

Conversas produzidas por um grupo de pedreiros: interrogações à artesanania da docência

Conversations produced by a group of construction workers: questions about the craftsmanship of teaching

Alexandre Wegner¹
Cláudio José de Oliveira²

Resumo

No presente artigo analisamos as conversas de um grupo de pedreiros, em razão de observarmos perspectivas em seus saberes matemáticos para interrogar a artesanania da docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar. Organizamos as ações de acordo com os objetivos específicos: conhecer e descrever práticas matemáticas de um grupo de pedreiros a partir da análise de suas conversas; problematizar as contribuições das práticas matemáticas desses pedreiros para o exercício da docência; discutir as possibilidades da docência artesanal na matemática escolar. A metodologia empregada foi a Análise Textual Discursiva, esta alicerçou a produção de quatro categorias finais emergentes: socializar o que sabe com os colegas e mestres; não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas; a geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos; a multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual. Resultados que podem gerar mais possibilidades na produção do conhecimento.

Palavras-chave: educação; pedreiros; matemática; docência.

Abstract

In this article, we analyze the conversations of a group of construction workers, aiming to observe perspectives on their mathematical knowledge in order to interrogate the craftsmanship of teaching and learning school mathematics. We organize the actions according to the specific objectives: to know and describe mathematical practices of a group of construction workers from the analysis of their conversations; to problematize the contributions of these construction workers mathematical practices to teaching; to discuss the possibilities of craftsmanship in school mathematics teaching. The methodology employed was Discursive Textual Analysis, which underpinned the production of four final emerging categories: sharing what they know with colleagues and masters; there is no fixed resolution, reality gives meaning to the answers; geometry is understood through the manipulation of concrete materials; multiplication and division are possible with the organization of spaces through visual reference. These results can generate more possibilities in knowledge production.

Keywords: education; construction workers; math; teaching.

¹ Universidade de Santa Cruz do Sul | alexandrewegner8@gmail.com

² Universidade de Santa Cruz do Sul | coliveir.63@gmail.com

Projeto e preparo das ferramentas para introdução

Geralmente pessoas do interior dos diferentes estados brasileiros, quando viajam para grandes centros urbanos, ficam impressionadas quando visualizam a construção de prédios com vários pavimentos. Isso porque na atualidade, aquela paisagem de muito concreto e aço ainda não pertence à inúmeras cidades de porte menor. Quem gosta de observar, analisar tais empreendimentos, outro fator que possivelmente impressiona é a organização dos construtores, dos mestres de obra, para a edificação ter qualidade e ainda se encaixar no cronograma entregue aos clientes. Para tudo isso dar certo, será que estas grandes construções são possíveis, a partir do apoio de relações interpessoais semelhantes às que acontecem nas salas de aula (Larrosa, 2018).

Conversando com pedreiros que trabalharam por praticamente toda a sua vida fazendo casas de modo artesanal (Wegner, 2023) encontramos questões que se assemelham com aquelas utilizadas, permeadas nos colossos dos centros urbanos. Salientamos que essas aproximações foram possíveis porque o primeiro autor do artigo em tela, já trabalhou como auxiliar (servente) de vários pedreiros artesanais, e em outra fase de sua vida, antes da docência, administrou em equipe algumas etapas de construções de maior volume em centros urbanos desenvolvidos.

Com essa vivência o primeiro autor produziu uma tese de doutorado orientada pelo segundo autor (Wegner, 2020), que dialoga com as conversas de um grupo de pedreiros artesanais³, embasado em Sennett (2009), para sabermos como se produzem saberes matemáticos (TARDIF, 2012) na construção de casas. Naquela fase os objetivos eram conhecer e compreender como se produzem saberes matemáticos por um grupo de pedreiros a partir de suas práticas artesanais na construção de casas; problematizar e analisar a produção de saberes matemáticos por um grupo de pedreiros nas suas práticas de construção de casas no município de Sinimbu, RS. Agora no presente, resolvemos apropriar possibilidades para engendrar possíveis respostas para a atual pergunta norteadora: Como as práticas matemáticas produzidas pelos pedreiros interrogam a docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar? O objetivo geral, investigar as conversas de um grupo de pedreiros, e possibilidades geradas em suas práticas para a docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar. Objetivos específicos: conhecer e descrever práticas matemáticas de um grupo de pedreiros a partir da análise de suas conversas; problematizar as contribuições das práticas matemáticas desses pedreiros para o exercício da docência; discutir as possibilidades da docência artesanal na matemática escolar.

Considerando o grupo de pedreiros, desenvolvemos a presente escrita pensando numa edificação. Desse modo, a primeira seção nomeamos "projeto e preparo das ferramentas para introdução", visto que o construtor (professor) precisa realizar uma série de planejamentos para executar a construção (docência) da melhor maneira possível.

A segunda seção denominamos de "alicerce teórico", pois o leitor precisa compreender o que embasa o nosso trabalho, o que carrega a construção. Visto que toda a produção tende a ter melhores resultados se estiver apoiada em estruturas firmes. O como fazer a construção a partir do alicerce teórico é o foco da terceira parte, designado de "edificação

³ O grupo de pedreiros foi constituído por senhores aposentados, entre 60 (sessenta) e 73 (setenta e três) anos de vida. Pessoas que tenham construído e produzido a maioria de suas empreitadas com práticas artesanais. Com suporte de ferramentas e técnicas manuais, sem a utilização de maquinários elétricos, histórico com relevantes edificações sem auxílio de apoio técnico.

metodológica". Se o alicerce sustenta, paredes bem feitas requerem um método de construção confiável. Em nosso caso, articulado com a Metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016).

A etapa conclusiva intitulamos "as categorias finais emergentes e seus acabamentos". O acabamento é importantíssimo em qualquer elaboração (construção/sala de aula/escrita), visto que não somente faz parte da estrutura como gera compreensões sobre as questões diretas relacionadas ao exposto. As categorias finais emergentes também estão presentes no subtítulo por causa da sua importância, entendendo que são a culminância dos resultados analisados e produzidas com o apoio da ATD. No intuito de dar forma à construção (artigo), continuamos com o alicerce teórico.

Alicerce teórico

Na segunda seção do texto vamos dar atenção teórica a importância das interrogações realizadas com os pedreiros artesãos. Quando estudamos para compreender o que pode ser um bom artesão, um artífice, uma prática artesã, consideramos o ensino-aprendizado referente a como se produzem saberes matemáticos entre estes pedreiros e como isso poderia implicar na docência quanto a matemática escolar.

