário assumir uma metodologia de ensino na perspectiva transdisciplinar, tal como apresentado anteriormente, como uma adaptação à proposta metodológica de pesquisa transdisciplinar apontada em Weil, D’Ambrosio e Crema (1993).

ALGUMAS NOÇÕES CATEGORIAS E O PROCESSO DE ANÁLISE DE PRODUÇÃO DE SIGNIFICADO

As *noções categorias* abordadas em quadros, com um breve entendimento epistêmico e, em seguida, discutidas na prática desenvolvida.

Constituição de objetos: Objeto é “aquilo para que se produz significado (...) O significado de um objeto, no interior de uma atividade, não é tudo que poderia ser dito a respeito da coisa da qual se fala (nesta ou em outras atividades)” (LINS, 2012, p. 28, *grifos do autor*), “coisas sobre as quais sabemos dizer algo e dizemos – que nos permite observar tanto os novos objetos que estão sendo constituídos quanto os significados produzidos para esses objetos” (SILVA, 2012, p. 81).

Durante o desenvolvimento da prática educativa, não apenas as frações $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{9}$ constituíram-se como objetos. A soma $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} < 1$, ou seja, a soma das partes menor que o todo, também se constituiu como um novo objeto. Com as discussões advindas da constituição desses novos objetos, a ideia de partilha constituiu-se como partes relativas em relação a um todo.

Os personagens *Bento Gonçalves*, *Garibaldi*, *Anita*, *Ana Terra* e *Bibiana* constituíram-se como novos objetos, passando de personagens literários a personagens históricos. No que se refere aos termos regionais, por exemplo, o sintagma *barbaridade* era uma expressão que constituía-se como objeto e os significados que os atores produziam para tal eram os regionais (*não é possível!*; *puxa vida!*, *que absurdo!*). O mesmo sintagma passou a constituir-se como um novo objeto, para o qual produziram significado denotativo, dicionarizado, como: *absurdo*; *ação de bárbaros*, por exemplo.

O objeto *faca*, que no senso comum o significado que produzimos para tal é algo que serve para cortar, ou ainda uma arma, para nossos atores os significados a tal objeto vão além disso, devido à legitimidade cultural. *Faca*, nessa comunidade, constitui-se como artesanato, moeda de troca, fonte de renda, geração de emprego com direitos trabalhistas preservados etc. Enquanto objeto cenográfico, passou a constituir-se como MDP para o estudo de frações.

Outro exemplo refere-se a uma interjeição típica. Quem já não ouviu um gaúcho dizer “*Tchê*” para iniciar ou finalizar uma frase? Para esse objeto, os atores produziam muitos significados: *você*; *ei!*; *então* etc. “*Tchê*” passou a constituir-se como um novo objeto, quando pesquisada a etimologia da expressão. Segundo a literatura consultada (dicionários regionais) o sintagma “*Tchê*” foi herdado dos espanhóis que, devido ao fervor religioso, peculiar da cultura eurocêntrica, principalmente entre a população menos abastada no que se refere ao acúmulo de capital. Por essa razão, a linguagem falada na época, era dominada por expressões religiosas como: “*vá com Deus*”, “*queira Deus que isso aconteça*”, “*juro pelo céu que estou falando a verdade*” etc. Uma forma comum das pessoas se referirem a outra era usando interjeições, também religiosas, como: “*Ô criatura de Deus, por que você fez isso?*” ou “*menino do céu, onde você pensa que vai?*”. Muitas pessoas, principalmente as do interior, ainda usam essas expressões. Era comum entre os espanhóis abreviar algumas dessas expressões e, ao invés de exclamar “*gente do céu!*”, usavam a corruptela “*Che!*” (lê-se *Tchê!*), cujo significado é “*do céu!*”. Eles usavam essa expressão para expressar admiração, espanto, susto, satisfação. Possivelmente uma forma de apelo divino, mas também uma forma de chamar pessoas ou animais. Com a colonização na América do Sul, sobretudo na região dos pampas, os espanhóis trouxeram essa expressão para suas colônias. Aí, por extensão, devido à proximidade geográfica, os gaúchos, vizinhos dos argentinos e uruguaios, acabaram importando para a sua forma de falar.

Portanto, etimologicamente, exclamar “*Tchê!*” ao se referir a alguém significa considerá-lo alguém “*do céu*”.

Formação de um núcleo: “O núcleo de um campo semântico é constituído por estipulações locais, que são localmente, verdades absolutas, que não requerem localmente justificação” (LINS, 2012, p. 26). Ele pode ser constituído “por um diagrama, por um desenho, por uma balança, por um conjunto de princípios (axiomas, por exemplo), por uma situação ‘realista’ ou ficcional. O que importa é que é em relação aos objetos do núcleo que vai ser produzido significado, seja para que texto for” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 144, *grifos dos autores*).

