



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEG  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA -  
MPECIM

OTAVIO QUEIROZ CARNEIRO

**USOS E SIGNIFICADOS DAS UNIDADES DE MEDIDA EM PRÁTICAS  
PROFISSIONAIS POR ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS À  
LUZ DA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA**

RIO BRANCO - AC

2020

OTAVIO QUEIROZ CARNEIRO

**USOS E SIGNIFICADOS DAS UNIDADES DE MEDIDA EM PRÁTICAS  
PROFISSIONAIS POR ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS À  
LUZ DA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como exigência para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC).

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo.

RIO BRANCO - AC

2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

- C289u Carneiro, Otavio Queiroz, 1996 -  
Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da educação de jovens e adultos à luz da terapia desconstrucionista; orientador: Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo. – 2020.  
89 f.; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), Rio Branco, 2020.  
Inclui referências bibliográficas e apêndices.
1. Usos e significados. 2. Unidades de medida. 3. Práticas profissionais. I. Melo, Gilberto Francisco Alves de (orientador). II. Título.

CDD: 510.7

---

Bibliotecário: Uéilton Nascimento Torres CRB-11º/1074.

OTAVIO QUEIROZ CARNEIRO

**USOS E SIGNIFICADOS DAS UNIDADES DE MEDIDA EM PRÁTICAS  
PROFISSIONAIS POR ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS À  
LUZ DA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como exigência para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Acre (UFAC) sob a orientação do prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo.

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática.

Aprovada em: Rio Branco-AC, 30/11/2020.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo  
CAp/UFAC (Orientador)

---

Profa. Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra  
CCET/UFAC (Membro interno)

---

Profa. Dra. Denise Silva Vilela  
UFSCar (Membro Externo)

---

Profa. Dra. Murilena Pinheiro Almeida  
CELA/UFAC (Membro interno)

RIO BRANCO - AC

2020

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado forças e me sustentado durante essa etapa tão importante em minha vida acadêmica. Eternamente grato.

Aos meus pais, irmãos, tios(as), cunhados(as), primos(as), sobrinhos(as), colegas e amigos(as) pelo amor incondicional e, sobretudo, por terem acreditado na realização de mais um sonho. Eternamente grato.

Ao meu orientador Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo pelas valiosas contribuições à pesquisa. Grato pela paciência.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM/UFAC) pelos valiosos ensinamentos e momentos de reflexão. Em especial às Professoras Dra. Salete Maria Chalub Bandeira e Dra. Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra pelo incentivo, puxões de orelha e motivação. Vocês me deram forças para concluir essa árdua caminhada. Grato.

A todos os meus amigos e colegas do mestrado, que de forma direta ou indireta me ajudaram/apoiaram. Grato.

Aos meus alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como à equipe gestora e de apoio que contribuíram diretamente e/ou indiretamente com essa pesquisa.

À banca de qualificação e defesa pelas valiosas contribuições.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente me ajudaram nessa caminhada. Gratidão!

*Uma imagem nos mantinha presos. E não pudemos dela sair, pois residia em nossa linguagem, que parecia repeti-la para nós inexoravelmente.*

*(Wittgenstein, 1979, p. 54).*

## RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo descrever e, conseqüentemente, esclarecer os usos e significados das unidades de medida no contexto das profissões de dois alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), sob a ótica da terapia desconstrucionista. Para isso, no âmbito da Educação Matemática, nos alicerçamos em: Miguel e Vilela (2008), Wanderer (2013) e Vilela (2007, 2008, 2009, 2010, 2013). E nos autores: Moura (1995) acerca das medidas e Fonseca (2018) sobre Educação Matemática e EJA. Também nos ancoramos na terapia filosófica do segundo Wittgenstein (1979) e em espectros citacionais dos estudos de Moura (2015), Bezerra (2016), Nakamura (2014), Farias (2014) e Marim (2014), focados na desconstrução derridiana e, dessa forma, nos orientamos por uma atitude metódica de caráter terapêutico-desconstrucionista, com o objetivo de alargar o campo de significação dos conceitos de unidades de medida em práticas profissionais de dois alunos da EJA em uma Escola Pública do Município de Rio Branco, Acre. Os dados foram construídos mediante observação participante e registros gravados das conversas que foram transcritas. E como principais resultados que a atitude terapêutica-desconstrucionista possa esclarecer, como as diferentes práticas matemáticas com unidades de medida podem constituir um conjunto de jogos de linguagem que não convergem para um mesmo significado, mas mantêm no máximo algumas semelhanças no sentido atribuído por Wittgenstein, como também diferenças, e, nessa perspectiva, diversificar os olhares frente à matemática tida como universal. Como resultado da pesquisa, apresentaremos o Produto Educacional que consiste de um material textual intitulado Coletânea de atividades com foco nas profissões da boleira e do roçador, que emergiram em momentos de problematizações com os sujeitos da pesquisa. Destarte, não se buscou julgar, medir ou sugerir métodos, mas apontar outras maneiras de usar e significar a matemática em diferentes contextos que não sejam escolares.

**Palavras-chave:** Usos e significados. Unidades de medida. Práticas profissionais. Terapia Desconstrucionista. Educação de Jovens e Adultos.

## **ABSTRACT**

The purpose of this work aims to describe and, consequently, clarify the uses and meanings of the units of measurement in the context of the professions of two students of Youth and Adult Education (EJA) from the perspective of deconstructionist therapy. For this, in the scope of Mathematics Education, we are based on: Miguel and Vilela (2008), Wanderer (2013) and Vilela (2007, 2008, 2009, 2010, 2013). And in the authors: Moura (1995) on measures and Fonseca (2018) on Mathematics Education and EJA. We also anchored ourselves in the philosophical therapy of the second Wittgenstein (1979) and in citational spectra of the studies by Moura (2015), Bezerra (2016), Nakamura (2014), Farias (2014) and Marim (2014) focused on the Deredian deconstruction and, In this way, we are guided by a methodical attitude of a therapeutic-deconstructive character with the aim of broadening the field of meaning of the concepts of units of measurement in professional practices of two students from EJA in a Public School in the county of Rio Branco, Acre. The data were constructed through participant observation and recorded records of the conversations that were transcribed. And as main results that the therapeutic-deconstructionist attitude can clarify how the different mathematical practices with units of measurement can constitute a set of language games that do not converge to the same meaning, but at most some similarities in the sense attributed by Wittgenstein, as also differences, and, in this perspective, to diversify the views regarding mathematics considered as universal. As a result of the research, we will present the Educational Product which consists of a textual material entitled Collection of activities focusing on the professions of the cook cake and the brushcutter that emerged in moments of problematization with the research subjects. Thus, there was no attempt to judge, measure or suggest methods, but to point out other ways of using and signifying mathematics in different contexts that are not school.

**Keywords:** Uses and meanings. Units of measure. Professional practices. Deconstructionist Therapy. Youth and Adult Education.

## **LISTA DE SIGLAS**

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EJA - Educação de Jovens e Adultos

GEPLIMAC - Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências

MPECIM - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática

PHALA - Grupo Interinstitucional de Pesquisas em Educação, Linguagem e Práticas Culturais

UFAC - Universidade Federal do Acre

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>1. PARA INÍCIO DE CONVERSA</b> .....	10
<b>2. RASTROS MEMORIALÍSTICOS DO FILHO DE CARPINTEIRO</b> .....	14
2.1 CENA 1: USOS E SIGNIFICADOS DA MATEMÁTICA NA PROFISSÃO DO CARPINTEIRO .....	15
<b>3. CONSTRUÇÃO DA PESQUISA</b> .....	24
3.1 TRAJETÓRIA DO PROFESSOR E PESQUISADOR FRENTE AO TEMA DA PESQUISA .....	24
3.1.1 CENA 2: O CONTATO COM A TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA .....	26
3.2 O DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA NA DESCONSTRUÇÃO DERRIDIANA .....	34
3.2.1 CENA 3: O DIÁLOGO COM O GATO RISONHO .....	38
<b>4. NOS RASTROS DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS COM FOCO NA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA, PRÁTICAS MATEMÁTICAS, EJA E UNIDADES DE MEDIDA</b> .....	44
4.1 CENA 4: BREVE DIÁLOGO COM OS AUTORES .....	45
<b>5. PRÁTICAS MATEMÁTICAS, EJA E UNIDADES DE MEDIDA: TECENDO APROXIMAÇÕES</b> .....	57
5.1 DISCUSSÃO CONCEITUAL SOBRE PRÁTICAS MATEMÁTICAS E EJA .....	57
5.2 O ENSINO DE MATEMÁTICA E UNIDADES DE MEDIDA: BREVES CONSIDERAÇÕES .....	62
<b>6. PERCORRENDO OS USOS E SIGNIFICADOS DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS EM PRÁTICAS PROFISSIONAIS DE DOIS ALUNOS DA EJA</b> ...	66
6.1 CENA 5: USOS E SIGNIFICADOS DAS UNIDADES DE MEDIDA MOBILIZADOS NA PROFISSÃO DA BOLEIRA E DO ROÇADOR .....	66
6.2 DESDOBRAMENTOS REFLEXIVOS ACERCA DA CENA FICCIONAL .....	76
<b>7. UMA PARADA PARA REFLETIR E CONTINUAR</b> .....	79
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	82
<b>APÊNDICES</b> .....	86

## 1. PARA INÍCIO DE CONVERSA

A presente pesquisa objetivou descrever e, conseqüentemente, esclarecer os usos e significados dos conceitos matemáticos, especificamente das unidades de medida, em práticas matemáticas no âmbito profissional da Boleira e do Roçador, que são alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

É importante explicitar aqui a relevância da Educação Matemática para o processo de ampliação dos usos atribuídos à matemática. Vilela (2010) nos diz que a partir do surgimento dessa área de pesquisa houve a necessidade de se repensar a Matemática a partir dos *jogos de linguagem*, pelas quais “outras práticas matemáticas, tais como aquelas próprias de grupos específicos, passam a ser consideradas por educadores com a intenção de integrar os conhecimentos escolares no ambiente do grupo que frequenta aquela escola” (Idem, p. 445-446). Dessa forma, o principal objetivo da terapia na Educação Matemática é tentar desfazer e/ou minimizar imagens exclusivistas e até mesmo universais atribuídas à matemática – *dieta unilateral* explicitada na obra *Investigações Filosóficas* de Wittgenstein (1979).

Nesse sentido, procuramos<sup>1</sup> nos alicerçar também em pesquisas com foco nas práticas matemáticas em Educação Matemática, precisamente em autores como: Miguel e Vilela (2008), Wanderer (2013) e Vilela (2007, 2008, 2009, 2010, 2013).

A escolha do tema foi sendo desvelada no decorrer do mestrado, especificamente durante os encontros movidos a intensas discussões e reflexões no Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC)<sup>2</sup> e no decurso da disciplina optativa *Tendências em Educação Matemática e Práticas Culturais: Elaboração de Recursos Didáticos na Formação Docente*, bem como durante constantes reflexões acerca da minha

---

<sup>1</sup> Faremos uso da primeira pessoa do plural em todo texto, mas usaremos a primeira pessoa do singular em algumas situações (experiências profissionais e/ou pessoais).