Sennett (2009) deixa evidente a importância de cada trabalho a ser realizado artesanalmente, inclusive a ministração da docência. Reiteramos, isto inclui as ações dos sujeitos que pertencem à empiria desta escrita, como diretamente os estudos e a própria redação do presente trabalho.

O desejo de qualidade do artífice cria um perigo motivacional: a obsessão de fazer com que as coisas saiam a perfeição pode deformar a própria obra. Sustento que nos arriscamos mais a fracassar como artífices em virtude de nossa incapacidade de organizar a obsessão do que por nossa falta de habilidade (Sennett, 2009, p. 21).

Nesta linha de raciocínio, Sennett (2009) discute da importância dos artesãos, como suas ações implicam na qualidade das tarefas, desenvolvimento das práticas e o que representa esta capacidade. "O carpinteiro, a técnica de laboratório e o maestro são artífices porque se dedicam à arte pela arte. Suas atividades têm caráter prático, mas sua lida não é apenas um meio para alcançar um outro fim. [...] O artífice representa uma condição humana especial: a do engajamento" (Sennett, 2009, p. 30).

O andamento do trabalho atinge um alto grau de excelência, em que muitos raciocínios e práticas são necessárias, de igual maneira na docência. O conhecimento matemático hipoteticamente até pode perder a sua importância, o que importa é o caminho para alcançar o resultado almejado. Sennett (2009, p. 30) destaca: "Toda habilidade artesanal baseia-se numa aptidão desenvolvida em alto grau". Nessa forma de pensar, podemos entender a verossimilhança do pesquisador com o artífice, ou seja, para compreender as possibilidades ou como se produzem os próprios saberes matemáticos nas práticas artesãs destes pedreiros, inicialmente precisamos trabalhar as nossas experiências desenvolvidas num grau avançado. Encontrar, deduzir parte de como se pode pensar a docência na matemática escolar presentes nas ações desses pedreiros. Isso exige e requer muitas habilidades, engajamento, para delinear as conversas a uma linguagem cientificamente aceita. "Se a experiência procura ser pensada e expressa, a escrita é passagem, ponte, mediação, tradução entre viver e pensar.

Procura dar forma ao que não está exatamente em nenhum lugar, a não ser no 'entre', no ir e vir [...], para ver algo mais, para entender de outra maneira" (Contreras; Lara, 2010, p. 82, grifo do autor).

Por essa sensibilidade evocamos o que Sennett (2009, p. 30) comenta: "as pessoas são capazes de sentir plenamente e pensar profundamente o que estão fazendo quando o fazem bem". Exemplarmente estes pedreiros demonstram sentimentos aos trabalhos realizados durante a sua carreira. Basta conversar com eles para você entender o que queremos expressar. Hoje com uma tese pronta, sentimos o quanto vale entender o que anos atrás, pela falta de estudo e aproximação a estas teorias, não compreendíamos nem sequer que pudesse existir.

Quando pensamos no vínculo dos objetivos da pesquisa, podemos até perguntar, como conceber as perspectivas para saber, compreender e escrever possibilidades da docência artesanal na matemática escolar? Um mecanismo encontrado na obra de Sennett (2009, p. 32) refere-se ao ponto de que a "Grécia arcaica tinha como certo que as habilidades e capacitações seriam passadas de geração em geração". No primeiro contato, naquela época, com os sujeitos responsáveis pela produção do material empírico, entendemos que "somos o relato que nós contamos e que nos contam, um relato inacabado, que não se pode terminar" (Mèlich, 2011, p. 279). Consoante Larrosa (2018, p. 435) "[...] a profissão é uma espécie de coluna vertebral que mantém e sustenta [...]". As pessoas do campo empírico comentaram da necessidade em aprender, refazer técnicas de construção socializadas por seus pais e parentes, "[...] a pessoa começa a exercer seu ofício, ou sua profissão, com o peso esmagador de uma linhagem de que deveríamos tentar ser dignos sucessores" (Larrosa, 2018, p. 437).

Isto inclinou-nos a pensar das perspectivas de sucesso, em apostar nas práticas artesãs, como parte do caminho para entender as contribuições das práticas matemáticas desses pedreiros para o exercício da docência. "[...] tão importante quanto se libertar das tradições perversas é escolher uma tradição, uma linhagem, a que valha a pena pertencer, de que se possa sentir honrado e em relação à qual se possa sentir um continuador e assim se livrar desse outro peso, [...], de ter que ser 'eu mesmo'" (Larrosa, 2018, p. 437, grifo do autor). O que pode ser importante, visto que Sennett (2009, p. 32) argumenta que: "Para adquirir uma qualificação, alguém tinha de ser obediente". Estes homens, já na primeira visita, demonstraram respeito aos mestres que lhes ensinaram as tarefas iniciais de seu futuro trabalho.

Os quatro construtores, no contato inicial, sentiram-se honrados por serem designados como pedreiros. "[...] os demioergoi⁴ frequentemente eram chamados em público pelos nomes de sua profissão" (Sennett, 2009, p. 37). Também o senso de obediência está explícito na conduta destas pessoas. Para ser bom e respeitado na construção de casas requeria ter um mestre aceito pela comunidade. "O mestre é um artesão da presença. Não só porque tem que estar presente, mas também porque tem que produzir e responder à presença [...]"

⁴ Os que trabalham para a outra gente. Disponível em: "Derecho y sociedad en los poemas de Homero". Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/484956975/Derecho-y-sociedad-en-los-poemas-de-homero>. Acesso em: 22 jan. 2024.

(Larrosa, 2018, p. 193). Uma existência que pressupõe alguém que fosse capaz de lhe instruir e você, capaz de desempenhar (para aprender).

Este vínculo necessita ser arranjado com a pontualidade do mestre que não cogita aceitar meio termo⁵ ao ponto de acabamento, muito menos o desperdício desnecessário dos materiais que pertencem ao conjunto da edificação. Por isso é importante a valorização contínua daquele que cuida dos pertences da equipe de trabalho e dos patrões⁶. O que deve ser habitual, pois Sennett (2009, p. 62, grifo do autor) menciona: “Quando falamos de fazer algo ‘instintivamente’, muitas vezes estamos nos referindo a comportamentos que de tal maneira entraram em nossa rotina que não mais precisamos pensar a respeito”. De acordo com os construtores, cada casa é única, portanto, necessitam estar atentos às peculiaridades condicionadas às suas atividades. Assim como numa edificação, na docência/discência, cada estudante também é único. “De alguma forma, aprender tem a ver com fazer (se aprende fazendo ou se aprender a fazer), enquanto estudar tem a ver com suspender o fazer, a vontade de fazer e demorar-se no olhar ou no contemplar” (Larrosa, 2018, p. 441).