Na PEI em questão, alguns dos núcleos identificados foram: (A) *núcleo dos objetos cenográficos* – formado pelas pilchas, facas, cartazes, painéis e todo material usado no jogo de cena; (B) *núcleo dos objetos matemáticos* – formado pelos objetos frações, parte, todo, adição de frações, múltiplos comuns e divisores; (C) *núcleo da produção cultural regional* – formado pelos objetos relativos à cultura nativista; (D) *núcleo da produção cultural local* – formado pelos atributos e legitimidades culturais locais; (E) *núcleo da produção textual* – formado pelos textos lidos e produzidos; (F) *núcleo de encenação* – formado pela produção teatral a partir dos textos produzidos.

A fala na direção de interlocutores: À luz do MCS, “O interlocutor é uma *direção* na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo. O interlocutor é um ser cognitivo, não um ser biológico” (LINS, 2012, p. 19, *grifos do autor*). Um interlocutor é um *modo de produção de significado* (MPS) e *modos de produção de significados* são “*campos semânticos idealizados*” que existem na forma de repertórios segundo os quais nos preparamos para tentar antecipar de que é que os outros estão falando ou se, o que dizem, é legítimo ou não” (LINS, 2012, p. 29, *grifos do autor*).

O cenário nativista, as relações sociais e os significados produzidos dentro das práticas sociais desenvolvidas (das quais destacamos a PEI em questão) foram essenciais à constituição de alguns modos de produção de significados (MPS), portanto, identificar interlocutores.

Alguns MPS identificados foram:

(#) *MPS de operar frações* – A soma de frações surgiu como uma consequência da análise da partilha de facas (motivo), não ficando restrito somente à aplicação de algoritmos ou procedimentos operatórios. Encontrar as frações equivalentes relativas a um mínimo múltiplo comum, para depois efetuar a adição, tornou-se uma brincadeira que os levou a outro MPS, que apresentamos em seguida;

(#) *MPS parte/todo* – Como uma brincadeira os atores resolveram testar outras possibilidades de partilhas para verificar se dariam certo ou não. Por exemplo brincaram com as seguintes possibilidades:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12} > 1, \text{ então não pode.}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{15}{30} + \frac{10}{30} + \frac{6}{30} = \frac{31}{30} > 1, \text{ então não pode.}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1, \text{ então pode.}$$

Veja que, nesse episódio, os atores não produziram significado para o fato da quantidade a ser dividida ser um múltiplo do mínimo múltiplo comum. Naquele momento, poder ou não efetuar uma partilha significava que a soma das partes deveria ser igual ao todo. Destacamos que esse foi um passo interessante, pois intuitivamente eles estavam aplicando a tricotomia para estabelecer uma relação: a soma das partes não pode ser nem maior, nem menor, mas deve ser igual ao todo.

(#) *MPS das variações dialetais* – o entendimento depositado a respeito de dialeto referiu-se às variações de pronúncias, vocabulário e gramática peculiar ao gaúcho e, sobretudo, ao dialeto local – Vale Vêneto – caracterizado pela formação de uma colônia italiana. Também tratados os dialetos não somente como regionalismos, mas também como variações dialetais etárias, sociais, relativas a gênero, profissões e estilísticas;

(#) *MPS sociolinguístico* – pautado no entendimento de que a sociolinguística é um ramo da linguística que estuda as relações entre língua e sociedade.

Ao considerar tais MPSs pautamo-nos nos princípios de uma PEI, mas também no artigo 14 do *Manifesto da Transdisciplinaridade* que destaca o *rigor*, a *abertura* e a *tolerância* como características fundamentais de uma visão transdisciplinar. Além de entendermos a relevância de valorizar a legitimidade cultural, no desenvolvimento de uma prática social, alicerçou-se em uma abordagem etnomatemática, tal como preconizada em Knijnik (1996), tomado como lastro a Teoria da Atividade, de Alexis Nikolaevich Leontiev, com base na ideia de que o homem é um ser social que se desenvolve através das relações materiais com o meio. Não esquecendo que a Teoria da Atividade foi desenvolvida por Leontiev como um desdobramento dos postulados básicos de Lev Semionovich Vygotski, que defendia que todo conhecimento, como resultado das interações humanas, é produto social.

Legitimidade: “Aplica-se (ou não) a *modos de produção de significado*” (LINS, 2012, p. 21, *grifos do autor*), “o que é legítimo ou não dizer no interior de uma atividade” (SILVA, 2012, p. 81).