<sup>2</sup> “O Grupo de Estudo e Pesquisa em Linguagens, Práticas Culturais em Ensino de Matemática e Ciências (GEPLIMAC/UFAC) vem se constituindo como um grupo colaborativo que reúne professores da Escola Básica, professores em formação inicial, pós-graduandos e formadores de Universidades (UNINORTE, IFAC e UFAC), interessados em refletir, estudar, compartilhar, discutir, investigar, problematizar e escrever colaborativamente sobre formação de professores e a prática de ensinar e aprender Matemáticas/Ciências partindo da formação inicial e/ou continuada até alcançar contextos diversos, dentre eles as escolas de ensino básico”. Disponível em: <<http://www2.ufac.br/mpecim/menu/grupos-de-pesquisa/grupo-de-estudo-e-pesquisa-em-linguagens-praticas-culturais-em-ensino-de-matematica-e-ciencias.pdf/view>>. Acesso em: 21 out. 2019.

prática pedagógica em Matemática na Educação de Jovens e Adultos em uma Escola Estadual no município de Rio Branco, Acre.

Na minha prática pude perceber a realidade sociocultural desse público: suas profissões, faixa etária, dificuldades, anseios, etc., além de acompanhar de perto seus relatos diários referentes às diversas experiências com a matemática no dia a dia. E, dessa forma, foi perfeitamente perceptível que as vivências desses(as) alunos(as), especificamente em seus locais de trabalho, fossem marcadas pela presença das práticas matemáticas. Tais aspectos se tornam o motivo pelo qual optei por escolher os(as) alunos(as) da EJA como público-alvo desta investigação.

A questão que norteou esta pesquisa está pautada na ideia de descrever, como também esclarecer, os diversos usos e significados dos conceitos de unidades de medida no contexto das profissões de dois alunos da EJA, tendo como base a ideia de que não existe matemática melhor que a outra, mas práticas matemáticas que compreendem um conjunto de jogos de linguagem e mantém semelhanças de família entre si no sentido atribuído por Wittgenstein (1979).

Para atingir nosso objetivo, nos baseamos na terapia filosófica do segundo Wittgenstein (1979). Este, defende que o significado de uma palavra é seu uso na linguagem, ou seja, é a partir do contexto onde a palavra está inserida que podem surgir novos significados. E que a terapia tem o objetivo de esclarecer os diversos significados das palavras nos usos que são feitos dela em momentos de atividades, constituindo-se assim os jogos de linguagem.

Nessa perspectiva, percorrer os diversos usos e significados dos conceitos matemáticos em outros contextos que não sejam escolares contribui para desfazer a ideia de matemática única e universal, destacando-se a “matemática acadêmica ou a matemática formalizada, que nos aprisiona e nos impede de ver essas e outras práticas matemáticas” (VILELA, 2010, p. 438).

Após o mapeamento no site da CAPES e em banco de dissertações e teses dos programas de Pós-graduação, encontramos trabalhos significativos voltados para a *Terapia desconstrucionista*, os quais foram de grande relevância para as nossas reflexões e embasamento teórico-epistemológico e metodológico.

Cabe salientar aqui que ao mudarmos nosso foco de investigação e ao nos debruçarmos sobre as práticas matemáticas, consideramos os trabalhos de Costa (1998), Vilela (2007), Marim e Farias (2017), Nakamura (2014), Moura (2015),

Bezerra (2016), Rodrigues (2018), dentre outros, fontes ricas de inspiração para a condução da nossa pesquisa. Deste modo, traduzimos nossas preocupações na questão de pesquisa: **Como os alunos da EJA mobilizam as unidades de medida em práticas profissionais?**

E como Objetivo Geral: Descrever os usos e significados que os alunos da referida modalidade fazem dos conceitos matemáticos em práticas matemáticas específicas, esclarecendo-os sob a ótica da terapia desconstrucionista.

Para cumprir este objetivo e construir os dados necessários, visando responder a questão de pesquisa, assumimos a Metodologia Qualitativa com base no percurso metódico terapêutico desconstrucionista de fazer pesquisa, precisamente pretendemos “realizar uma pesquisa num paradigma da terapia filosófica” e, nesse sentido, “sair da zona de conforto da pesquisa verificacionista” (MOURA, 2015, p. 116). A escolha se justifica na forma e escrita da dissertação, ou seja, nas cenas ficcionais ao dialogar com os(as) alunos(as) e com os espectros citacionais dos estudos focados na desconstrução derridiana.

O texto está organizado em sete seções. A primeira seção diz respeito à justificativa da escolha do tema, referencial teórico e objetivos.

A segunda diz respeito aos rastros<sup>3</sup> memorialísticos frente à profissão do meu pai, em que buscamos evidenciar as manifestações da matemática em sua prática profissional composta por uma cena ficcional.

Na terceira seção se encontra a construção da pesquisa, na qual buscamos evidenciar os percursos metodológicos adotados para a condução desta, bem como a construção do Produto Educacional e sua importância para a prática de sala de aula e formação de professores. Nesta mesma seção, apresentamos a primeira parte do referencial teórico voltada para a terapia desconstrucionista por meio de uma cena ficcional.

A quarta diz respeito à revisão de literatura em forma de uma cena ficcional, seguida de breves considerações referentes às produções acadêmicas (artigos, dissertações e teses) com foco em práticas matemáticas, terapia desconstrucionista, EJA e unidades de medida.

---

<sup>3</sup> Para Heuser (2008) *apud* Nakamura (2014, p. 7) “algo só é algo a partir do rastro de outro, que também é rastro de outros rastros; só há rastros”.

Na quinta seção apresentamos a segunda parte do referencial teórico, em que procuramos fazer breves considerações acerca das práticas matemáticas, EJA e unidades de medida.

Na sexta seção se encontra o último diálogo ficcional referente aos usos e significados das unidades de medida mobilizados em práticas profissionais por dois alunos da EJA, seguido dos desdobramentos reflexivos frente à terapia desconstrucionista e de *uma parada para refletir e continuar*, em que buscamos fazer algumas considerações acerca desta pesquisa. Por fim, se encontram as referências e os apêndices.

Cabe destacar que não buscamos apontar erros ou sugerir novos métodos, já que "a intenção da filosofia aqui considerada não seria prescritiva, ou seja, ao identificar o problema da essência, por exemplo, não teria como função negar esse caminho para apontar outro correto" (VILELA, 2010, p. 437), mas descrever e, conseqüentemente, esclarecer os usos e significados da matemática, especificamente dos conceitos de unidades de medida, em práticas profissionais sejam elas: da Boleira e do Roçador.

A seguir apresentamos breves memórias frente à profissão do meu pai, em que expomos algumas semelhanças e diferenças entre a matemática praticada por ele e a matemática acadêmica/escolar.

## 2. RASTROS MEMORIALÍSTICOS DO FILHO DE CARPINTEIRO

Ao percorrer os rastros dos usos da matemática mobilizados na carpintaria, profissão exercida até hoje pelo meu pai, que cursou até a quarta série, percebo o quanto a matemática se faz presente em nossas vidas, sobretudo em profissões tão antigas. Não dá para fugir dela. Porém, é cabível destacar que são outras manifestações da matemática, ou seja, que “expressam produção e/ou usos diferentes de conceitos matemáticos na realização de diversas práticas, em diferentes atividades e, assim, não constituem um edifício único de saber chamado matemática [...]” (VILELA, 2008, p. 8).

Desde cedo já via a matemática como um conjunto de enigmas, na maioria das vezes difíceis de serem decifrados e, mesmo não tendo o talento com os números, me via fascinado por eles. E olha só o que aconteceu: me formei em Licenciatura em Matemática. Na graduação mantive o contato com uma matemática rígida, infalível e, sobretudo, tida como universal: a matemática acadêmica. Nas palavras de Rodrigues (2018):

A matemática, em uma perspectiva científica, acadêmica e, por consequência, escolar, é diretamente relacionada à exatidão. A característica de exatidão mobilizada nesses contextos está relacionada ao jogo regrado que considera fórmulas, cálculos e resultados únicos. Tais regras do jogo de linguagem da matemática escolar que, de forma geral, não recorrem às práticas humanas, para o aluno, são como um conjunto de regras sem sentido, realizadas no âmbito apenas do pensar (RODRIGUES, 2018, p. 11).

Nesse sentido, não havia outra alternativa a não ser jogar o jogo e, conseqüentemente, memorizar e respeitar todas as regras. Não existia outra matemática tão perfeita como esta. Mas, no fundo algo me dizia o contrário.

Em casa, às vezes, observava meu pai com caneta e papel em mãos para fazer alguns orçamentos sobre determinados materiais a serem usados em uma construção de madeira, por exemplo. E na maioria das vezes era surpreendido por sua facilidade em calcular mentalmente, bem como pela aptidão em realizar cálculos envolvendo unidades de medida e áreas, embora ele não soubesse efetivamente que estava usando outra matemática. A matemática à sua maneira, velada. E dava tudo certo.

Os usos e significados dessa matemática praticada pelo meu pai em seu ambiente de trabalho me fez ampliar ainda mais a concepção de que não existe apenas uma matemática, mas tantas outras que possuem diferenças e que mantêm fortes semelhanças de família entre si no sentido atribuído por Wittgenstein (1979).

Busco aqui rastrear algumas memórias de práticas da carpintaria presentes na profissão do meu pai e, enquanto recorro também às vivências mobilizando-as nesta escrita. Nesse sentido, “mobilizamos aqui a palavra memória [...] para nos referirmos a um conjunto de rastros de significados em movimento, isto é, mobilizados no ato de realização de uma prática [...]” (FARIAS, 2014, p. 16).

A fim de retratarmos melhor essas memórias, apresentamos a seguir uma cena ficcional que representa um pouco do meu contato com a matemática do meu pai: a matemática do carpinteiro com uso de estimativas e cálculo mental. Para Bezerra (2016), a cena ficcional não significa uma situação fantasiosa ou mesmo algo que remeta ao irreal, mas são cenas pensadas e construídas a partir de falas reais, escritos, etc., que são recontadas e/ou reescritas conforme as intenções da pesquisa.

Os personagens dessa cena são: Tiberius e Sebastião. Cabe salientar que, em momentos oportunos, vozes dos teóricos aparecerão no decorrer da cena em forma de enxertias espectrais<sup>4</sup>, com o objetivo de mobilizar ideias baseadas na terapia filosófica wittgensteiniana e em práticas matemáticas por teóricos da Educação Matemática. A cena também tem o objetivo de evidenciar as semelhanças e diferenças que existem entre a matemática do carpinteiro e a matemática escolar/acadêmica.

## 2.1 CENA 1: USOS E SIGNIFICADOS DA MATEMÁTICA NA PROFISSÃO DO CARPINTEIRO

*Era uma tarde implacável de verão. Devia estar fazendo uns trinta e dois graus ou mais. Em cima da mesa alguns livros de cálculo, apostilas, marcadores de*

---

<sup>4</sup> Esses personagens espectrais também dão voz a nossa pesquisa, pois de acordo com Marim (2014, p. 4), ancorada em Derrida (1994), os “espectros nos transformam, eles nos falam, reorientam nossos propósitos, induzem-nos e seduzem-nos”. Alicerçada em Derrida, Bezerra (2016, p. 36) nos diz que “o espectro não é usado no sentido de ficção como algo apenas imaginado, mas se refere a personagens reais.” Nesse sentido, os teóricos serão personagens espectrais, ou seja, estes não participaram no momento em que o diálogo ocorreu, mas na cena ficcional a seguir e nas demais farão parte conforme as intenções desta pesquisa.