Por conseguinte, aprendemos a acolher a pesquisa em Educação como sendo uma extensão do nosso ser discente e docente. Um curso (de vida/estudo/docência) que se apoderou das nossas ações e do nosso jeito de ser; e não o contrário, como alguns pensam que é o habitual. Isto parece até dramático, mas analisado pelas lentes do eu/nós pesquisador(es), somos capazes de afirmar: - Porque aprendemos a respeito do trabalho de profissionais que fazem o que nossos antepassados fizeram! Para, dessa maneira, gerar possíveis ligações entre a aprendizagem e o conhecimento; entre o saber e o fazer; entre o compreender e agir instintivamente; entre o ensino e a aprendizagem.

Passo a passo, para a percepção e concepção das melhores ações, não que genericamente sejam as melhores, mas ao entender do eu/nós professor(es) artesão(s), aquelas dinâmicas determinantes dos melhores resultados dentro e fora da sala de aula; dentro e fora de um canteiro de obras; dentro e fora de qualquer ambiente tradicional ao mais eclético. Contanto que o eu/nós artesão apresente os melhores resultados de trabalho e pesquisa pelo simples motivo de fazer o melhor, de constituir a laboração das nossas obrigações de modo bem feito e ter prazer nisto para satisfazer a própria vontade; sentir-nos bem com isto e colaborar com a produção de artificios que possam melhorar a sociedade e a ciência. Como propomos possíveis relações das conversas produzidas com as práticas artesanais, a habilidade artesanal⁷ destes pedreiros pode pertencer aos fundamentos para compreendermos e interrogarmos à artesanania da docência em matemática. Conforme Larrosa: “O mundo não é somente algo sobre o que falamos, mas algo a partir de que falamos” (Larrosa, 2018, p. 23).

Saber se inteirar no conjunto de dados da pesquisa, requer avaliar e analisar sobre a questão das alocações e transcrições dessas conversas, Ribeiro e Baptista (2015, p. 4) dissertam que “para compreender algo humano, pessoal ou coletivo, é preciso contar uma história” (Ribeiro e Baptista, 2015, p. 4). Por isso, conversar com aqueles pedreiros e dar tempo para que possam compartilhar as suas experiências, são meios que produzem dados para serem sistematizados em conhecimento. “A fala comum, a vernácula, mas também a língua

⁵ ‘Meio termo’ é citado no jargão dos construtores de casas como sendo um acabamento mal feito.

⁶ Contratante.

⁷ “A expressão ‘habilidade artesanal’ pode dar a entender um estilo de vida que desapareceu com o advento da sociedade industrial – o que, no entanto, é enganoso. Habilidade artesanal designa um impulso humano básico e permanente, o desejo de um trabalho benfeito por si mesmo” (SENNETT, 2009, p. 19, grifo do autor).

do comércio e da oração, a dos ofícios e a da contabilidade, foram adquiridas na vida cotidiana [...]” (Illich, 2008, p. 522). Por isso podemos inferir que não foi facilitado, no entanto as leituras/estudos/associações efetivadas no decorrer do doutoramento em Educação contribuíram para superar esse tipo de desafio. O curso contribuiu para operacionalizar o que trazemos do nosso eu matemático para formar nosso eu pesquisador, com isso um diferencial: o de criar alicerces para interpretar, ancorado em uma base comum e de racionalizar alternativas para uma análise flexível e qualitativa. Embasados na metodologia da Análise Textual Discursiva, não somente nos prendendo aos significados dos signos que compõem aquelas falas transcritas. Moraes e Galiuzzi (2016, p. 37) salientam “toda leitura é feita a partir de alguma perspectiva teórica, seja esta consciente ou não. Ainda que se possa admitir o esforço em pôr entre parênteses essas teorias, qualquer leitura implica ou exige algum tipo de teoria para se concretizar”.

Consoante Larrosa (2000, p. 48). “O que somos ou, melhor ainda, o sentido de quem somos, depende das histórias que contamos a nós mesmos”. Esta citação também é confirmada por Souza e Cabral (2015, p. 150), dizem que estas conversas, contar lembranças aos outros: “[...] faz parte da história da humanidade e, portanto, deve ser estudada dentro dos seus contextos sociais, econômicos, políticos, históricos, educativos” (Souza; Cabral, 2015, p. 150). Naqueles dias quando partimos ao campo empírico, a motivação era notória para de fato começar a gravar com os pedreiros citados no início do presente artigo.

Lá no contato presencial, as conversas nos levaram da nostalgia até a fatos curiosos, tanto profissionais e pessoais, quanto da cidade. Larrosa (2000, p. 68) disserta “[...] a recordação não é apenas a presença do passado. Não é uma pista ou um rastro, que podemos olhar e ordenar como se observa e se ordena um álbum de fotos. A recordação implica imaginação, implica um certo sentido do que somos, implica habilidade narrativa”. Continuando na mesma página de referência e autor, pois “é contando histórias, nossas próprias histórias, o que nos acontece e o sentido que damos ao que nos acontece, que nos damos a nós próprios uma identidade no tempo”.

Como indicação, formalizamos neste texto, sobre a tese que forneceu o material empírico para a presente pesquisa (WEGNER, 2020), essa contém os anexos com as transcrições integrais das conversas gravadas com os sujeitos, pedreiros artesãos lá do município de Sinimbu/RS. Prosseguimos com o capítulo denominado ‘Edificação Metodológica’ em que detalhamos a análise com as etapas, de acordo com a Metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiuzzi (2016).

Os metatextos elaborados com base nas conversas explicam as principais características que você precisa entender para melhor compreender as reflexões realizadas. Para facilitar a compreensão do que propomos, fizemos uso dos recursos de apoio, como por exemplo alguns quadros-resumo. Esta ação resultou na produção das unidades de significado, categorias iniciais emergentes, categorias intermediárias emergentes e categorias finais emergentes, conforme pode ser lido.