Com os objetos e interlocutores constituídos passou a ser legítimo falar de partilha de facas em um galpão crioulo, rodeados de prendas e fandangos, mas não era legítimo falarem de partilha de camelos em atmosferas bagdalis.

Se antes do desenvolvimento da prática era legítimo falar que havia “mágica” e espanto ou paradoxo na proposta apresentada por *Beremiz Samir*, com o desenvolvimentos das ações e operações, passou a ser legítimo a proposta de *Garibaldi* por entenderem que 18 é o menor múltiplo

comum a 2, 3 e 9 e que é possível devolver a faca de *Bento Gonçalves* e ainda retirar uma para *Garibaldi*, pois a soma das partes propostas era menor que o todo, ou seja,

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{9}{18} + \frac{6}{18} + \frac{2}{18} = \frac{17}{18} < 1$$

Enquanto o texto original (MELLO E SOUZA, 2015 [1949]) tratava de partilha de camelos e bagdalis em uma atmosfera iraquiana, de contos de mil e uma noites, os atores não produziram significados matemáticos à narrativa envolvendo frações, porque este cenário não lhes era legítimo; todavia, a adaptação do cenário para a cultural local, em um panorama por eles conhecido, no caso o cenário nativista envolvendo partilha de facas, a narrativa envolvendo frações passou a lhes peculiar, pois tratar de questões relativas ao seu meio sociocultural e socioambiental – tal como preconizara Patrick Geddes – fez com que surgisse a necessidade, o motivo e a finalidade e, segundo Leontiev, a necessidade do sujeito é “preponderante para estabelecer condição à existência da atividade e esta é determinada tão somente pela existência de um objeto que a estimula, que é o motivo de sua ocorrência” (LEONTIEV, 1984, p. 115). Logo, “para que a atividade exista é primordial que o objeto da ação coincida com o motivo” (LEONTIEV, 1984, p. 115), visto que o motivo “é aquilo em que a necessidade se concretiza de objetivo nas condições consideradas e para as quais a atividade se orienta, o que a estimula” (LEONTIEV, 1978, p. 97).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um rápido exame, entende-se que a comparação de obras de Malba Tahan – refere-se às do quilate de “*O Homem que calculava*” – com textos e compêndios de Matemática, permite se estabelecer um paralelo ao que é posto por Knijnik (1996), quando trata da Matemática Acadêmica e da Matemática Popular.

Tal texto destaca que, “aos que possuem o saber socialmente legitimado, consiste em caracterizar como sem valor o que não seja a sua própria produção cultural” (KNIJNIK, 1996, p. 102). Essa concepção, denunciada na obra, além de encontrar-se diametralmente oposta ao Artigo 10 do *Manifesto da Transdisciplinaridade*, emperra a possibilidade de se colocar em curso o Artigo 5 do referido documento. Com isso, do ponto de vista daqueles que mantêm uma postura ortodoxa e fundamentalista em relação à Matemática Escolar – do ensino da Matemática pela Matemática e para a Matemática, cenário do paradigma do exercício, segundo Skovsmose (2000) – não há espaço para propostas como as contidas em textos em envolvam Matemáticas e Literaturas, não apenas os de

Malba Tahan, mas também outras de mesma envergadura como, por exemplo, *Planolândia: um romance de muitas dimensões*¹¹, *O diabo dos números*¹², *Os problemas da família Gorgonzola*¹³, *Aventuras de Alice no país das Maravilhas*¹⁴ etc.

Na perspectiva da transdisciplinaridade e na interface de Matemáticas e Literaturas, destacamos as ideias de literacia, numeracia e materacia. Para D'Ambrosio (2001), literacia caracteriza-se como a capacidade de processar informações, a partir do uso de texto, expresso pela escrita ou pela fala, envolvendo gestos e sinais de códigos e números. Por tal magnetude a leitura passa a ter um novo significado nos dias atuais, pois ler vai além das páginas de um livro e perpassa a ideia de ler imagens, gestos, músicas, tabelas, padrões, que no MCS designados por produzir significados para resíduos de enunciação.

Pelo viés arqueológico, no sentido foucaultiano, as noções de literacia transvalorizaram-se (na concepção nietzscheneana) e ler passa a incluir também a perspectiva de numeracia, que, na ótica d'ambrosiana, inclui a interpretação de gráficos, tabelas e outras maneiras de informar o indivíduo. A leitura passa a incluir também a compreensão da linguagem condensada dos códigos, seja a linguagem de sinais, como Libras, no Brasil, no reger de uma orquestra, na cadência de uma dança, ou a leitura universal de uma pauta musical ou decifrar e produzir significados para código de barras e para código de barras que digitalizam conteúdos, em 2D, como, por exemplo, *QR Code Reader*.