*texto espalhados e uma pilha de folhas rascunhadas. À minha frente o notebook, pelo qual assistia a algumas videoaulas. Estava envolvido pela névoa do cálculo das integrais.*

*Eram muitas listas para resolver, diversas regras para seguir e muita dor de cabeça naquele dia que antecedia a segunda prova de cálculo. Uma vez por outra, era interrompido pelo barulho estridente dos meus irmãos; às vezes pelo meu pai que, com caneta e papel em mãos, vinha até minha mesa para me mostrar suas ideias.*

**Sebastião** (Com um sorriso nos lábios): – Tiberius, próxima semana vou dar início a uma empeleita<sup>5</sup> e preciso fazer uns cálculos antes.

**Tiberius** (Sorrindo): – Tudo bem, pai. Do que o senhor precisa?

**Sebastião** (Levando as mãos ao cabelo): – Então, eu preciso passar um orçamento de uma casa medindo seis metros de lado por cinco metros de frente. Preciso deixar claro para a proprietária quantas tábuas e peças vou usar para fechar as quatro paredes da casa, bem como as subdivisões internas. Preciso saber ainda a quantidade de folhas de zinco para a cobertura.

**Tiberius** (Um pouco perdido em meio a tantas informações): – É uma casa bem pequena. Certamente não dará muito trabalho.

**Sebastião** (Pensativo, corta): – Acho que, antes de mais nada, precisamos definir a área total da casa que será construída. Para isso basta multiplicarmos lado vezes lado e teremos a área em metros quadrados. Certo?

**Bezerra** (Atenta à conversa, corta): – É possível perceber aqui algumas ideias matemáticas que remetem à matemática escolar, como a técnica de multiplicação, por exemplo, bem como a noção de área e unidades de medida, que certamente fazem muito sentido para Sebastião em sua prática profissional. Dessa maneira, “a matemática precisa estar ao alcance de todos e a atividade matemática escolar não é “olhar para as coisas prontas e definitivas”, mas a construção e

---

<sup>5</sup> A palavra empeleita usada pelo meu pai, de nome ficcional Sebastião, e por tantos outros profissionais, como os pedreiros, por exemplo, ainda é popularmente usada. Mas a palavra correta é empreitada, que diz respeito a “um ou mais profissionais ou empresas, contratados para executar, por um determinado tempo, qualquer tipo de obra ou serviço.” Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/empreitar/>> Acesso em: 21 maio 2020.

apropriação de um conceito pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade<sup>6</sup>”.

**Tiberius** (Sorrindo): – Exatamente, pai! Dessa forma, a área em metros quadrados é obtida pela multiplicação do comprimento pela largura, ou seja,  $A=CxL$ . Assim, temos 30 m<sup>2</sup> de área.

**Sebastião** (Espantado, corta): – Ah, Tiberius, não sei usar essas fórmulas, não. Eu faço tudo na mente, mesmo. Fórmulas só confundem minha cabeça. E já sinto até dores de cabeça só de pensar nessas fórmulas aí. No meu trabalho eu não preciso delas. Continuando, antes de tudo eu preciso deixar a casa no esquadro.

**Bezerra** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – “A breve olhada para as diferenças entre a aritmética da rua e a escolar sugere que cada uma delas envolve seus próprios significados e suas próprias maneiras de proceder e avaliar os resultados desses procedimentos, e sugere que essas diferenças acabam constituindo *legitimidades*, pois do mesmo modo que a escola proíbe os métodos da rua – em geral chamados de informais, e dizendo que são de aplicação limitada —, a rua proíbe os métodos da escola, chamando-os de complicados e sem significados, e dizendo que não são necessários na rua<sup>7</sup>”.

**Tiberius** (Sorrindo, corta, mostrando o amontoado de folhas rascunhadas): – Imagina a dor de cabeça que estou sentindo. Espera só um momento. O que o senhor quer dizer quando fala “deixar no esquadro”?

**Sebastião** (Com um sorriso nos lábios): – Deixar no esquadro quer dizer deixar na medida padrão para que a casa não fique torta. Geralmente é feita com linhas e estacas.

**Vilela** (Sorrindo, corta): – Que interessante! Assim, podemos nos referir à matemática como “[...] um empreendimento cultural enraizado na tradição, pois cada grupo cultural desenvolveu um sistema de técnicas para entender e lidar matematicamente com a realidade por meio de medição, quantificação, comparação, classificação, inferência e modelagem<sup>8</sup>”.

**Tiberius** (Curioso, corta): – O senhor poderia desenhar aqui como isso é feito?

<sup>6</sup> (BRASIL, 1997, p. 19 *apud* BEZERRA, 2016, p. 50).

<sup>7</sup> (LINS; GIMENEZ, 1997, p. 17 *apud* VILELA, 2009, p. 201-202).

<sup>8</sup> (ROSA e OREY, 2012, p. 867).

**Sebastião** (Com um sorriso nos lábios pega uma folha de papel e caneta que estavam sobre a mesa): – Claro. Primeiramente a gente coloca uma estaca no chão, que vamos chamar de principal ou estaca um. Em seguida, usando a trena, medimos três metros da estaca principal e colocamos outra estaca no chão e amarramos uma linha entre elas. Vamos chamar de estaca dois. Da mesma forma do outro lado, mas a medida é outra. Dessa vez medimos quatro metros da estaca principal e assim colocamos outra estaca no chão para fazer a marcação e amarramos outra linha. Vamos chamar de estaca três. Feito tudo isso, com o uso da trena, medimos da estaca 2 até a estaca 3. Aqui a medida deve ser igual a cinco metros. Se der outro valor a casa não ficará no esquadro.

**Vilela** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Nossa, que interessante! Com esse relato podemos fazer uma relação com a História da Matemática, especificamente recordar algumas técnicas dos egípcios. Que tal relembrarmos um pouco?

**Bezerra** (Sorrindo): – Perfeito!

**Dante** (Sorrindo): – Acho uma boa ideia.

**Vilela** (Sorrindo, corta): – Então, vamos lá! No antigo Egito, o rio Nilo sofria transbordamentos devido às constantes chuvas, prejudicando as demarcações dos limites entre as propriedades. Dessa forma, após o cessar das chuvas, os agrimensores remarjavam esses limites nos terrenos com o auxílio de cordas esticadas e formavam um triângulo retângulo, facilitando, assim, a demarcação das terras<sup>9</sup>.

**Dante** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Exatamente! “Há mais de 5 mil anos os egípcios já usavam triângulos de lados proporcionais a 3, 4 e 5, feitos de corda, para obter ângulos retos<sup>10</sup>”.

**Bezerra** (Com um sorriso nos lábios, corta): – Não podemos nos esquecer de que essa técnica arcaica dos “esticadores de cordas” tem fortes semelhanças de família com a técnica usada pelo pai de Tiberius em seu ambiente de trabalho e esta também mantém similitudes com a matemática escolar ao vislumbrar, por exemplo, a formação de um triângulo retângulo. Nesse sentido, podemos nos referir a ela como se fossem jogos de linguagem.

**Vilela** (Sorrindo, corta): – Perfeito!

---

<sup>9</sup> (PAIVA, 2013).

<sup>10</sup> (DANTE, 2013, p. 244).

**Tiberius** (Curioso, corta): – Como o senhor sabe disso?

**Sebastião** (Com um sorriso nos lábios): – São anos de profissão, Tiberius. Já está enraizado na minha mente.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Eu sei que o senhor não gosta de fórmulas, mas quero mostrar outra ideia para o senhor. Na matemática usamos o Teorema de Pitágoras para descobrir medidas em figuras que compreendem um triângulo retângulo. O seu raciocínio é rico em ideias matemáticas que podem ser trabalhadas usando esse teorema. Ao fazer a primeira medição de três metros e a segunda de quatro metros do ponto principal (estaca) vejo que o objetivo é descobrir a terceira medida. Para isso o senhor traçou uma diagonal (da estaca 2 até a estaca 3) e é essa diagonal o lado desconhecido que o senhor usa a trena para achá-lo. Necessariamente essa medida deve ser cinco. Pela fórmula  $a^2=b^2+c^2$  também podemos descobrir essa outra medida.

**Sebastião** (Um pouco perdido em meio a tantas informações, corta): – Como?

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios pega o papel e uma caneta): – Primeiro formamos um triângulo retângulo.

**Sebastião** (Curioso, corta): – O que é um triângulo retângulo?

**Dante** (Sorrindo): – “O triângulo retângulo é um dos mais importantes tipos de triângulos, pela utilidade que ele tem em Matemática e na vida cotidiana. Pelo fato de possuir um ângulo reto, o triângulo retângulo é muito usado em Engenharia, em construções de todos os tipos. [...] Em um triângulo retângulo, o maior lado é a *hipotenusa* (lado oposto ao ângulo reto). Os outros dois lados, perpendiculares entre si, são *catetos*<sup>11</sup>”.

**Tiberius** (Sorrindo): – Em síntese, o triângulo retângulo é o que possui um ângulo de 90° ou ângulo reto. Mas antes de fazer o cálculo é importante deixar claro o que a fórmula significa e/ou como vamos usá-la. A letra “a” simboliza a hipotenusa que é o lado maior do triângulo e está sempre oposta ao ângulo reto. No caso do esquema que o senhor fez, a hipotenusa estará oposta à estaca principal, logo é o lado desconhecido. As letras “b” e “c” são os catetos. Todos estão ao quadrado, ou seja, quer dizer que cada um será multiplicado por ele mesmo duas vezes. Agora é

---

<sup>11</sup> (DANTE, 2013, p. 244).

só substituir os valores na fórmula e vamos ver que a hipotenusa ou medida desconhecida será igual a cinco.

**Sebastião** (Sorrindo): – Muito interessante. Uma pena que não entendi muito, mas podemos ver isso com mais calma em outro momento. Agora, dando continuidade, precisamos saber quantas tábuas serão necessárias para assoalhar a casa. Já sabemos que a casa tem  $30 \text{ m}^2$ . Uma tábua possui em média dois metros e meio de comprimento por dezoito centímetros de largura. Essa é a bitola<sup>12</sup> da tábua na qual eu costumo trabalhar. Creio que aproximadamente seis dúzias de tábuas será o suficiente para o assoalho.

**Tiberius** (Curioso): – Como assim? Como o senhor fez o cálculo tão rápido?

**Sebastião** (Sorrindo): – Já está tudo em minha mente. São anos de profissão. Mas se você quer realmente saber como eu fiz, te explico. Em média, como falei, uma tábua possui dois metros e meio de comprimento e como já sei que a casa tem seis metros de comprimento, preciso ter em mente que vou usar duas tábuas e mais um metro. Para isso, vou ter de serrar o equivalente a um metro de outra tábua para fechar os seis metros corridos do comprimento da casa e fazendo isso irá sobrar um metro e meio que também será usado. Sei também que uma tábua possui em média dezoito centímetros de largura, dessa forma, preciso pensar em quantas tábuas caberão nessa metragem, ou seja, em cinco metros. Se eu somar 18 centímetros dez vezes vou obter cento e oitenta centímetros. Se eu somar 180 três vezes vou obter quinhentos e quarenta centímetros. Claro, passou um pouquinho. Mas, não tem importância. Não pode faltar material.