Edificação metodológica

A edificação metodológica acolhida para a construção do presente artigo projetou etapas, para a convergência das perspectivas que auxiliaram ao encontro de considerações que podem ser satisfatórias. Prosseguir com a caminhada exigiu a seleção de sujeitos que podiam contribuir para a produção do material empírico, principalmente pontuado pelos

conhecimentos destes. Conforme escrito nos capítulos anteriores, complementamos argumentando que a inclinação para a definição dos mesmos foi devida ao seu perfil; todos pedreiros aposentados, que tinham feito a maioria de suas construções como principais responsáveis, com o mínimo auxílio do engenheiro civil e arquitetos, manuseando ferramentas não elétricas para o apoio às suas mãos. Também com o intuito de registrar detalhes complementares, retratamos algumas casas construídas por eles e que estão próximas de seus endereços. Estas e as demais informações foram pautadas em um diário de campo do pesquisador, manuscrito e digitado, no qual também anotamos informações pessoais desse grupo de sujeitos que contribuiriam para a elaboração do material empírico. Conversando com D'Ambrosio (1996, p. 104) "na pesquisa qualitativa a validação é muito influenciada por critérios subjetivos, mas tem um bom grau de rigor com base na metodologia da pesquisa".

Durante a realização do processo, inicialmente, fizemos muitos estudos para compreendermos aqueles conceitos na perspectiva da Etnomatemática e Práticas Artesãs, agora no texto em tela, a ênfase é articulada na questão da docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar. Para embasar a pesquisa, naquela época continuamos com o agendamento de conversas informais e convenientes nas residências dos construtores, sem gerar desconfortos e ainda manter o ritmo individual da fala. Dessa maneira, as reuniões marcadas com os pedreiros, aconteceram respaldadas em Jovchelowitch e Bauer (2010). Facultar a memória dos participantes da pesquisa com pequenos detalhes interessantes e fundamentais (fotografias, riscos, papel em branco, chimarrão, nostalgia) para o sucesso do planejado. Sousa e Cabral (2015, p. 154) preconizam, "essa técnica de pesquisa de cunho qualitativa, denominada não estruturada, contrapõe-se ao tradicional modelo pergunta-resposta da grande maioria das entrevistas que definem a estrutura das entrevistas, ordena as perguntas e as faz a partir de seu próprio vocabulário".

D'Ambrosio (1996, p. 102-103) salienta sobre a pesquisa qualitativa, essa que em inúmeros casos assume possíveis denominações com/em relação ao indivíduo, "[...] etnográfica, ou participante, ou inquisitiva, ou naturalística. Em todas essas nomenclaturas, o essencial é o mesmo: a pesquisa é focalizada no indivíduo, com toda a sua complexidade, e na inserção e interação com o ambiente sociocultural e natural".

Enquanto aconteciam estes momentos previamente agendados, utilizamos de modo impresso as fotografias das casas registradas anteriormente (essas imagens auxiliaram para rememorar fatos, se tinha projeto ou não, como era o terreno, a fundação, os materiais utilizados, como também permitiram conversar, lembrar sobre pontos que de alguma maneira ficariam no esquecimento), disponibilizamos também uma calculadora simples com as quatro operações básicas, lápis preto, papel branco. Nesse ponto transcrever as explicações minuciosamente, visto termos tido a oportunidade de observar como eles conversam, demonstrando com as mãos e outras expressões importantes para a análise das transcrições (Magno; Gonçalves, 2023).

No total prevemos três momentos com cada um dos sujeitos da pesquisa. A primeira reunião foi a mais extensa, na qual solicitamos que contassem quais foram as principais operações matemáticas que tiveram de solucionar (de seu modo) no decorrer da construção daquelas casas apresentadas nas fotografias (ferramentas para a imaginação). Na segunda visita, revemos algumas inquietações oriundas da transcrição da conversa anterior, solicitamos que reexplicassem detalhes que passaram despercebidos na primeira etapa. A terceira ida foi

no sentido de os pesquisadores darem seu retorno àqueles senhores quanto a possíveis resultados ou como foram relacionados e agrupados os dados produzidos.

Quando finalizamos o processo da transcrição dessas conversas, exatamente como foram faladas, as mesmas foram analisadas, interpretadas a partir do método da 'Análise Textual Discursiva' (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016). Definimos essa metodologia de análise, pelos nossos estudos, experiências e tendo presente as argumentações da banca de qualificação do projeto. Logo compreendemos ser o caminho adequado para percebermos como se produzem os possíveis saberes, alicerçados nas informações assimiladas com as conversas e no presente discutir as possibilidades da docência artesanal na matemática escolar. "Para que a pesquisa nessa área seja eficaz é preciso não somente uma grande experiência na ciência, mas também o desenvolvimento de um método de pesquisa para absorver e entender a etnociência⁸" (D'Ambrosio, 1998, p. 76). Citamos os autores dessa metodologia de análise para auxiliar nas explicações do que escrevemos:

Correspondendo a um conjunto variado de metodologias trabalhando com texto, as análises textuais incluem desde a análise de discurso num extremo, até a análise de conteúdo num outro limite. A análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos. Insere-se entre os extremos da análise de conteúdo tradicional e a análise de discurso, representando um movimento interpretativo de caráter hermenêutico (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 13).

As conversas gravadas tornaram-se textos, metatextos e decompostos em conteúdo que auxilia/rá em estudos posteriores, com a definição de algum saber, docência no ensino-aprendizagem identificado por concepções matemáticas⁹.

D'Ambrosio (1996) menciona da importância de o pesquisador/docente seguir uma linha de raciocínio, análise, em acordo com as características específicas de cada pesquisa. O investigador necessita assumir a originalidade/prepotência de seus pensamentos e interpretações a contar de suas experiências específicas, sem se esconder atrás de termos técnicos de outros teóricos para não ser confrontado ou colocado à prova. Na ATD, o autor da pesquisa além de dominar, precisa entender absolutamente o referencial teórico que o direciona para possibilitar a criação de argumentos e hipóteses eficientes, para analisar os dados produzidos das categorias e subcategorias resultantes de sua lavra, atuar na investigação. Quanto mais vezes o pesquisador realizar o processo, mais refinados serão os argumentos para a produção de novos textos que têm sua origem nos textos originais.

Se no primeiro momento da análise textual se processa uma separação, isolamento e fragmentação de unidades de significado, na categorização, o segundo momento da análise, o trabalho dá-se no sentido inverso: estabelecer relações, reunir semelhantes, construir categorias. O primeiro é um movimento de desorganização e desmontagem, uma análise propriamente dita; o segundo é de produção de uma ordem, uma

⁸ "[...] etnociência devota o estudo dos fenômenos científicos e, por extensão, tecnológicos numa relação direta com a formação social, econômica e cultural" (D'AMBROSIO, 1977, p. 267).