Outra ideia apresentada em D'Ambrosio (2001) é o de materacia, que se refere à capacidade de inferir, propor hipóteses e estabelecer conclusões a partir de dados, “combinar instrumentos simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e suas limitações e sua adequação a necessidades e situações diversas [**Instrumentos Materiais**]” (D'AMBROSIO, 2001, p. 67, *grifos do autor*). Porém, ressalta a obra em questão, mesmo que a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, a Etnomatemática e a Pedagogia de Projetos possam vir a ser vistas em algumas salas de aula de Matemática, a relevância é geralmente dada à numeracia ou à manipulação de números e operações, tal como prognosticado em Lins e Giménez (1997) em referência a apologia a algoritmos e nada mais.

Dessa maneira, entende-se a necessidade da não fixação apenas na numeracia, como modelo e transitar à materacia, por estar mais voltada à gênese da Matemática presente, tanto na Grécia clássica quanto em culturas indígenas, na qual a ênfase não se restringia à contagem e à medição, mas à intuição, inferência e à filosofia, assim como fizeram os membros da escola pitagórica. Por esse

¹¹ ABBOTT, Edwin A. *Planolândia: um romance de muitas dimensões*. São Paulo: Conrad, 2002 [1884].

¹² ENZENSBERGER, Hans Magnus. *O diabo dos números*. Campinas: Companhia das Letras, 1998.

¹³ FURNARI, Eva. *Os problemas da família Gorgonzola*. São Paulo: Global, 2010.

¹⁴ CARROLL, Lewis. *Alice: As aventuras de Alice no país das Maravilhas*. São Paulo: Global, 2014 [1865].

viés, defende D'Ambrosio (2001), a matemática volta-se à reflexão mais profunda sobre o homem, a cultura, a sociedade e, por isso, não se restringe às elites, como fora em tempos outrora.

A Educação Matemática que aqui se protagoniza é a que permite um diálogo, contextualização, articulação dos diferentes saberes, entendendo que a Etnomatemática, a transdisciplinaridade, a literacia, a matemática, a numeracia etc. estão delineadas dentro do mesmo projeto que podem ser encontradas em obras de Malba Tahan e outras. Uma possibilidade para construir um ambiente investigativo onde o pensar matemático se faz presente nas relações com o contexto sociocultural e socioambiental, promovendo o diálogo permanente da Matemática com a Literatura e destas com as demais áreas do conhecimento. Sendo assim, utiliza-se as PEIs como um dispositivo estratégico para desenvolver um trabalho que aborde não só ideias e conteúdos programáticos, mas todo processo de produção de significado numa perspectiva transdisciplinar.

O professor Ubiratan D'Ambrosio ao entrevistar¹⁵ o educador Paulo Freire, lembra-nos o quão presente se faz no discurso, na teorização bem como na prática de Freire a necessidade política da aquisição e domínio da linguagem e da contextualização. Para Freire, o homem para ser livre deve desenvolver a necessidade de se expressar, de ler e discursar, inclusive matematicamente.

Por esse viés, permitindo-se à licença poética de dizer que, navegando pelas enunciações de Paulo Freire, Ubiratan D'Ambrosio, Romulo Campos Lins e Joaquin Giménez, Gelsa Knijnik e pelo exposto anteriormente, propor então uma prática educativa que, a partir de processos de produção de significados, possibilitasse tomar a literacia, a numeracia e a matemática para se engendrar matemáticas como ferramentas de leitura do mundo, que valorizem legitimidades culturais e possibilitem se partir de relações sociais e dos significados produzidos dentro de uma prática social.

Tal como posto em Zocolotti (2010), há de se destacar a relevância neste trabalho no que se refere às interações estabelecidas entre os integrantes do processo – alunos e professores: observou-se que a proximidade entre os envolvidos possibilitou aos professores, uma compreensão ampliada do processo de aprendizagem vivido pelos alunos que, à luz do MCS designa-se por *processo de descentramento* que visa o compartilhamento de espaços comunicativos. Isso permitiu aos docentes não apenas orientá-los quanto suas dúvidas e incertezas em relação à Matemática, mas também quanto às suas intervenções nas questões socioculturais e coletivas.

Grupos que tentam imputar a cultura dominante da Matemática legitimada a partir da perspectiva etnocêntrica (ou eurocêntrica), entendem os textos de Malba Tahan como uma Matemática de grupos sociais subordinados e, assim, desprezam ou minimizam outros modos de produção de significado matemático que não sejam os deles. Esse comportamento impossibilita a marcha do que

¹⁵ <gepemp Portugal.blogspot.com/2013/05/Paulo-freire-e-ubiratan-dambrosio-1996.html>

se propõe no Artigo 11 do Manifesto já citado e inviabiliza também que se possa praticar uma Educação Matemática que produza “legitimidade, dentro da escola, para os modos de produção de significado da rua (ato político, ato pedagógico).” (LINS, 1999, p. 92).