**Bezerra** (Encantada, corta): – Aqui é possível observar o uso de estimativas ancoradas na própria experiência prática ao invés de cálculos sofisticados com base em algoritmos e fórmulas. “Existe uma diferença entre o cotidiano e a sala de aula. Cálculos no cotidiano e cálculos na sala de aula podem ser diferentes na perspectiva dos estudantes. Em geral não temos dificuldades em fazer cálculos no cotidiano, como no cálculo de um troco ou no total de uma compra, que muitas vezes fazemos de cabeça. Entretanto, tais cálculos passam a ter novos sentidos quando escritos no

---

<sup>12</sup> Palavra popularmente usada por profissionais da construção para fazer referência à “medida pela qual uma obra será feita; modelo, padrão.” Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/bitola/>> Acesso em: 22 maio 2020.

papel ou quando tratados de maneira formal. Isso porque calcular de cabeça e fazer cálculos no papel exigem habilidades distintas<sup>13</sup>.

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios, corta): – Acho que estou entendendo seu raciocínio.

**Sebastião** (Sorrindo, corta): – Logo serão trinta tábuas. Mas temos de lembrar que o lado da casa equivale à seis metros e uma tábua possui dois metros e meio de comprimento. Assim, iremos usar o dobro de tábuas, ou seja, sessenta. Ah, e mais um pouquinho, pois ainda faltarão pedaços de um metro a serem assoalhados. Mais uma vez: se uma tábua possui dois metros e meio podemos dividi-la em três pedaços, ou seja, dois pedaços de um metro e um pedaço de meio metro. Podemos deduzir que não precisaremos de trinta tábuas, já que, com seis tábuas podemos assoalhar metade da área que falta, ou seja, teremos doze pedaços de um metro e três de meio metro, totalizando duzentos e setenta centímetros de largura preenchidos. Assim, com mais seis cobriremos a outra metade, ou seja, mais duzentos e setenta centímetros de largura. Somando tudo temos quinhentos e quarenta centímetros. Chego a conclusão de que vamos precisar de aproximadamente setenta e duas tábuas para o assoalho, ou seja, seis dúzias. Claro, vão sobrar algumas tábuas.

**Tiberius** (Levando as mãos ao cabelo, começa a rabiscar o papel): – Entendi. E se o senhor for assoalhar a casa no sentido da largura da casa o raciocínio será outro.

**Sebastião** (Com expressão de dúvida): – Como assim?

**Tiberius** (Sorrindo): – Então, se mudarmos o sentido em que as tábuas serão colocadas, veremos que vamos precisar de sessenta e oito tábuas. Um valor bem aproximado do seu.

**Sebastião** (Sorrindo): – Realmente. Mas as quatro tábuas que sobraram poderão ser usadas em outro momento, já que, dentre as setenta e duas tábuas, poderão haver aquelas defeituosas, ou seja, manchadas, tortas ou rachadas.

**Vilela** (Encantada, corta): – É perfeitamente visível as formas de significar de cada um. “Existe certamente, esta ou outra maneira de ver; dão-se também

---

<sup>13</sup> (TEIXEIRA JUNIOR, 2018, p. 7).

casos em que aquele que vê um modelo assim geralmente o empregará desta maneira, e o que vê de outro modo empregá-lo-á de outra maneira<sup>14</sup>.

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Exatamente, Vilela! “Supor que exista uma única maneira de jogar bola, ou uma única maneira de seguir uma série como 1, 2, 3, 4, ..., é supor que essa série tem uma realidade autônoma, por exemplo, uma existência objetiva num reino platônico. A força da norma privilegiada nos impulsiona a seguir a série com o 5, 6, 7, 8... e não com 4, 3, 2, 1 ou com 6, 8, 10, 12, 16, 20.etc. Mas, ao mesmo tempo, a noção de norma não impede essas outras possibilidades dependendo do jogo de linguagem<sup>15</sup>”.

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios): – Verdade, pai. Tudo faz sentido. São apenas formas de ver e significar a matemática no uso. Isso quer dizer que a sua forma de lidar com o problema não está errada, mas possui fortes semelhanças de família, como também diferenças, com a minha forma de enxergar/lidar com a situação-problema. Logo, “[...] seu conceito não é o mesmo que o meu, mas aparentado com ele. E o parentesco é o mesmo que o de duas figuras, das quais uma consiste de manchas de cor fracamente delimitadas e outra de manchas de cor com forma e distribuição semelhantes, mas rigidamente delimitadas. A afinidade é tão inegável quanto a diferença<sup>16</sup>. A conversa está muito boa, mas podemos terminá-la em outro momento. Pode ser?

**Sebastião** (Sorrindo): – Perdão, meu filho. Vejo que está atolado com os trabalhos da faculdade. Podemos continuar amanhã, então.

**Tiberius** (Sorrindo): – Combinado!

Não buscamos aqui validar um ou outro método de cálculo, mas ampliar os olhares frente às diversas formas de se lidar com a matemática em contextos variados, destacando-se aqui a profissão do carpinteiro.

Dessa forma, percebemos outros significados que surgem a partir da prática profissional do carpinteiro, mantendo algumas semelhanças de família com a matemática escolar/acadêmica, como também diferenças, constituindo-se, assim, jogos de linguagem no sentido atribuído por Wittgenstein (1979). Compreendem, ainda, regras que, para Miguel e Vilela (2008, p. 109-110):

---

<sup>14</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 42).

<sup>15</sup> (VILELA, 2013, p. 193).

<sup>16</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 43).

[...] estão profundamente enraizadas no que Wittgenstein chamou de *formas de vida*. As regras conduzem, de certa maneira, os modos de proceder, sem que seja preciso uma decisão consciente. É importante observar que essas regras não são fixas, únicas, definitivas ou eternas. O emprego de uma palavra, por exemplo, pode ser ou não limitado por uma regra. Não somos obrigados pelas regras, mas agimos em conformidade com elas. [...] os *jogos de linguagem* são constituídos por atividades guiadas por regras [...]" (MIGUEL & VILELA, 2008, p. 109-110, grifos dos autores).

A seguir, apresentamos a construção da pesquisa, especificamente a trajetória do professor e pesquisador frente ao objeto de estudo, primeira parte do referencial teórico, o desenho metodológico da pesquisa e a segunda cena ficcional.

### 3. CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Nesta seção, pretendemos situar o leitor acerca da construção da pesquisa, ou seja, a caminhada do professor e pesquisador frente à temática, o referencial teórico-metodológico adotado e público-alvo, além de familiarizar o leitor sobre alguns termos próprios da terapia, especificamente na cena *O contato com a terapia desconstrucionista*, que compreende também a primeira parte do referencial teórico.

#### 3.1 TRAJETÓRIA DO PROFESSOR E PESQUISADOR FRENTE AO TEMA DA PESQUISA

A presente pesquisa intitulada *Usos e significados das Unidades de Medida em Práticas Profissionais por Alunos da Educação de Jovens e Adultos à Luz da Terapia Desconstrucionista* tem sua origem no decorrer das inúmeras discussões no GEPLIMAC. Ao participar de alguns encontros movidos a reflexões e debates acalorados, tomei a decisão de mergulhar na terapia desconstrucionista, já que não me encontrava mais próximo à temática inicial que focava a avaliação em matemática.

Antes de adentrar no mestrado, a temática avaliação em matemática me instigava muito. Não conseguia entender o motivo dos professores ao utilizarem somente um instrumento de avaliação, geralmente a prova, para averiguar o desempenho dos estudantes. No entanto, após muitas leituras no decorrer do mestrado e a partir da minha vivência em sala de aula com o público de jovens e adultos, pude refletir de forma mais intensa acerca dessa temática tão inquietante e, concomitantemente, polêmica.

Dessa forma, decidi não mais pesquisá-la, visto que, tornou-se inconcebível comungar com minhas antigas inquietações, de não poder colocar em prática a diversificação de outros instrumentos avaliativos. Assim, passei a me debruçar sobre questões voltadas para as Práticas Matemáticas que:

[...] podem ser compreendidas como realizações humanas, mas não simplesmente como práticas intencionais, e sim condicionadas pela própria estrutura da linguagem, que limita e regula as possibilidades de desenvolvimento das matemáticas nas práticas específicas (VILELA, 2009, p. 209).

Nessa mesma perspectiva, passamos a enxergar a matemática:

[...] não como um conjunto de teorias e conceitos, no modo como é usado pela comunidade dos matemáticos para resolver problemas internos à matemática, mas, também, como um conjunto de práticas que são mobilizadas com propósitos normativos no contexto das atividades humanas. Assim, as ações regradas que constituem as práticas e que são orientadas, inequivocamente, podem ser vistas, na acepção de Wittgenstein, como diferentes jogos de linguagem; jogos esses que incluem também aqueles que, escolarmente, são denominados de conteúdos matemáticos. Para Wittgenstein, a matemática é um jogo de linguagem como qualquer outro jogo (BEZERRA, 2016, p. 16).

Nesse texto, assumimos as ideias das autoras acima cujas perspectivas teóricas nos ajudam a compreender, a partir da minha prática de professor de matemática na modalidade da EJA, como os estudantes abordavam os assuntos matemáticos, precisamente as unidades de medida, em sala de aula e como hoje eu as vejo, não mais como matemáticas sem significados, mas como matemáticas ricas conforme os jogos de linguagem de que participam.

Nesse viés, passamos a praticar a desconstrução e não mais encarar e:

[...] ver as matemáticas exclusivamente como um conjunto fixo de conteúdos conceituais típicos - abstratos e genéricos - envolvendo números, medidas, formas geométricas definidas, etc., conformados em um domínio compartimentado e especializado do saber, e que também nos impede de vê-las envolvidas em *práticas* socioculturais de qualquer natureza realizadas nos contextos de diferentes *atividades humanas* [...] (MIGUEL; VILELA; MOURA, 2010, p. 150, grifos dos autores).

Por ser um público bastante diversificado no que se refere a faixa etária, profissões e conhecimentos culturais, foi possível perceber as diferentes manifestações de significados da matemática não escolar dentro da sala de aula. A maneira como muitos concebiam algumas ideias matemáticas – uso de conceitos de unidades de medida provenientes do meio cultural, com empregos de expressões do tipo: “uma xícara de”, “uma colher de”, “meio copo de”, “pitada” “metros de frente”, “metros de trás”, dentre outras – me fez adentrar nesse universo das significações no uso.

Nessa perspectiva, apresento a seguir um diálogo ficcional que trata do meu encontro com a terapia desconstrucionista no decurso da disciplina optativa no segundo semestre e aconteceu em uma sala de aula.

Os personagens ficcionais são: professora Eliza<sup>17</sup>, Berenice, Reginaldo, Ofélia, Cloé e Tiberius. Durante essa cena, a professora Eliza esclarece alguns termos fundamentais embasados em adeptos dos filósofos Wittgenstein e Derrida, tais como: usos/significados, desconstrução, jogos de linguagem, semelhanças de família, enxertia, rastros, etc. Esta mesma cena também compreende a primeira parte do referencial teórico com foco na terapia desconstrucionista.