⁹ "O ser reside na linguagem. Esta é a sua casa. Investigar a linguagem é, portanto, investigar o próprio ser, tendo a fala o poder efetivo de traduzir a essência do ser e dos fenômenos" (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 29).

compreensão, uma síntese. A pretensão não é o retorno aos textos originais, mas a construção de um novo texto, um metatexto que tem sua origem nos textos originais, expressando a compreensão do pesquisador sobre os significados e sentidos construídos a partir deles (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 53).

Aos objetivos, estes metatextos são respostas que resultam da análise de conversas, face às gravações da voz dos participantes da pesquisa. Eles (metatextos) conduzem grande contingente das interpretações necessárias para a tomada de decisões e conclusões embasadas na ATD. Resultam da união das fragmentações ocorridas anteriormente, como mencionamos na citação anterior, em que existe a possibilidade de produção de respostas antes não compreendidas. Pensando em como realizar esta análise qualitativa, descrevemos como aconteceu o processo que planejamos executar para a laboração da presente pesquisa.

Os sujeitos pertencentes ao grupo de pedreiros selecionados para a realização da investigação, foram identificados como P1, P2, P3 e P4. A identidade só é conhecida pelos autores da escrita. Para entendermos à qual das conversas o fragmento pertence, usamos a sigla 'C1' para identificar trechos da primeira conversa; 'C2' para reconhecer trechos da segunda conversa; 'C3' para indicar trechos da terceira conversa. Vamos exemplificar com a apresentação da seguinte sigla que poderia indicar um fragmento dessas conversas: 'P4C3' significa que o fragmento analisado foi transcrito da terceira conversa com o pedreiro P4. Nesta lógica, o fragmento 'P1C1' representa um trecho da primeira conversa com o pedreiro P1. Para qualificar o detalhamento das informações, expomos o seguinte modo para apresentar os excertos que desejamos explorar: 'P2C1Q3F6'. Significa que este é o sexto fragmento da questão três, da conversa um com o pedreiro P2. Na figura 1 apresentamos a codificação para reconhecimento dos fragmentos originais das conversas.

Figura 1: Codificação para reconhecimento dos fragmentos originais das conversas



Fonte: reelaborado pelos autores (2024)

Apresentado como fizemos a identificação do princípio de cada um dos fragmentos das conversas, redigimos como implementamos o traçado das etapas do processo de unitarização e categorização. O código representa a fonte do fragmento originário da respectiva conversa; a unidade é a numeração que dá ordem às análises e tem como função principal localizar facilmente o excerto em análise; na próxima coluna da tabela de decomposição encontra-se a transcrição integral seguindo com o fragmento que foi

interpretado; a coluna sucessora lança a resignificação realizada pelos autores gerando uma unidade de significado.

Após uma rigorosa reflexão, construímos categorias iniciais emergentes, categorias intermediárias emergentes e por fim categorias finais emergentes. Estas permitiram a escrita dos metatextos, necessários para a redação das considerações, conclusões, compreensões acerca do trabalho. O resumo genérico dessas informações socializamos nos quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Etapas no processo de unitarização

Código	Unidade	Transcrição integral	Fragmento	Ressignificação	Unidade de significado
Código da unidade	Numeração da unidade	Apresenta a fala integral do pedreiro, respectivo trecho que está sendo unitarizado	Trecho em análise, resultante da transcrição integral	O que o pesquisador entende, interpreta a partir do fragmento em análise	Unidade de significado desenvolvida a partir da resignificação efetuada pelo pesquisador

Fonte: reelaborado pelos autores (2024)

Quadro 2 - Etapas do processo de categorização

Unidade de significado	Categorias iniciais emergentes	Categorias intermediárias emergentes	Categorias finais emergentes
Unidade de significado desenvolvida a partir da resignificação efetuada pelo pesquisador	Categorias emergentes das unidades de significado	Categorias emergentes das categorias iniciais	Categorias resultantes das categorias intermediárias

Fonte: reelaborado pelos autores (2024)

Nessa pesquisa, as informações consideradas do corpus do trabalho são frutos das transcrições das trocas efetivadas com estes sujeitos, como afirmam Moraes e Galiuzzi (2016, p. 77). "As informações não falam por si mesmos. É preciso fazê-las falar". Esse fazer falar nem sempre é tão fácil, devido às possibilidades de que o texto transcrito represente para o pesquisador no argumento da unitarização. "Unitarizar um texto é desmembrá-lo, transformando-o em unidades elementares, correspondendo a elementos discriminantes de sentidos, significados importantes para a finalidade da pesquisa, denominadas de unidades de significado" (Moraes e Galiuzzi, 2016, p. 71). Essa citação denomina a questão do desmembramento a partir de significados importantes. Se estas acepções são relevantes, então o trabalho novamente transcende os sentidos do investigador. Ele é conhecedor dos objetivos de sua investigação e de modo focado entrega-se para a produção das unidades de significado.

Ao mesmo tempo em que se envolve na explicitação de suas compreensões iniciais e parciais referentes a cada uma das categorias de análise, o pesquisador pode desafiar-se a produzir 'argumentos centralizadores' ou 'teses parciais' para cada uma das categorias, ao mesmo tempo em que exercita a elaboração de um 'argumento central' ou "tese" para sua análise como um todo (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 55, grifo do autor).

Concordamos com isto e com o intuito de fazermos uso do método da Análise Textual Discursiva, considerando que ela permite produzir argumentos centralizadores para as diferentes categorias, ou até teses parciais. Na continuidade, o capítulo com as categorias finais emergentes e seus acabamentos sobre os dados produzidos.

As categorias finais emergentes e seus acabamentos

O título dessa seção conclusiva finaliza o texto que tem suas relações com uma edificação, principalmente quando analisado pela questão dos acabamentos. Quem já lidou com a construção de algo sabe como o 'acabamento' é importante! Esse dá a beleza e o crédito para um trabalho bem feito, independente do ramo, objeto, questão que está acabando (necessariamente não finalizando). Seja uma obra de arte, equação diferencial, casa, análise textual discursiva, etc.

Preocupamo-nos com a qualidade do que desejamos lhes apresentar, através dos matemáticos licenciados que amam observar os contextos onde estão inseridos. Pensamentos aleatórios embasados pela curiosidade, leituras e estudos com viés às questões que interrogam à docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar.

O objetivo principal desta pesquisa, investigar as conversas de um grupo de pedreiros, e possibilidades geradas em suas práticas para a docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar exigiu inúmeros dias para ser colocado em execução. Como foram conversas que aconteceram naturalmente nas casas dos sujeitos do campo empírico, necessitamos estudar bastante para compreender em como dar seguimento às falas embasadas pelos teóricos que nos orientam.