De outra forma, em termos etnomatemáticos, e tomando como referencial o Artigo 6 do *Manifesto da Transdisciplinaridade*, entende-se que o trabalho se desenvolveu no viés de literacia, numeracia e materacia, para a adaptação do conto de Malba Tahan, bem como o resgate da cultura nativista dos atores, possibilitou que se examinasse “a Matemática popular ‘restaurando sua necessidade prática, relacionando-a com as condições reais de sua gênese’. Esta é uma das tarefas a que a Etnomatemática está dedicada” (KNIJNIK, 1996, p. 103, *grifos da autora*). Por esse prisma, verificou-se a possibilidade de tornar exequível uma proposta de uma Educação etnomatemática, por voltar-se para um ambiente na qual se procura “harmonizar sensações, sentimentos, razão e intuição na prática educativa, numa espécie de ecologia¹⁶ do ser/saber/fazer/conviver das diversidades culturais” (SCANDIUZZI; LÜBEK, 2011, p. 133). Tal proposta acena favoravelmente às concepções de Patrick Geddes apresentadas anteriormente.

A decisão de tomar PEI e a Teoria da Atividade como referencial teórico, auxiliou no planejamento e execução das atividades propostas. Da mesma forma que tomar Lins (1999), Knijnik et al (2012), Knijnik (1996), ScandiuZZi e Lübek (2011), D’Ambrosio (2001), Skovsmose (2000) e também a proposta educacional de Patrick Geddes, como referência e lastro epistêmico às práticas, auxiliou na análise e viabilizou a execução de um trabalho na perspectiva transdisciplinar apresentada. Tal aspecto fica evidenciado, principalmente ao se buscar a interação e a dinamização, tomando como base os saberes oriundos das várias áreas do conhecimento, sempre tendo interesses pedagógicos, científicos, socioambientais, culturais e humanos, em consonância com uma visão holística, que “não implica somente a construção de um novo conceito de saber, mas também – e antes de tudo – uma verdadeira *conversão* para valores como: Simplicidade, Harmonia, Integridade, Completude, Dignidade” (CARDOSO, 1995, p. 38, *grifos do autor*).

A partir do pensamento etnomatemático proposto por Knijnik et al (2012), é que se estabeleceu o interesse em “examinar as práticas de fora da escola, associadas a racionalidades que não são idênticas à racionalidade que impera na Matemática escolar” (p. 18). Isso permite-se pensar e, sobretudo, praticar “outras possibilidades para a Educação Matemática praticada na escola” (KNIJNIK et al, 2012, p.18). Assim, ficou entendido que se encontrou uma maneira de se praticar “uma educação matemática que não seja preparação para a vida, e sim vida” (LINS, 1999, p. 94), bem como se foi

¹⁶ Entendemos ecologia como “o estudo da estrutura e do desenvolvimento das comunidades humanas em suas relações com o meio ambiente (natureza) e sua consequente adaptação a ele, explicando a dinâmica dos sistemas sociais que afetam e são afetados por todos os aspectos da cultura” (SCANDIUZZI; LÜBECK, 2011, p. 133).

capaz de “explicitar, na escola, os modos de produção de significados da rua” (LINS, 1999, p. 92) e de “produzir legitimidade, dentro da escola, para os modos de produção de significado da rua” (LINS, 1999, p. 92). Dessa forma, foi possível propor “uma reflexão que não preparação para a ação, e sim ação.” (LINS, 1999, p. 94), partindo da axiomática para uma transdisciplinaridade geral, que considera a identidade entre o conhecedor, conhecimento e conhecido como um axioma básico aos princípios de um trabalho interdisciplinar, visando atingir uma transdisciplinaridade.

Entende-se ser relevante destacar que o trabalho proposto contou com a participação de alunos em formação para a docência em Matemática e em outras áreas também. Para esse grupo em particular, participar de uma discussão que envolveu questões sobre “como ensinar Matemática” ou “qual Matemática ensinar” vai de encontro a uma discussão maior: “O que deve saber um professor de Matemática?” (ZOCOLOTTI, 2010). Sabe-se que não bastam apenas os saberes ligados aos conteúdos matemáticos; tais saberes, por si só, não mais dão conta de uma sala de aula múltipla e complexa como a que se encontra nas escolas atuais. É preciso ir além dos algoritmos e teoremas: é necessário que estes façam sentido na vida dos nossos alunos.