### 3.1.1 CENA 2: O CONTATO COM A TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA

*Caminho morosamente rumo à sala do bloco de mestrado para cursar a disciplina optativa Tendências em Educação Matemática e Práticas Culturais: Elaboração de Recursos Didáticos na Formação Docente e de repente o desespero me invade ao lembrar da escrita do texto de qualificação.*

*O primeiro semestre de 2019 no mestrado passou voando e já se iniciou o segundo semestre. Como passou rápido! Ou nem tanto assim. Logo estarei qualificando e, pelo andar da carruagem, sem texto. Não gosto de pensar nisso. Estou muito aflito. Não sei mais o que pesquisar. Agora, como profissional da educação percebo as inúmeras dificuldades em usar outros instrumentos de avaliação. Será o correto levar essa pesquisa adiante? Sinceramente, não sei. Preciso me encontrar o mais rápido possível. Do contrário, não fará muito sentido continuar.*

*Olho para o relógio e apresso os passos ao perceber que estou um pouco atrasado. O ônibus demorou bastante hoje. Mas o importante é que não o perdi dessa vez, o que seria, sem dúvida, bem pior. Viro à esquerda no corredor que dá acesso ao restaurante universitário e sou bruscamente surpreendido pela enorme fila que ainda se mantém quase imóvel. Sem condições de tomar um café hoje.*

*Ainda com os olhos fitados ao relógio, tropeço levemente no balde com água e sabão. Não havia percebido que a moça da limpeza estava por ali. Com um largo sorriso a cumprimenta com um bom dia. Ela retribui e continua seu trabalho que, por sinal, é de excelência. Antes de virar à direita, para então chegar ao bloco, me*

---

<sup>17</sup> Neste diálogo a professora Eliza é a representação ficcional da professora Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra. Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC/UFMT. Professora na Universidade Federal do Acre (UFAC) e líder do GEPLIMAC.

*deparo com um grupo de alunos enfileirados que são comandados por outra turma. Estão participando do famosos trote e fazem muito barulho.*

*Enfim, chego à sala. A professora ainda não chegou. Cumprimento todos os colegas com um bom dia e, em seguida, coloco minha mochila pesada sobre a mesa e me sento. Em questão de segundos sou surpreendido por uma voz um tanto empolgada da professora Eliza. Ela traz consigo uma sacola cheia de livros e uma garrafa de café. O famoso café que nos mantém acordados.*

**Professora Eliza** (Muito feliz com o início do novo semestre, dá as boas-vindas): – Bom dia, meus queridos! Sejam todos bem-vindos a mais uma etapa desse processo de crescimento acadêmico. Espero que possamos avançar ainda mais rumo à desconstrução<sup>18</sup>.

*Alguns alunos, inclusive Ofélia e Cloé, orientandas da professora Eliza, abrem um largo sorriso. Mas eu, sem entender muito bem sua colocação, mantenho a seriedade.*

**Berenice** (Sorrindo): – Como estou feliz. Não vejo a hora de começar minha investigação, afinal, os meses estão voando e logo estaremos de cara com a banca. Sinto até um friozinho na barriga quando penso nisso.

**Professora Eliza** (Com um largo sorriso e muito empolgada): – Isso mesmo, minha querida! Aproveitem ao máximo essa etapa de finalização das disciplinas para em seguida focarem na escrita da dissertação. Vocês ainda têm muito trabalho pela frente. Bom, a disciplina optativa desse semestre talvez se mostre um pouco estranha e/ou diferente de todas as disciplinas cursadas até o presente momento. Nossa visão de pesquisa se difere um pouco do modo essencialmente estruturalista de fazer pesquisa. O nosso foco é a terapia desconstrucionista.

---

<sup>18</sup> “Por sua vez, o termo ‘desconstrução’, em um de seus aspectos usado por Derrida é visto por Culler (1997), como uma estratégia que questiona as dualidades em oposições tradicionais da fala e da escritura que Derrida chama de clausura metafísica, não somente para inverter essas oposições, mas também para deslocá-las. Em síntese, o que a desconstrução almeja é uma ‘horizontalização’ dos termos, abrindo o horizonte de sentidos, ao não permitir a centralização de imagens. Nesse sentido, assumimos a desconstrução como uma atitude metódica de pesquisa, que opera como uma ação de subverter significados privilegiados, de desmanchar, de ir além da clausura metafísica” (MOURA, 2015, p. 9).

**Tiberius** (Muito curioso, levanta o braço e pergunta): – Explique para gente, professora. Estou muito curioso para saber do que se trata. Não aguento mais ficar “voando” ao ouvir suas orientandas comentando sobre a terapia nos corredores.

**Professora Eliza** (Com um sorriso nos cantos dos lábios): – Então vamos lá, meus queridos. A terapia desconstrucionista está baseada nas ideias do segundo Wittgenstein e na ideia de desconstrução proposta por Derrida. A junção dessas duas palavras *terapia* e *desconstrução* constitui a atitude metódica. Este termo ao qual me refiro, surgiu no grupo PHALA<sup>19</sup> da UNICAMP que tem como precursores os professores Antonio Miguel e Anna Regina Lanner de Moura, com quem o grupo GEPLIMAC mantém contato e afinidades de pesquisa. Segundo Wittgenstein, a terapia se debruça nos diversos usos e significados das palavras e como estes se desvelam nos diferentes jogos de linguagem. Para Wittgenstein (1979), o significado de uma palavra é seu uso na linguagem.

**Tiberius** (Pensativo, levanta o braço e pergunta): – E onde a desconstrução se encaixa?

**Professora Eliza** (Sorrindo): – Excelente pergunta, meu querido. A palavra desconstrução, que qualifica a terapia, tem referência no significado dado a ela por Derrida. Desconstrução se refere a explorar tudo o que puder ser explorado num texto, mesmo os significados que não estão nele explícitos. Nesse sentido, assumimos a desconstrução como uma atitude metódica de pesquisa, que opera como uma ação de subverter significados privilegiados, de desmanchar, de ir além da clausura metafísica.<sup>20</sup> Daí a denominação *terapia desconstrucionista*.

**Cloé** (Com ar de curiosidade pede a palavra): – Professora, há dias leio a respeito da terapia e encontrei termos tais como: jogos de linguagem, semelhanças de família, formas de vida, rastros, diálogo ficcional, dentre outros. A senhora poderia explicá-los?

**Professora Eliza** (Sorrindo, balança a cabeça assertivamente): – Com certeza, minha querida. O termo jogo de linguagem é usado por Wittgenstein e faz referência às diversas formas de vida na qual os sujeitos estão inseridos. No

---

<sup>19</sup> “O Grupo Interinstitucional de Pesquisa PHALA (Educação, Linguagem e Práticas Culturais), institucionalmente alocado na Faculdade de Educação da UNICAMP, constituiu-se em 2009 com o propósito indisciplinar de se investigar as potencialidades do ponto de vista pós-estruturalista do papel constitutivo mútuo entre jogos de linguagem e práticas culturais em processos de mobilização cultural em diferentes campos de atividade humana, dentre eles o campo educativo escolar” (FARIAS, 2014, p. 8).

<sup>20</sup> (MOURA, 2015, p. 9).

contexto matemático, esses jogos de linguagem evidenciam o papel das diferentes formas de ver e conceber a matemática nos diferentes usos que são feitos dela. Alicerçada na obra de Wittgenstein, Gottschalk (2004) elucida a expressão jogos de linguagem fazendo referência às formas de vida, ou seja, os usos que fazemos de determinada palavra estão ancorados em uma prática cultural.

**Cloé** (Com ar de curiosidade, corta): – E o termo semelhanças de família?

**Professora Eliza** (Sorrindo, corta): – Já chego lá, Cloé! Em sua pesquisa de doutorado, Ghedin (2018) nos diz que ao percebermos os usos de uma determinada palavra em outra situação, isto é, em outros jogos de linguagem, poderá haver a ampliação e, portanto, melhor compreensão dela. Wittgenstein também faz menção à expressão semelhanças de família para as similitudes existentes entre os significados possíveis de uma mesma palavra em determinados jogos de linguagem, assim como as semelhanças existentes entre os membros de uma mesma família.

**Ofélia** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Se bem recordei vi no texto a palavra rastro. A senhora pode esclarecer para nós?

**Professora Eliza** (Sorrindo, corta): – Com certeza! Segundo Derrida, não existe origem, somente rastros de rastros. Não existe um significado em si, mas significante de significante. Toda escritura, [...] é constituída por diferentes espectros enxertados no texto que está sendo escrito. A enxertia não é uma repetição, embora apresentada “ipsis litteris”, ela quando citada é deslocada segundo propósitos outros para o texto que está sendo escrito, mas uma iteração<sup>21</sup>.

**Cloé** (Com expressão de dúvida, corta): – Iteração?

**Professora Eliza** (Sorrindo, continua): – Isso mesmo. A noção de iterabilidade da linguagem é inspirada em Derrida e aqui usada em nossa pesquisa como uma ferramenta para iluminar a característica performativa [linguagem como ação] e repetitiva da linguagem. Essa noção, sob uma perspectiva wittgensteiniana da linguagem, recupera a noção de linguagem como ação [teoria dos atos de fala], aproximando-a da noção desconstrucionista derridiana de linguagem vista como iterável e performativa. A terapia desconstrucionista é entendida por nós como algo que se pratica, ou melhor, que se faz na ação<sup>22</sup>.

**Berenice** (Com expressão de dúvida): – Professora, mas o que a matemática tem a ver com tudo isso?

---

<sup>21</sup> (BEZERRA, 2016, p. 38).

<sup>22</sup> (BEZERRA, 2016, p. 38).

**Professora Eliza** (Sorrindo): – Excelente pergunta, minha querida! A matemática ainda é vista como única, um modelo universal a ser seguido. Mas e as outras matemáticas?

**Reginaldo** (Com expressão de dúvida, corta): – Matemáticas? Não existe apenas uma?

**Professora Eliza** (Sorrindo, corta): – Calma, Reginaldo. Creio que antes de tudo devo esclarecer para vocês o que são práticas culturais. Primeiramente é importante que abandonemos a ideia de matemática única e passemos a enxergar matemáticas, isso mesmo, no plural, “como aspectos de atividades humanas realizadas com base em um conjunto de práticas sociais, tais como aquelas realizadas pelos matemáticos profissionais, pelos professores de matemática, pelas diferentes comunidades constituídas com base em vínculos profissionais, bem como pelas pessoas em geral em suas atividades cotidianas<sup>23</sup>”.

**Reginaldo** (Com expressão de dúvida, corta): – Como assim abandonar a ideia de matemática única? Não estou entendendo.

**Professora Eliza** (Sorrindo): – Vou explicar melhor. Na obra *Investigações Filosóficas* Wittgenstein (1979) faz-se alusão à expressão dieta unilateral para designar a “alimentação de uma única imagem a respeito de um conceito [...]”<sup>24</sup>. Tomando como referência a matemática, essa expressão “nos ajuda a entender uma concepção de unicidade amplamente difundida [...] razões pelas quais alimentamos uma única imagem de matemática que se apresenta como exata precisa, verdadeira e de resultados únicos”<sup>25</sup>.

**Tiberius** (Admirado, levanta a mão e pede a palavra): – Verdade, professora! Na universidade, por exemplo, há a supervalorização de uma matemática baseada em fórmulas, cálculos infalíveis e inquestionáveis, que se mantém como que em um pedestal, cabendo aos alunos o papel de seguirem todas as regras.

**Reginaldo** (Pensativo): – Então precisamos nos desfazer dessa concepção por vezes enaltecida da matemática?

**Professora Eliza** (Sorrindo, corta): – Vejo que começou a entender. É coerente mencionar que com a “criação da Educação Matemática, surgiu a

---

<sup>23</sup> (MIGUEL; VILELA, 2008, p. 112).

<sup>24</sup> (VILELA, 2010, p. 444).

<sup>25</sup> (VILELA, 2010, p. 445).

necessidade de alimentar outras imagens de Matemática, sobretudo a da prática matemática escolar, que vai se impondo como uma prática de necessidades, características e processos próprios”<sup>26</sup>.

**Cloé** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Exatamente! Sendo assim, podemos nos referir “[...] as matemáticas como construções sociais de grupos que possuem suas práticas específicas de linguagem e atividades e usam-nas para organizar suas experiências no mundo”<sup>27</sup>.