Precisamos também ter a capacidade de perceber como as práticas produzidas pelos pedreiros aproximam-se da questão principal, visto que as conversas gravadas defendem, explicam, ensinam modos utilizados durante as práticas artesãs destes sujeitos nas construções de casas. Conforme comentamos com pessoas das nossas relações, o primeiro autor obteve uma série de vantagens em interpretar as conversas destes senhores e transcrevê-las. Uma vez que trabalhou de auxiliar de pedreiro há vinte e oito anos, assim muitas palavras do jargão deles eram naturais na medida das lembranças.

Depois de ocupar o foco da pesquisa (durante produção da tese) por aproximadamente vinte e quatro semanas para gravar as conversas destes pedreiros e transcrevê-las, também foi necessário o estudo e inúmeras releituras do livro 'Análise Textual Discursiva' de Roque Moraes e Maria do Carmo Galiuzzi (2016).

Dessa maneira tínhamos o material (não processado) que também serviu de base ao artigo em tela, nesse caminho, para conhecer e descrever práticas matemáticas de um grupo de pedreiros a partir da análise de suas conversas, nosso primeiro objetivo específico; bem como o segundo objetivo específico, problematizar as contribuições das práticas matemáticas desses pedreiros para o exercício da docência; e, discutir as possibilidades da docência artesanal na matemática escolar, o terceiro.

Após formarmos os quadros para a produção das unidades de significado e categorias emergentes - iniciais, intermediárias e finais - elaboramos metatextos apresentados em etapas de acordo com a Metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiuzzi (2016). "A Análise Textual Discursiva pode ser caracterizada como exercício de produção de metatextos, a partir de um conjunto de textos" (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 111), capazes de comunicar a terceiros as descobertas do pesquisador.

O produto final de uma Análise Textual Discursiva é um metatexto (Navarro, Dias, 1994), expressão por meio da linguagem das principais ideias emergentes das análises e apresentação dos argumentos construídos pelo pesquisador em sua investigação, capaz de comunicar a outros as novas compreensões atingidas (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 116).

Para chegarmos às atuais respostas (escritas em seguida), consideramos que foi um dos processos mais complicados durante a etapa final, pois os resultados abriram o caminho para redarguir à pergunta norteadora que estava implícita nas categorias finais emergentes. Então, como as práticas matemáticas produzidas pelos pedreiros interrogam a docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar? Para responder, vamos citar as quatro categorias finais emergentes produzidas e conduzidas pela ATD (na mesma ordem dos quadros originais):

- a) Socializar o que sabe com os colegas e mestres.
- b) Não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas.
- c) A geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos.
- d) A multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual.

Por estas categorias finais emergentes conseguimos costurar as pontas para aquilo que procuramos responder e defender neste artigo; “[...] é na vertente mais subjetiva e indutiva que se atingem resultados mais criativos e originais” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 101). Para tal subjetividade atingir resultados originais, planejamos escrever um pouco com cada categoria final emergente¹⁰ e assim o leitor compreender com quais lentes produzimos cada uma delas e como elas se complementam para formarem o modo de entender, de interrogar a arte da docência. Na exposição dos resultados, aderimos ao que os teóricos da ATD recomendam: “Ao final das análises e da escrita é preciso ter algo a dizer e dizê-lo de forma clara e organizada” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 117).

Na direção de chegarmos nessas quatro categorias finais emergentes partimos das duzentas e quarenta unidades utilizadas inicialmente na tese de doutorado que servem de base para o presente artigo. Dessas duzentas e quarenta unidades selecionamos cento e duas que inicialmente atendiam aos objetivos do artigo que está sendo proposto, gerando sessenta e oito unidades de significado diferentes. Para sua compreensão, do caminho das unidades até as unidades de significado, como exemplo apresentamos o quadro 3, preenchido com parte dos dados desta pesquisa.

O processo de unitarização foi uma tarefa que exigiu muitas leituras e releituras das transcrições, interlocuções produzidas com os sujeitos do campo empírico. Consoante a proposta de Moraes e Galiuzzi (2016, p. 74): “É necessário recortar os textos tendo em vista uma possível estrutura de categorias a ser construída posteriormente. O inventário das unidades de base é um passo preparatório para a categorização”.

De acordo com a Metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD), as unidades de significado são responsáveis pelo entendimento de como produzir as classes iniciais emergentes. “A unitarização como parte do processo de análise textual discursiva constitui-se na busca e reconstrução de uma multiplicidade de sentidos que todo texto possibilita” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 79).

¹⁰ “A descrição, de algum modo, já é uma interpretação” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 146).

Quadro 3 - Etapas do processo de unitarização

Código	Unidade	Transcrição integral	Fragmento	Ressignificação	Unidade de significado
P1C1Q6F1	30	<i>Eu trabalhei numa firma de construção, aí no tempo de servente eu cuidava dos outros. Depois eu verifiquei, eu comecei a trabalhar devagarzinho de pedreiro. Patrão deu a chance.</i>	<i>Eu trabalhei numa firma de construção, aí no tempo de servente eu cuidava dos outros.</i>	A firma de construção é a mesma onde executou trinta anos de trabalho. Cuidar dos outros significa controlar as ações de produtividade, relacionamento, assiduidade de cada um dos operários.	A dedicação ao mestre oportunizou aprender a profissão.
P1C1Q6F2	31	<i>Eu trabalhei numa firma de construção, aí no tempo de servente eu cuidava dos outros. Depois eu verifiquei, eu comecei a trabalhar devagarzinho de pedreiro. Patrão deu a chance.</i>	<i>Depois eu verifiquei, eu comecei a trabalhar devagarzinho de pedreiro. Patrão deu a chance.</i>	O começar devagarzinho faz menção à questão de iniciar a trabalhar como pedreiro, deixar de lado o ofício de servente. Isso somente era possível com autorização do superior, pois quem está aprendendo trabalha devagar e possivelmente comete pequenos equívocos, resultando em prejuízos.	O mestre precisa dar a oportunidade para o aprendiz, a partir de uma relação de confiança.

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

A cor verde apresentada no quadro 3 foi estimada após a finalização e produção das categorias finais emergentes. O sentido foi interposto para possibilitar entender o caminho seguido desde o código da unidade para chegar em cada uma das quatro categorias finais emergentes.

O verde está relacionado com a primeira categoria final emergente, 'Socializar o que sabe com os colegas e mestres'. Nessa ordem o amarelo mostra o caminho da segunda

categoria 'Não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas'. Azul é o caminho da terceira categoria final emergente 'A geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos'.