Os alunos do Pibid, futuros professores, puderam verificar isso *in loco*: a adaptação do conto dos trinta e cinco camelos, segundo entendimento dos autores, mostrou-lhes que é possível associar Matemática à realidade local, sem diminuir uma ou outra. A situação posta – a divisão dos camelos e, posteriormente, a divisão das facas – não seria resolvida sem o conhecimento formal de frações; entretanto, ensinar (e fixar) apenas o formal, sem mostrar ligação e interação com a realidade, torna o ensino vazio, o que limita seu objetivo apenas à realização de provas e exames de verificação que, no fim das contas, pouco examinam ou pouco verificam.

Em avaliação com o grupo de pibidianos e petianos, futuros professores, concluiu-se que, para ensinar Matemática não basta “apenas saber Matemática”, para educar, para contribuir no processo de transvalorização, não basta ensinar. É preciso “algo a mais”. Concluiu-se, por fim, que o trabalho desenvolvido pode ser um possível caminho, rumo a esse “algo a mais” que reputa-se como fundamental à construção de uma sociedade menos injusta, meritocrática e, portanto, mais solidária, igualitária e tolerante.

Por esse prisma, destaca-se ainda a importância de reconhecer e valorizar os diferentes saberes e, compartilhando das ideias de Paulo Freire – de que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 21) – é possível concluir então, que o professor deve dialogar com seus alunos, de forma horizontal, aberta as indagações, à curiosidade numa perspectiva de educação libertadora, que transforma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDINO, Roberto Ribeiro; CARRERA de SOUZA, Antonio Carlos. Grupo de Pesquisa-Ação em Educação Matemática. In: **RESUMO TÉCNICO: RELATÓRIO DO SISTEMA DIRETÓRIO DOS GRUPOS DE PESQUISA NO BRASIL**, UNESP, IGCE, Rio Claro: CNPq, 1997.

BRASIL. **Ministério da Educação e do Desporto, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais**. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: introdução. Brasília, 1998.

CARDOSO, Clodoaldo Meneguello. **A canção da Inteiraza**: uma visão holística da Educação. São Paulo: Summus, 1995. (Abordagem holística em Educação).

CHAVES, Rodolfo; ZOCOLOTTI, Alexandre Krüger. Projeto de Pesquisa Pitágoras: em (e além do) teorema. **Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória: Ifes, 2017.

CHAVES, Rodolfo; FERRARI, Lúcia Aniola; RODRIGUES, Patrícia Silva; IORA, Maísa. O lúdico e o experimental na formalização de mensurações: um olhar a partir da teoria da atividade e da produção de significado. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**. v. 6, n. 1, 2017, p. 54-65.

CHAVES, Rodolfo. **Material pedagógico na base nacional comum na linha da pedagogia da alternância**: ensino de Matemática nas Escolas Família-Agrícolas. Viçosa, MG: Departamento de Educação da UFV; Associação das Escolas Família-Agrícolas de MG, 2005.

CHAVES, Rodolfo. **Por que anarquizar o ensino de Matemática intervindo em questões socioambientais?** 223p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

CHAVES, Rodolfo. **Caminhos percorridos para a implantação do grupo de pesquisa-ação em educação matemática junto ao núcleo de ensino integrado de ciências e matemática da Universidade Federal de Viçosa**. 285 p. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ITO, Daniel. **A Revolução Farroupilha e o massacre dos lanceiros negros**: covardia, traição e centenas de mortes são o verdadeiro legado de personagens que entraram para a História como “heróis militares”. Disponível em: <https://medium.com/neworder/a-revolução-farroupilha-e-o-massacre-dos-lanceiros-negros-daa0a684499c>. Acesso em 19 set. 2018.

JAPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar**: e as razões da Filosofia. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. (Série Logoteca).

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONCO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavam. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência**: Educação Matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. **Actividad, conciencia y personalidad**. México: Cartago, 1984.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LINS, Romulo Campos. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999, p. 75-94. (Seminários DEBATES Unesp).

LINS, Romulo Campos; GIMÉNEZ, Joaquin. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1997. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

MELLO e SOUZA, Júlio César. **O homem que calculava**. São Paulo: Record, 2015 [1949].

PIAGET, Jean. **Psychologie et épistémologie**. Paris: Gonthier, 1970.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciências, 1995.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo; LÜBECK, Marcos. Itinerários do Grupo de Estudo e Pesquisa em Etnomatemática e sua Relação com a Educação Matemática. **BOLEMA (PGEM/UNESP)** v.25, n. 41, dez./2011, p.125-151.

SILVA, Amarildo Melchades da. Impermeabilização no processo de produção de significados para a Álgebra Linear. In: ANGELO, Cláudia Laus et al (org.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p.79-90.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **BOLEMA (PGEM/UNESP)**, n.14, p. 66-91. 2000. TAHAN, Malba. **A arte de ser um perfeito mau professor**. Rio de Janeiro: Vecchi, 1967.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 4 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988. (Coleção Temas Básicos).

WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à Transdisciplinaridade: sistema aberto de conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1992.

ZOCOLOTTI, Alexandre Krüger. **Práticas reflexivas na sala de aula: uma experiência na formação de professores de Matemática**. 253 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Programa de Pós - graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

Apêndice

O gaudério bom de contas e o caso das 35 facas

(Adaptação de texto de Malba Tahan, em *O Homem que Calculava*¹⁷)

Narrador 1 – *Um dia, Bento Gonçalves e seu amigo Garibaldi, o mais famoso calculista das terras gaudérias, no coração do Rio Grande do Sul, passávamos por Santa Maria da Boca do Monte, indo em direção ao Vale Vêneto, quando pegamos um chuvisqueiro, lá pelas bandas de Arroio Grande – famoso distrito santamariense, pela sua culinária, por possuir as mais belas gurias da região, pela produção das melhores facas desta querência e pelos mais bravios baguais da redondeza. Iam ao Vale Vêneto para visitarmos um antigo patrão, por quem possuíamos grande consideração e afeto.*

Narrador 2 – *Era um dia de festa e avistamos luzes e o som de uma gaita vinda de um galpão crioulo às margens da rodovia. No alto havia uma placa: “EEEF Arroio Grande”. Se entreolharam e...*

Bento Gonçalves – *Bah! Vamos entrar porque o fandango está bueno, barbaridade!!! Afinal andamos por boas léguas e o chuvisqueiro está a nos castigar.*

Narrador 1 – *Bento mais do que depressa boleou a perna do petiço. Garibaldi concordou e apeando do cavalo logo gritou:*

Garibaldi – *Buenas! Por aqui me espalho, nos pequenos dou de prancha e nos grandes dou de talho.*

Bento Gonçalves – *Mas se for uma tertúlia?*

Garibaldi – *Mas, bah, Capaz! As pessoas daqui são todas mui faceiras e educadas.*

Narrador 2 – *Entraram e se juntaram aos viventes que bailavam naquele rincão, riscando o salão no ritmo do bugio. Serviram-se de galeto, carreteiro, uma bela costela e uns goles de canha para aquecer, porque o frio era de renguear cusco.*

Narrador 1 – *Numa pausa do fandango passaram por Bento e Garibaldi 3 belas prendas que parecia estarem em um entrevero. Cada chinoca... uma mais guapa que a outra. Elas discutiam a respeito de uma partilha de facas que o pai, um cuteleiro, lhes deixara. Por mais que quisessem ficar alheios era impossível, pois a beleza das três chamava atenção e as gurias falavam cada vez mais alto. E assim Bento e Garibaldi foram se aproximando das gurias e...*

Anita – *Bah, tchê! Não pode ser. O pai nos pregou uma peça. Isso é um roubo.*

Ana Terra – *Capaz! O pai fez o esparramo do jeito que achou melhor.*

Bibiana – *Mais é um roubo. Não aceito!*

Narrador 2 – *Garibaldi procurou saber do que se tratava a discussão.*

Garibaldi – *Buenas, por aqui me acho! Mas, bah! Por que 3 belas gurias se quedam em um entrevero?*

Anita – *Somos irmãs e nosso pai, Venâncio Aires, nos deixou 35 facas de sua bela coleção; todas com lâminas de aço carbono, com bainhas de prata, filetadas a ouro e com cabos de osso de rês. Pela sua vontade deveríamos dividir as facas, de modo que eu, por ser a mais velha devo ficar com a metade; Minha irmã Ana Terra, que é a do meio, deve ficar com a terça parte e minha irmã caçula, Bibiana, deve ficar com a nona parte; porém não conseguimos efetuar essa partilha, pois a metade de 35 é 17,5 ...*

Ana Terra – *E a terça parte é mais que 11 e menos que 12 ...*

Bibiana – *E a nona parte é mais que 3 e menos que 4 e nós não queremos perder nenhuma delas. Como podemos então realizar a partilha seguindo a vontade de nosso pai, que já partiu e hoje está nas estâncias do Patrão Velho?*

Narrador 1 – *Garibaldi olhou fixo para cuia de mate que estava em sua mão, sorveu mais um gole do mate amargo e disse:*

Garibaldi – *Bah, tchê! É bem fácil de resolver este entrevero. Mas se as belas viventes me permitem, posso efetuar com justiça a divisão de tal herança, acrescentando ao lote de vocês a bela faca de meu amigo Bento Gonçalves...*

Bento Gonçalves – *Mas Garibaldi, essa faca ganhei de meu avô no dia do meu batizado e não tiro da guaiaca a não ser para carnear...*

Garibaldi – *A la pucha, vivente! Pare de balaquear! Cala-te que estou batendo trela com as gurias! Não possuo nenhuma faca, confie no amigo e me passe a tua.*

Bento Gonçalves – *Buenas! Por aqui mais não me acho. Louco de sede e borracho, rasgando vestido de china e aparando guampa de macho!*

¹⁷ MELLO e SOUZA, Júlio César. *O Homem que calculava*. São Paulo: Record, 2015 [1949]. p. 21-23; 259-262.