**Professora Eliza** (Balançando a cabeça assertivamente, corta): – Vejo que está lendo os materiais que enviei. Muito bem, Cloé!

**Cloé** (Sorrindo, corta): – Estou sim, professora!

**Ofélia** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Vilela é uma pesquisadora no campo da Educação Matemática e em seus trabalhos muitas vezes faz referência às diversas adjetivações do termo matemática, como matemática escolar, matemática informal, matemática da vida cotidiana<sup>28</sup>, dentre outras, para quem ainda afirma que “as práticas matemáticas da rua, da escola, da academia, de um grupo profissional, representariam um conjunto variado de *jogos de linguagem*, ou diferentes usos de conceitos matemáticos em práticas específicas”<sup>29</sup>.

**Professora Eliza** (Balançando a cabeça assertivamente, corta): – Isso mesmo, Ofélia. Todas são matemáticas! Cada uma com suas características próprias que não convergem para um sentido único, mas que se relacionam devido às semelhanças existentes entre si. E é aqui que a terapia se encaixa. De acordo com Wittgenstein a matemática é constituída por jogos de linguagem que vão ganhando sentido nos variados usos que são feitos destes em vastas situações do dia a dia, que “engendram seus próprios princípios e normas ao sabor das circunstâncias, das necessidades naturais dos homens, de seus hábitos e expectativas, de suas instituições”<sup>30</sup>. Dessa forma, podemos entender que o objetivo principal da terapia seja o de ampliar a visão, isto é, ver que não se trata de uma essência, mas de uma visão privilegiada e, nesse sentido, “desestabilizar a

---

<sup>26</sup> (VILELA, 2010, p. 445).

<sup>27</sup> (MIGUEL; VILELA, 2008, p. 109).

<sup>28</sup> (VILELA, 2013).

<sup>29</sup> (VILELA, 2010, p. 451, grifos da autora).

<sup>30</sup> (MORENO, 2000, *apud* WANDERER, 2013, p. 261).

estabilização do sentido único ampliando ao máximo as possibilidades de significar”<sup>31</sup>.

**Reginaldo** (Um pouco envergonhado, corta): – Professora, a senhora poderia retomar a ideia de jogos de linguagem?

**Professora Eliza** (Sorrindo, continua): – Posso, sim. A ideia de jogos de linguagem proposta por Wittgenstein (1979) expressa justamente os diversos usos que fazemos dos conceitos nos diversos contextos, já que para ele “a significação de uma palavra é seu uso na linguagem”<sup>32</sup>. No dia a dia, por exemplo, usamos diversas palavras várias vezes, porém em situações e contextos diferentes, o que acaba por alterar os significados, logo é “dentro dos *jogos de linguagem* que as palavras adquirem significados, quando operamos com elas numa situação determinada, e não quando simplesmente as relacionamos às imagens que fazemos delas”<sup>33</sup>. E muitas vezes essas palavras mantêm certas similitudes entre si, o que Wittgenstein chama de semelhanças de família, “[...] pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes semelhanças que existem entre os membros de uma família: estatura, traços fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento, etc., etc.”<sup>34</sup>.

**Reginaldo** (Pensativo, corta): – Então deixa eu ver se entendi. Essas diversas adjetivações mencionadas por Vilela são os variados usos feitos da matemática nos jogos de linguagem?

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Certamente! Dessa forma, existem diversas práticas matemáticas produzidas por diferentes grupos específicos, sejam estes profissionais, culturais, acadêmicos, etc.

**Professora Eliza** (Balançando a cabeça assertivamente, corta): – Vejo que estão entendendo tudo direitinho, meus queridos. Logo, Vilela defende a ideia de que “as diversas adjetivações expressam produção e/ou usos diferentes de conceitos matemáticos na realização de diversas práticas ou ainda práticas matemáticas específicas, em diferentes atividades. Assim, as diversas práticas não constituem um edifício único de saber chamado *matemática*, mas esquemas teóricos específicos que indicam as condições de sentido, significado e inteligibilidade de diferentes situações, épocas e lugares da vida”<sup>35</sup>.

---

<sup>31</sup> (MIGUEL, 2015, p. 215 *apud* BEZERRA, 2016, p. 30).

<sup>32</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 28).

<sup>33</sup> ((MIGUEL; VILELA, 2008, p. 110, grifos dos autores)

<sup>34</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 39).

<sup>35</sup> (VILELA, 2010, p. 452, grifos da autora).

**Tiberius** (Pensativo, levanta o braço e pede a palavra): – Acho que estou começando a entender a terapia. Porém ainda tenho uma dúvida: assumir uma atitude metódica desconstrucionista de se fazer pesquisa requer pensar de outro modo? Se desconstruir, de fato?

**Berenice** (Com expressão de dúvida): – Eu também estava pensando nisso.

**Professora Eliza** (Sorrindo): – Pensar de outro modo às vezes incomoda os que estão presos a um único modelo de fazer pesquisa. A atitude metódica desconstrucionista propõe uma nova forma de se debruçar em investigações, fugindo de um procedimento padrão do tipo: colete, deduza, verifique, etc.

**Reginaldo** (Com expressão de dúvida, corta): – Não entendi, professora.

**Professora Eliza** (Sorrindo, corta): – Especificamente, assumir uma atitude terapêutica-desconstrucionista de se investigar, “que dialoga tanto com uma perspectiva terapêutico-gramatical wittgensteiniana de filosofar, quanto com uma perspectiva derridiana desconstrucionista de se lidar com um texto concebido como escritura”<sup>36</sup>. É claro que assumir uma outra forma de apresentar uma pesquisa nos assusta inicialmente, mas quando começamos a fazer o exercício da escrita por meio da cena ficcional vamos nos motivando e adentrando nessa como se fosse um capítulo de novela por dia, sabe. E nós somos os atores. Aí colocamos nossas emoções, deixamos aparecer nossas leituras frente a pesquisadores que tratam do tema em discussão. E o mais importante: à medida que vamos precisando do referencial teórico, vamos apresentando. Esse é o diferencial que me motiva a seguir esse caminho nesse tipo de pesquisa que envolve a terapia desconstrucionista. Não trabalhamos com modelos, cada pesquisador apresenta sua pesquisa a sua maneira. Não pensem, mas vejam!<sup>37</sup>.

**Tiberius** (Admirado): – Estou fascinado!

**Berenice** (Sorrindo): – Eu também!

**Cloé** (Com ar de superioridade, corta): – Eu falei para vocês que a terapia era fascinante.

**Reginaldo** (Sorrindo, corta): – Que tal darmos uma pausa para o lanche, professora?

**Professora Eliza** (Sorrindo): – Acho uma ótima ideia!

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Sem dúvida! Estou faminto.

---

<sup>36</sup> (MARIM, 2014, p. 12).

<sup>37</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 38).

*Wittgenstein, desconstrução, jogos de linguagem, semelhanças de família, rastros... A aula da professora Eliza ainda ecoa em minha mente, como se fosse uma melodia, difícil de ser compreendida, porém me cativou muito e estou decidido a mudar os rumos da minha investigação.*

*Posteriormente, em conversa com o orientador, fiz uma exposição de motivos para justificar o desejo de mudança de tema. Após breve reflexão, aceitou prontamente o desafio e, em seguida, já iniciamos a orientação com este novo tema.*

### 3.2 O DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA NA DESCONSTRUÇÃO DERRIDIANA

O objetivo desta subseção é apresentar como esta pesquisa está organizada e como os dados foram construídos visando responder a questão da pesquisa. Esta, surgiu durante as reflexões promovidas no GEPLIMAC, e também nos momentos de constantes reflexões acerca da minha prática pedagógica na EJA.

De modo específico, trata-se de uma pesquisa descritiva inspirada na terapia filosófica de Wittgenstein e em espectros conceituais/citacionais acerca do conceito de desconstrução baseados nos estudos de Bezerra (2016), Farias (2014), Moura (2015), dentre outros, em que procuramos ampliar nossa compreensão frente às diversas manifestações da matemática, especificamente no âmbito das profissões de dois alunos da EJA. Nesse sentido, assumimos uma atitude metódica desconstrucionista de se fazer pesquisa, em que nosso intuito não é o de provar, sugerir ou validar algum método, mas descrever os usos em momentos de problematizações.

A forma como este texto dissertativo foi construído foge dos padrões metodológicos estabelecidos do tipo colete, verifique, analise, deduza, etc., marcados pelo rigor estruturalista e verificacionista. Assim, no início pode até causar estranhamentos, mas aos poucos se torna claro o propósito por detrás das palavras que também é o de ampliar ao explorar outros formatos de escrita acadêmica.

Para melhor esclarecer o uso que fazemos da palavra desconstrução, citamos Bezerra (2016) que se baseia na concepção de Derrida (2008) e assim nos diz:

[...] todo pensamento é um construto, dessa forma, sujeito a falhas. Daí a inerência da noção de desconstrução sobre qualquer pensamento, que sempre apresenta fissuras, brechas, portanto, uma falsa homogeneidade. [...] A desconstrução pode ser pensada como uma prática de leitura e escrita, um modo de análise e crítica, que depende profundamente de uma interpretação da questão. Deve-se ter em mente, que ela não admite o pensamento dialético, trazendo sempre à tona uma possibilidade dentro de um mesmo ou não jogo de linguagem, com isso, desestruturando propostas tidas como claras, racionais e certas dentro de uma perspectiva estruturalista (BEZERRA, 2016, p. 31).

Para Meneses (2013):

Desconstruir quer dizer inverter os níveis do explícito e do implícito num texto concreto, alterando as relações normais, entre o texto e o contexto, na procura de suprimir a hegemonia da denominação, aparentemente explícita, em favor dos múltiplos rasgos do sentido, que se encontram dispersos (MENESES, 2013, p. 186).

Cabe salientar que não usamos o termo desconstrução no sentido grosseiro, associado à destruição ou aniquilação de algo, mas no sentido descentralizador, visando à ampliação dos usos e significados dos conceitos matemáticos, especialmente das unidades de medida, em práticas profissionais de dois alunos da EJA. Assim, “assumimos a desconstrução como uma atitude metódica de pesquisa, que opera como uma ação de subverter significados privilegiados, de desmanchar, de ir além da clausura metafísica” (BEZERRA, 2016, p. 31).

Para Carvalho (2019), uma atitude metódica de pesquisa é descritiva com o uso de cenas dialógicas ficcionais. Dessa forma, cabe salientar o que são jogos cênicos. Na visão de Marim e Farias (2017):

[...] os jogos de cenas nem são reais e nem ficcionais, pois eles têm ocorrência efetiva a partir de eventos efetivos, de documentos pesquisados, entrevistas realizadas, dentre outras ocorrências que constituem o ato de pesquisar. E se quisermos não nos deixar prender em dicotomias, como nos sugere o movimento derridiano da desconstrução, ou não nos deixar enfeitiçar pela linguagem, como nos diz Wittgenstein, não empreenderemos esforços para a pergunta ‘o que é jogos de cenas?’, mas ‘como são vistos?’, ou ‘como são usados?’ ou, ainda, ‘quais os efeitos que eles provocam?’ (MARIM; FARIAS, 2017, p. 178).

Nesse sentido, optamos por uma escrita baseada em narrativas por meio do diálogo ficcional que, segundo Bezerra (2016, p. 36), “não é criado com base em falas ficcionais, apenas imaginadas pelo pesquisador, mas mobiliza falas que têm referência tanto em falas reais da literatura quanto nas dos participantes da pesquisa” e a partir disso, as enxertias teóricas vão se compondo.