A quarta categoria foi demarcada com a cor laranja, 'A multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual'. Observamos que essas cores foram escolhidas porque permitem melhores contrastes quando impressas em tons de cinza. O exemplo colorido, na ordem da escrita, é apresentado no quadro quatro – etapas do processo de categorização.

Quadro 4 - Etapas do processo de categorização

Unidade de significado	Categorias iniciais emergentes	Categorias intermediárias emergentes	Categorias finais emergentes
P1C1Q6F1 - Unid. 30 - A dedicação ao mestre oportunizou aprender a profissão.	A reciprocidade no ambiente de aprendizagem é importante.	O que sabem compartilham com os demais pertencentes ao grupo de trabalho.	Socializar o que sabe com os colegas e mestres.
P1C1Q6F2 - Unid. 31 - O mestre precisa dar a oportunidade para o aprendiz a partir de uma relação de confiança.	Permitir diferentes meios de interpretação para situações semelhantes.	Para cada situação, tudo deve ser interpretado por mais de uma via.	Não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas.
P1C1Q11F2 - Unid. 60 - O saber do pedreiro exige noções de geometria.	A geometria conceitua o entendimento dos espaços disponibilizados para cada etapa da construção.	A geometria plana é a base dos conceitos relacionados à geometria espacial.	A geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos.
P1C1Q15F1 - Unid. 71 - A referência visual sobre as quantidades é necessária.	As divisões são trabalhadas, realizadas, através da observação dos espaços.	A capacidade de dividir é definida pela possibilidade de transformar qualquer quantidade de material concreto em números inteiros.	A multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual.

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Dessa maneira, por exemplo, sabemos que a primeira categoria final emergente nasceu da unidade trinta; a segunda, da unidade trinta e um e assim sucessivamente¹¹. O caminho completo partiu das sessenta e oito diferentes unidades de significado, na produção de quarenta e quatro diferentes categorias iniciais emergentes. Vamos citar as que mais se repetiram seguido do número de vezes: A geometria conceitua o entendimento dos espaços disponibilizados para cada etapa da construção, (7X); Saber trabalhar com as ferramentas

¹¹ Os quadros completos, para seu estudo e análise, podem ser solicitados pelo e-mail: alexandrewegner8@gmail.com

disponíveis. Aprimorar o uso a partir da prática. Quanto mais exercícios práticos, mais possibilidades para a compreensão do que está sendo proposto, (7X); Todos os sujeitos envolvidos colaborando com o aperfeiçoamento técnico dos demais, (6X); A geometria é modelada por relações métricas aplicadas aos materiais que estão sendo utilizados, (5X); Saber observar e demonstrar o que foi entendido e melhorar o processo, (5X); A divisão dos materiais e sua correta proporção geram resultados, não por algoritmos e sim pela necessidade, (5X); Quanto mais se pratica, melhores serão os resultados e a capacidade de ensino-aprendizagem, (5X); As trocas de experiências quanto ao que será produzido, deverá ser impetrado em vários momentos do processo de ensino-aprendizagem, (4X); A produção dos cálculos perpassa a questão de os fazê-los no papel. A imaginação de todo o processo já resolve a maioria das situações problema, (4X) e; A multiplicação não é decorada, e sim, resultado de operações realizadas repetidas vezes com o apoio de materiais concretos, (4X). Recordando que estas foram produzidas com o intuito de encontrar possíveis respostas à pergunta norteadora como também, atender aos objetivos da pesquisa.

Essa produção escrita, concretizada a partir das análises e interpretações de uma investigação, não constitui expressão objetiva dos conteúdos de um *corpus* de análise, mas representa construções e interpretações pessoais do pesquisador, tendo sempre como referência uma fidelidade e respeito às informações obtidas com os sujeitos da pesquisa (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 116).

Com as quarenta e quatro diferentes categorias iniciais emergentes, conseguimos produzir vinte e duas categorias intermediárias diferentes. As que mais se repetiram vamos descrever seguido do número de vezes: O que sabem compartilham com os demais pertencentes ao grupo de trabalho, (13X); A modelagem dos cálculos são efetivados pelas experiências anteriores transformadas em hipóteses, (12X); Para cada situação, tudo deve ser interpretado por mais de uma via, (9X); A geometria plana é a base dos conceitos relacionados à geometria espacial, (7X) e; Saber escolher as ferramentas de trabalho e compreender como funcionam. Quanto mais repetições, mais prática. Resultando em aprendizagem, (7X).

Embora o conhecimento seja gerado individualmente, a partir de informações recebidas da realidade, no encontro com o outro se dá o fenômeno da comunicação, talvez a característica que mais distingue a espécie humana das demais espécies. Via comunicação, as informações captadas por um indivíduo são enriquecidas pelas informações captadas pelo outro. O conhecimento gerado pelo indivíduo, que é resultado do processamento da totalidade das informações disponíveis, é, também via comunicação, compartilhado, ao menos parcialmente, com o outro (D'Ambrosio, 2001, p. 32).

Por meio das diferentes vinte e duas categorias intermediárias emergentes, conseguimos produzir as quatro categorias finais emergentes conforme apresentadas no capítulo em leitura. Para fins conclusivos vamos repeti-las seguida do número de vezes que cada uma foi desenvolvida: Socializar o que sabe com os colegas e mestres, (33X); Não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas, (51X); A geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos, (12X) e; A multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual, (6X).

A verdade jamais é acabada. Pelo desvelamento da verdade fica repelida certa obscuridade, mas nunca o objeto do conhecimento humano será possuído numa lucidez transparente de todo. Jamais se expõe a escuridão de tal modo que nada mais fique a descobrir. Não há verdade que não tenha futuro, pois que toda a verdade abre novas lacunas (Luipjen, 1973, p. 148).

Luipjen (1973) serve de base ao que estamos propondo pela ATD de Moraes e Galiuzzi (2016). Isso representa a questão de as quatro categorias finais emergentes não representarem o fim da pesquisa, e sim, possibilidades que permitem investigar o que estamos propondo na presente escrita. Com a produção integral dos materiais que foram apresentados parcialmente nos quadros três e quatro, conhecemos e descrevemos práticas matemáticas de um grupo de pedreiros a partir da análise de suas conversas. A problematização das contribuições das práticas matemáticas desses pedreiros para o exercício da docência, foram necessárias para que as unidades de significado, categorias iniciais e intermediárias emergentes fossem possíveis dentro do contexto estudado. Logo essas somente existem embasados nos objetivos que as sustentam.