Garibaldi – *Não te preocupes, Bento. Acrescentarei a tua faca e verás que, com simples cálculos matemáticos, ajudaremos essas 3 belas prendas e ainda não sairemos em desvantagem.*

Bento Gonçalves – *Buenas, conhecendo as habilidades matemáticas, de ti vivente, prossiga.*

Garibaldi – *Vejam gurias, que até então vocês têm 35 facas. Acrescentando a bela faca de Bento Gonçalves, passam a dispor de um total de 36 facas. Agora vamos à partilha. Anita, qual sua herança na partilha?*

Anita – *A metade do lote.*

Garibaldi – *Pois então, antes te caberia 17 facas e meia. Agora, com o total de 36, ficará com 18, que é mais do que terias antes.*

Anita – *Bah! Mas é bem bom!*

Garibaldi – *E quanto a ti, Ana Terra? Que fração te coube na partilha?*

Ana Terra – *Buenas, meu pai me deixou a terça parte da sua coleção.*

Garibaldi – *Pois bem! Tu viste que a terça parte de 35 é mais que 11 e menos que 12, mas se calcularmos a terça parte de 36 teremos 12 belas peças, que é mais do que tu esperavas receber.*

Ana Terra – *Barbaridade, tri legal!*

Garibaldi – *Quanto a ti Bibiana, qual a parte que te coube na partilha das 35 facas?*

Bibiana – *Bah! Meu pai me deixou a nona parte da coleção.*

Garibaldi – *Que é uma quantidade maior que 3 e menor que 4, mas se acrescentarmos a faca de meu amigo passaremos a ter a nona parte de 36 que é 4.*

Garibaldi – *Agora vejam, belas prendas: todas receberão quantias superiores a que vosso pai estipulara. Mas só após acrescentar a faca de meu amigo, portanto, 36, vocês receberão 18, 12 e 4 facas respectivamente.*

Anita, Ana Terra e Bibiana – *Oigale-tê porqueira!!!! Sim! Isso é muito bueno!*

Garibaldi – *Pois bem, $18 + 12 + 4 = 34$ facas. Então posso tomar de volta a faca de Bento Gonçalves e como todas ficaram com uma quantidade maior que o esperado e como resolvi esse entrevero, nada mais justo que receba uma faca como préstimos, totalizando assim as 36 facas que apresentamos.*

Narrador 2 – *A notícia se espalhou como rastilho de pólvora e em pouco tempo todos os viventes daquela tertúlia tomaram ciência das prestimosas habilidades do amigo Garibaldi. As 3 prendas ficaram tão faceiras que se revezavam no bailado do bugio com Bento Gonçalves e seu amigo Garibaldi.*

Narrador 1 – *Fizeram pouso no próprio galpão. No dia seguinte foram à estância das 3 irmãs e depois de matearem receberam uns fiambres para a jornada que prosseguia e a elas deram a Garibaldi a melhor faca da coleção. Então partiram com duas facas nas guaiacas.*

Narrador 2 – *Seguindo o destino e não se aguentando de curiosidade Bento perguntou a Garibaldi:*

Bento Gonçalves – *Mas, barbaridade, tchê! Como efetuastes a façanha que te agraciou com esta bela faca, num upa, efetuastes o cálculo, fez a partilha e tudo ficou resolvido. Afinal, sabemos que os gaúchos não fazem negócio para perder?*

Narrador 1 – *E sabem o que Garibaldi respondeu?*

Garibaldi – *Buenas, todos saímos com vantagem nesta peleia. Cada uma das prendas ficou com uma quantidade maior que o esperado e a tua faca está salva e essa que ganhei me acompanhará por essas estradas da vida. Veja que, quem desenvolve, um pouco que seja, de raciocínio matemático, não se deixa levar por espertezas. Agora, quais foram as operações matemáticas que desenvolvi para tal partilha é assunto para outra prosa, vamos deixar os viventes aqui presentes raciocinarem um pouco mais sobre este cálculo.*

Bento Gonçalves – *Me caiu os butiá do bolso!!!!*

Narrador 2 – *E assim saíram os dois a trotezito estrada afora.*