O discurso narrativo é mediado e suspenso entre duas orientações espaço-temporais, o aqui e agora e o tempo dos eventos recontados. Sendo assim, itera discursos preexistentes e os deforma. A linguagem não meramente veicula uma informação, ela é um fenômeno temporal, mas também performa os atos linguísticos. Neste sentido, assume-se que o ato narrativo desenvolvido nesta pesquisa é ficcional, pois o discurso nele produzido tem dupla voz: a do aqui agora em que ocorre o ato de contar orientado pela intencionalidade da pesquisa e a dos eventos de sala de aula nele recontados (MCDONALD, 2001 *apud* SILVA, 2020, p. 34).

Podemos ampliar ainda mais nossa visão ao considerar, nas palavras de Marim e Farias (2017) ancorada em Derrida (1991), a noção de jogos de cena por citação que compreende:

Uma operação de “recorte” e “colagem”, guiada pelos propósitos da pesquisa. A ação principal constituiu-se em retirar proferimentos (jogos de cenas escritos) de um determinado contexto (jornais, relatórios, revistas e outros documentos), corpus da pesquisa e inserir em um contexto diferente. [...] Derrida (1991) chama essa característica de iterabilidade, repetibilidade ou “citacionalidade” da linguagem (MARIM; FARIAS, 2017, p.183).

Nesse sentido, as citações dos teóricos que embasam nossa investigação são retiradas de artigos, dissertações, teses e livros e postas em contato com os jogos de cena, em que ideias e conceitos, em forma de citações/enxertos, são deslocados de um contexto e postos em outro diferente e, conseqüentemente, são mobilizados pelos personagens de acordo com as intenções desta pesquisa. Em síntese, “qualquer elocução, sinal ou marca está sempre disponível para citação e iterabilidade. Esta é a própria premissa da comunicação, pela qual a transmissão remete para além do contexto próprio” (DERRIDA, 1982 *apud* FARIAS, 2014, p. 47).

Ao trazermos para os jogos cênicos as falas dos alunos da EJA e do pesquisador, estas são mobilizadas, recriadas e/ou recontadas no modo terapêutico-desconstrucionista, haja vista que:

Leva para o divã da terapia os significados exclusivistas e oposicionais que enclausuram o enunciado, o fato, ou a proposição, foco da investigação, ao deslocá-lo pelas diversas e diferentes práticas culturais que o mobilizam, na perspectiva de esclarecê-lo, ao ampliar – pelo deslocamento – seus significados. (MOURA, 2015, p. 9).

Cabe lembrar que ao trazermos os personagens para a encenação e para o processo terapêutico:

[...] tais personagens - efetivos ou remotos - são e não são eles próprios. São, porque, de fato, são as suas falas efetivas textualizadas que fornecem a substância e o substrato para a produção de meu próprio jogo de cena.

Não são, porque, de certo modo, quando falam, falam através de minha fala, dos modos como eu recrio e transcribo as suas falas, mesmo quando - mobilizando-as fragmentariamente no texto produzido - eu as cite literalmente (MIGUEL, 2011, p. 274, *apud* NAKAMURA, 2014, p. 20).

Dessa forma, as iterações performáticas dos jogos de cena que estão presentes nesta dissertação, nos remetem a outra forma de concebê-los à luz do processo desconstrucionista da investigação. Cabe ressaltar que as falas dos alunos/personagens desta pesquisa vão ganhando vida durante a narrativa e estão baseadas nos rastros do pesquisador durante a prática pedagógica em sala de aula, bem como dos teóricos que, ao serem mobilizadas à luz do processo terapêutico-desconstrutivo, fornecem o substrato necessário para a compreensão do problema da pesquisa. Nesse sentido, não foi necessária a observação nos locais de trabalho dos participantes da pesquisa, visto que, estes já mobilizam as práticas profissionais em suas falas no decurso da cena ficcional.

O campo de pesquisa escolhido foi o próprio local de trabalho do professor e pesquisador, especificamente a escola de ensino fundamental, que atende no turno noturno a modalidade da EJA e está localizada na cidade de Rio Branco, Acre.

Os participantes desta pesquisa são dois alunos do ensino médio. Os dados foram colhidos mediante observação participante durante a roda de conversas, bem como por meio de ligações que foram gravadas, já que devido a Covid-19 não foi possível manter o contato direto em sala de aula com alguns dos sujeitos da pesquisa devido o período de quarentena, que teve início bem no momento em que estávamos realizando a coleta das informações.

O que mais nos chamou a atenção foram as semelhanças existentes entre as profissões dos alunos e por isso selecionamos apenas dois destes para fazerem parte da nossa investigação. De modo específico, os que tiveram relatos mais significativos durante a roda de conversas. São estes: a Boleira e o Roçador. Os dados referentes ao último sujeito foram colhidos por meio de ligações.

Cabe salientarmos que o corpus da pesquisa foi tecido mediante observação participante e registros gravados durante as interações com o pesquisador e entre os próprios alunos, bem como mediante ligações e, a partir disso, foram elaborados os diálogos ficcionais, sendo relevantes para descrevermos e, conseqüentemente, esclarecermos como os alunos da EJA mobilizam conceitos matemáticos,

especificamente as unidades de medida, em práticas matemáticas no contexto profissional.

É importante deixarmos claro a nossa proposta de Produto Educacional<sup>38</sup>. A partir das reflexões provenientes das mobilizações e problematizações dos conceitos matemáticos pelos dois alunos, pretendemos elaborar uma coletânea de atividades centradas nos conceitos e ideias matemáticas mobilizadas durante práticas profissionais.

Acreditamos, que com esse material os professores poderão ampliar os olhares frente à imagem de uma matemática unicista e universalista e, dessa forma, diversificar o ensino da matemática, tendo como pano de fundo as práticas matemáticas, especificamente a forma como os conceitos matemáticos são mobilizados por grupos profissionais distintos em diversas formas de vida.

### 3.2.1 CENA 3: O DIÁLOGO COM O GATO RISONHO

O diálogo<sup>39</sup> a seguir se inscreve nos rastros das falas dos professores da banca de qualificação. A criação desta cena ocorreu devido ao fato de eu me encontrar perdido frente a tantas ideias e considerações após o exame de qualificação.

O Gato Risonho<sup>40</sup> é inspirado nas falas de um dos membros da banca que no momento de sua arguição fez alguns apontamentos filosóficos. Apontamentos estes que foram imprescindíveis para que eu pudesse sair da “toca do coelho” e continuar a caminhada, a escrita do texto.

A cena acontece em meu quarto, na calada da noite, especificamente no momento em que me debruço sobre o texto de qualificação para conferir as considerações da banca deixadas em vermelho. E é a partir daí que me vejo na escuridão, apesar do meu quarto estar bem iluminado.

---

<sup>38</sup> O produto educacional pode ser entendido como o resultado concreto de uma pesquisa, podendo ser: guias didáticos, coletânea de atividades, materiais textuais/digitais, dentre outros. É importante deixar claro que as atividades que compõem nosso material textual de atividades manterão forte relação com os usos das medidas mobilizadas em práticas profissionais por alunos da EJA.

<sup>39</sup> A cena é inspirada na tese de Bezerra (2016), em que a autora tece um diálogo com o Grilo Falante.

<sup>40</sup> O Gato Risonho é um personagem fictício que se faz presente no livro Alice no País das Maravilhas do autor Lewis Carroll, pseudônimo de Charles Lutwidge Dodgson. O diálogo do Gato Risonho com a Alice também foi fonte rica de inspiração para a escrita desta cena ficcional.

**Tiberius** (Debruçado sobre a escrivaninha e folheando o texto após o exame de qualificação): – Sinto que estou imerso em uma névoa escura em que tudo que escrevi parece não fazer o menor sentido. Será que li o suficiente? A sensação é de que estou perdido na toca do coelho, igual a Alice. Quais caminhos seguir? Por onde (re)começar?

**Gato risonho** (Abrindo um largo sorriso de orelha a orelha se materializa em minha frente): – As respostas para os seus questionamentos dependem muito de para onde deseja ir, meu caro.

**Tiberius** (Meio perdido): – Para qualquer lugar, desde que não me perca ainda mais.

**Gato risonho** (Surpreso com a resposta, corta): – Chegará lá, com certeza, desde que reveja seu texto e tente mesclar as ideias dos integrantes da banca, que por sinal são valiosíssimas.

**Tiberius** (Levando as mãos ao rosto, corta): – Esse é o problema. Não estou conseguindo juntar todas as peças.

**Gato risonho** (Sorrindo bastante, corta): – Deixe-me refrescar sua memória, meu caro. Se bem me recordo, pretendes desenvolver uma pesquisa descritiva pautada na terapia filosófica de Wittgenstein e na ideia de desconstrução elucidada por Derrida por meio de espectros de alguns teóricos que a estudam. Especificamente percorrer os usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais de dois alunos da EJA, certo? Daí surge a ideia de “[...] observar outros modos possíveis desses conceitos operarem e com isso desfazer imagens exclusivistas”<sup>41</sup>.

**Tiberius** (Um pouco surpreso): – Exatamente. Você acabou de resumir toda a minha pesquisa, mas esqueceu de um detalhe muito importante. Além do que você falou, buscamos ainda desconstruir a visão unicista de que as pesquisas devem apenas seguir um viés, na maioria das vezes, verificacionista. Nossa intenção é ampliar outras formas de escrita, por isso, nos baseamos também em uma atitude metódica de caráter terapêutico-desconstrucionista de se fazer pesquisa. Nesse sentido, nosso intento não é o de provar ou comprovar algo, mas descrever os usos em práticas matemáticas. Daí, a forma como nosso texto está organizado. Mas confesso ainda estar um pouco perdido.

---

<sup>41</sup> (VILELA, 2010, p. 437).

**Gato risonho** (Agora se materializando ao meu lado): – Entendi. Mas, acho que falta um detalhe. Que tal adicionarmos pequenas doses de filosofia em seu texto? Breves considerações a partir de uma linha histórica entre a filosofia tradicional e a filosofia da linguagem em Wittgenstein para, conseqüentemente, fixarmos melhor as ideias.

**Tiberius** (Um pouco pensativo, corta): – Filosofia? Não sei. Nossa pesquisa margeia a filosofia, mas não é uma pesquisa filosófica.

**Gato risonho** (Sorrindo bastante, corta): – Disso eu sei. Mas acho que se adicionarmos breves considerações filosóficas a respeito da linguagem, por exemplo, poderíamos deixar o seu trabalho ainda mais interessante, já que você trabalha com as ideias de Wittgenstein.

**Tiberius** (Levantando-se e encarando o gato): – Então o que me sugeres?

**Gato risonho** (Inesperadamente some como num passe de mágica e se materializa logo atrás de mim): – Que tal elucidar alguns aspectos referentes à forma como o conhecimento era visto, ou melhor, como a linguagem se comportava?