A questão de discutir possibilidades da docência artesanal na matemática escolar remete ao sentido de fazer bem feito (Sennett, 2009), de dar tempo ao tempo e assim numa série de repetições com questões práticas, representar questionamentos e otimizar todo o processo para que dê certo. Então socializar o que sabe com os colegas e mestres é importante, digamos que os professores fazem isso na constituição da docência, no entanto, a docência artesanal requer que os discentes também façam esse exercício. Explicando o que sabem aos docentes e respectivamente aos colegas. Concluir essa atividade pode desencadear um ensino-aprendizagem mais eficiente, visto que isso dá certo dentro dos canteiros de obras.

Não existe uma resolução fixa, a realidade dá o sentido às respostas. É a categoria final emergente que mais foi produzida. A docência artesanal requer uma formação rumo à perfeição, não é a discussão de apenas uma resposta exata, mesmo em matemática. E sim, a possibilidade da aceitação dos diversos caminhos que podem permitir soluções consideradas como certas. Cada indivíduo, estudante, pedreiro, tem a sua compreensão particular sobre determinado processo, tema de estudo. Logo, se realmente dá certo, se o resultado pode ser considerado perfeito, então deve ser um meio aceitado pelo mestre e logicamente compartilhado com o grande grupo.

Quando problematizamos as contribuições das práticas matemática daqueles pedreiros, não conseguiríamos ficar sem o estudo da geometria (Bettin; Leivas; Mathias, 2020). Ou seja, de acordo com a terceira categoria final emergente, a geometria é compreendida a contar da manipulação de materiais concretos. Não somente a geometria, mas em todas as possibilidades matemáticas dentro da matemática escolar. A arte da docência requer o preparo do professor, do mestre, para conhecer, descrever e problematizar os diferentes conceitos estudados em matemática, de forma a consentir manipular materiais concretos. Embasado em Sennett (2009), com o apoio das mãos, de repente se aprende. Se a geometria é compreendida dentro do canteiro de obras com a manipulação de materiais concretos, então isso também poderá dar certo em toda a educação básica e não somente nos anos iniciais do ensino fundamental.

Na quarta categoria final emergente também encontramos respostas para discutirmos possibilidades da docência artesanal na matemática escolar, pois a multiplicação e a divisão são possíveis com a organização dos espaços pela referência visual. Compreendemos que a

matemática em foco não se resume a multiplicação e a divisão, no entanto, se a referência visual torna possível estas duas operações, logo poderemos pensar em mais questões que envolvam condições consideradas mais complexas no contexto da matemática escolar. O que exige o preparo do docente semelhante ao mestre artesão, que não mede o tempo até encontrar uma forma, um resultado possível e satisfatório.

Concluir com os acabamentos do texto foca em responder, como as práticas produzidas pelos pedreiros interrogam a docência no ensino-aprendizagem da matemática escolar? Com os quatro parágrafos anteriores podemos reafirmar que a docência artesanal na matemática escolar é possível, viável, se os pertencentes àquele grupo de estudos (turma, série, ano) estão disponíveis para socializar o que sabem e como entenderam os conceitos matemáticos apresentados. Com isso acontecer a validação, pelo mestre, das possibilidades que produzem resultados satisfatórios e viáveis para o contexto de estudos; com o apoio da manipulação de materiais concretos que permitem uma referência visual sobre os objetos de estudo. Esses materiais concretos necessariamente não são somente materiais didáticos, e sim, todo e qualquer instrumento que faça parte da realidade dos discentes daquele grupo de trabalho.

Sabemos que o artigo em tela permite a continuidade dos estudos por diversas vias e formas num conjunto de interpretações. No momento finalizamos com essas considerações, visto que conseguimos discutir pontualmente alguns meios, possibilidades, no ensino-aprendizagem da matemática escolar a contar das conversas com um grupo de pedreiros.

Referências

- BETTIN, A. D. H.; LEIVAS, J. C. P.; MATHIAS, C. V. Uma conexão geométrica: imagens mentais, visualização e registros matemáticos. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 16 n. 36, p. 114-127, 2020.
- CONTRERAS, J; LARA, N. P. *Investigar la experiencia educativa*. Madrid: Morata, 2010.
- D'AMBROSIO, U. *Educação matemática: Da teoria à prática*. 8. ed. Campinas: Papirus, 1996.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- DUARTE, C. G. *Etnomatemática, currículo e práticas sociais do "mundo da construção civil"*. 2003. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2003.
- HANDKE, P. *Ayer de camino*. Madrid: Alianza, 2011.
- ILLICH, I. *El trabajo fantasma. Obras completas*. v. 2. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 2008.
- JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2010, p. 90-113.
- LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, T. T. (org.). *O sujeito da educação. Estudos foucaultianos*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 35-86.

LARROSA, J. *Esperando não se sabe o quê: sobre o ofício de professor*. Tradução: ANTUNES, C. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

LUIJPEN, W. A. M. *Introdução à Fenomenologia existencial*. São Paulo, EPU, 1973. 400 p.

MÈLICH, J. C. A palavra múltipla: por uma educação (po)ética. In: LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Org.). *Habitantes de Babel: políticas da diferença*. Tradução: VEIGA, S. G. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011, p. 269-280.

MAGNO, C. M. V.; GONÇALVES, T. V. O. O testemunho em pesquisa narrativa e a análise textual discursiva associada ao IRAMUTEQ. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, v. 19 n. 42, p. 18-34, 2023.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. 3. ed. rev. e ampl. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

RIBEIRO, A. E. A.; BAPTISTA, A. R. Reflexões sobre o uso de narrativas na pesquisa sobre saberes e formação docente no contexto brasileiro: limites e possibilidades. In: Congresso Nacional de Educação. 12., 2015, Curitiba. *Anais [...] Curitiba*: PUC Paraná, 2015. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20911_9141.pdf . Acesso em: 21 dez. 2023.

SENNETT, R. *O Artífice*. Tradução: MARQUES, C. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SOUSA, M. G. S.; CABRAL, C. L. O. A narrativa como opção metodológica de pesquisa e formação de professores. *Horizontes*, Bragança Paulista, v. 33, n. 2, p. 149-158, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/149>. Acesso em: 21 dez. 2023.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 13 ed. – Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

WEGNER, A. Matemática artesanal: o saber fazer na construção de casas. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 19 n. 42, p. 118-133, 2023.

WEGNER, A. *Saberes matemáticos produzidos na construção de casas*. 2020. 440 f. Tese (Doutorado em Educação). - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2946>. Acesso em: 06 dezembro 2023.