**Tiberius** (Um pouco pensativo, corta): – Pode ser uma boa ideia. Se isso for de fato me ajudar a sair desse labirinto, então vamos lá! “Inicialmente, a filosofia como totalidade do conhecimento buscou conhecer a realidade em si mesma, distinguir a essência das aparências, ou seja, conhecer a metafísica. O conhecimento da realidade em si mesma e das causas e princípios de todas as coisas mostrou-se irrealizável segundo versões da História da Filosofia e, assim, a Filosofia passou a considerar as formas de conhecer essa realidade, de avaliar e refletir sobre as possibilidades do conhecimento”<sup>42</sup>. A partir da guinada linguística, marco da filosofia contemporânea, algumas questões referentes ao conhecimento foram ganhando outros rumos dentre os quais destaca-se a “desconstrução da universalidade e eternidade dos fundamentos do conhecimento”, ou seja, “a fundamentação epistemológica não estaria na busca de um fundamento último para o conhecimento”<sup>43</sup>. Nesse sentido, “o fundamento é substituído pela forma como nos inscrevemos na linguagem pública, no hábito de uma comunidade, que não podem ser justificados, mas apenas descritos”<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> (VILELA, 2007, p. 10).

<sup>43</sup> (VILELA, 2009, p. 7).

<sup>44</sup> (VILELA, 2007, p. 12).

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – Certamente. Passa-se a desconsiderar a busca por fundamentos últimos e a alavancar a ideia de “como a linguagem, entendida como um símbolo que depende de regras de uso (e não de associação a fatos), expõe o mundo”<sup>45</sup>.

**Tiberius** (Surpreso, corta): – A partir disso, “a linguagem, que passa a ser o objeto de investigação, constitui os elementos pelos quais expressamos nossos conhecimentos, de modo que, para a filosofia, importa menos o que existe e mais o modo como podemos falar, interpretar e entender as coisas”<sup>46</sup>. Daí podemos nos ancorar em Wittgenstein que defende a ideia de que as palavras adquirem significados conforme os jogos de linguagem de que participam. Nesse sentido, a linguagem não ocupa mais um lugar privilegiado “de intermediação passiva e fixa entre o sujeito e o objeto do conhecimento, exercendo somente a função de fazer essa descrição”<sup>47</sup>.

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – Se bem me recordo, em sua obra *Investigações Filosóficas* Wittgenstein usa exemplos para elucidar os diversos usos e significados de uma mesma palavra em contextos variados e deixa claro que o funcionamento da linguagem não está mais relacionado às associações que fazemos das palavras aos objetos e dos significados aos referentes. Dessa forma, o “significado das palavras e das frases vai muito além de uma possível correspondência com objetos ou com as coisas; muitas palavras, inclusive, não correspondem a objetos ou descrições [...]”<sup>48</sup>.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Certamente. “Isto mostra que as ligações mais primitivas entre linguagem e mundo não são jamais imediatas, nem definitivas e nem uniformes. Elas serão, pelo contrário, sempre mediatizadas por práticas ligadas à linguagem; serão sempre fruto de convenções, isto é, não serão necessárias, não terão fundamentos últimos; serão sempre multiformes, isto é, serão relativas a jogos variados”<sup>49</sup>. Esse exercício pode ser percebido em nosso texto.

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – Explique-se melhor.

---

<sup>45</sup> (IDEM, p. 7).

<sup>46</sup> (IDEM, P. 7).

<sup>47</sup> (IDEM, p. 7).

<sup>48</sup> (VILELA, 2007, p. 8).

<sup>49</sup> (MORENO, 1993, p. 22 *apud* VILELA, 2009, p. 9).

**Tiberius** (Sorrindo, levanta-se da cadeira e encara o gato): – Comumente as unidades de medida são abordadas na escola de forma fixa, ou seja, existe somente aquele significado. No contexto das práticas matemáticas, especificamente das profissionais, podemos perceber os diversos significados das unidades de medida e de tantos outros conceitos matemáticos, conforme o jogo de linguagem no qual estão inseridos, “não tendo, portanto, um significado unívoco”<sup>50</sup>. E, nesse sentido, “a ampliação desses significados pode contribuir para a compreensão da existência de diferentes práticas matemáticas, a favor da destituição de uma visão exclusivista de uma única matemática que paira num mundo alheio às práticas culturais. Esta visão pode tornar-se obstáculo a uma compreensão da matemática como atividade e, portanto, viva, como o são os jogos de linguagem que mobilizam a vida nas práticas humanas”<sup>51</sup>.

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – E esses significados não convergem, mas mantém no máximo algumas semelhanças de família, assim como uma “complexa rede de semelhanças que se sobrepõem e se entrecruzam, do mesmo modo que os membros de uma família se parecem uns com os outros sob diferentes aspectos (compleição, feições, cor dos olhos)”<sup>52</sup>.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Exatamente! “[...] como na diversidade dos significados não há algo comum em todos os usos, os conceitos mantêm semelhanças de um com outro e deste com o seguinte. Mas não há entre todos os usos um único traço definidor comum, o que convergiria para uma essência do termo”<sup>53</sup>.

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – É importante deixar claro também que para conhecer o significado de uma palavra ou expressão é necessário conhecermos o jogo, ou melhor, as regras do jogo. Nesse sentido, levando para sua pesquisa, conhecer o conceito de unidades de medida no contexto profissional dos seus alunos e como este se comporta, “depende de conhecer as *regras definidas pela forma de vida* instauradora desse jogo”<sup>54</sup>.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Certamente. As regras estabelecidas pela matemática escolar são tidas como fixas e universais, ancoradas em um rigoroso

---

<sup>50</sup> (VILELA, 2009, p. 10).

<sup>51</sup> (GHEDIN, 2018, p. 42)

<sup>52</sup> (GLOCK, 1998, p. 325 *apud* VILELA, 2008, p. 11).

<sup>53</sup> (VILELA, 2007, p. 10).

<sup>54</sup> (IDEM, p. 12, grifos da autora).

passo a passo, em que, na maioria das vezes, não há espaço para outras manifestações matemáticas. Já aquelas de grupos específicos, destacando-se aqui os profissionais, são diluídas e/ou modificadas conforme as orientações e regras pré-estabelecidas pelos jogos de linguagem. “Nesse sentido, do ponto de vista desta pesquisa, olhamos para as práticas culturais escolares e não escolares como se fossem jogos de linguagem, ao analisarmos o modo como os alunos problematizam o conjunto de regras, ou seja, as gramáticas que orientam essas práticas no contexto da atividade humana no qual/pelo qual são mobilizadas”<sup>55</sup>.

**Gato risonho** (Com um sorriso de orelha a orelha, corta) – Perfeito! Creio que você deve deixar isso bem amarrado em seu texto. Que tal, ao invés de elucidar apenas as semelhanças existentes, mostrar também as diferenças entre as unidades de medida usadas no meio escolar e àquelas usadas em práticas matemáticas diversas? Creio que fazendo isso sairá desse labirinto que tanto te oprime. Lembre-se de que, “a proposta nesta perspectiva, é passar a olhar as práticas, e isto não condiz com a busca de uma essência ou de um “correlato único”. Qualquer possibilidade de metafísica dogmática deve ser afastada”<sup>56</sup>.

**Tiberius** (levando as mãos à cabeça, corta): – Excelente ideia! Mas.

**Gato risonho** (Desaparecendo, corta): – Então já sabes por onde continuar.

*Após refletir um pouco sobre a conversa, Tiberius aguarda o retorno do gato, mas este não deu mais as caras. Quase dez minutos depois, Tiberius decide retomar as leituras e caminhar na direção indicada por ele.*

---

<sup>55</sup> (BEZERRA, 2016, p. 16).

<sup>56</sup> (VILELA, 2008, p. 4).

#### 4. NOS RASTROS DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS COM FOCO NA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA, PRÁTICAS MATEMÁTICAS, EJA E UNIDADES DE MEDIDA

O objetivo desta seção é apresentar uma revisão de literatura frente às dissertações e teses defendidas e publicadas no banco da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e em sites dos programas de pós-graduação, bem como dos artigos publicados que abordam as temáticas *terapia filosófica wittgensteiniana, desconstrução derridiana e/ou terapia desconstrucionista, práticas matemáticas, EJA e unidades de medida*, que serviram como base para a elaboração e condução desta pesquisa.

Buscamos construir um breve panorama concernente às investigações que foram e continuam sendo realizadas, enfatizando dados bibliográficos e abordagens teóricas frente às temáticas supracitadas. Nosso objetivo aqui, não é o de evidenciar todos os trabalhos acadêmicos encontrados, mas apenas os que foram fontes ricas de informações para nossa pesquisa.

A partir da visão panorâmica proporcionada pela revisão de literatura, é possível traçar diversas possibilidades para se iniciar outras investigações, tendo como base a relevância e possíveis contribuições das pesquisas já concluídas em determinado tempo. Para isso, foram utilizados os descritores: *terapia desconstrucionista, terapia filosófica de Wittgenstein, práticas matemáticas, unidades de medida e EJA*. A partir destes, foi possível demarcar o objeto de estudo centrado na temática que diz respeito aos *Usos e significados das Unidades de Medida em Práticas Profissionais por Alunos da Educação de Jovens e Adultos à Luz da Terapia Desconstrucionista*.

Nessa perspectiva, reforçamos a importância de se fazer uma revisão de literatura, no intuito de compreendermos um pouco mais sobre o nosso objeto de estudo. Torna-se relevante ainda, pelas contribuições que poderão agregar à nossa pesquisa, já que se debruçar nos rastros<sup>57</sup> de trabalhos e pesquisas realizadas é

---

<sup>57</sup> Ancorada na ideia de desconstrução proposta por Derrida, Farias (2014, p. 5) elucida a expressão rastro e nos diz: “[...] qualquer experiência é composta por uma rede de rastros que retornam para algo diferente deles próprios. Dizendo de outra forma, não existe presente que não seja constituído sem referência a um outro tempo, a um outro presente. O rastro-presente. Ele rastreia e é rastreado.” Assim, estamos seguindo rastros e ao mesmo tempo deixando resquícios de nossas vivências escritas pelo caminho que um dia serão rastreadas.

uma forma de conhecer ainda mais a temática que será investigada, uma vez que podem nos possibilitar uma visão apurada dos conceitos e expressões – práticas matemáticas, jogos de linguagem, semelhanças de família, jogos cênicos, rastros, enxertias, etc. – referenciais que orientam e dão embasamento a nossa investigação.

Apresentamos a seguir um diálogo ficcional que sintetiza o momento em que exponho ao meu orientador as principais ideias coletadas durante a pesquisa bibliográfica. Enfatizamos, de certa forma, alguns trabalhos, notadamente, os que foram fontes de inspiração para o andamento da escrita e que nos permitiram ampliar e, conseqüentemente, compreender mais acerca do foco investigativo.

A cena acontece no bloco dos mestrados da UFAC, especificamente na sala da coordenação do MPECIM. Os personagens desta cena são: professor Melo<sup>58</sup>, Tiberius e autores de artigos, dissertações e teses tais como: Silva, Nakamura, Vilela, Marim e Farias, Bezerra, Santos, Farias, dentre outros. Esses personagens aparecerão em momentos oportunos visando o esclarecimento de como realizaram suas investigações e, desse modo, se mostrarão presentes com o intuito de evidenciar alguns termos e expressões com foco na terapia filosófica wittgensteiniana e na desconstrução derridiana e/ou terapia desconstrucionista.

Com o intuito de compreendermos como as temáticas *práticas matemáticas*, *EJA* e *unidades de medida* são abordadas no contexto da pesquisa educacional, também elucidamos alguns trabalhos encontrados durante a coleta no site da CAPES e dos programas de pós-graduação.

#### 4.1 CENA 4: BREVE DIÁLOGO COM OS AUTORES

*Caminho a passos lentos pelos corredores da UFAC e, por um minuto, me permito ser levado pelos meus pensamentos à árdua escrita da dissertação. Mas, logo os deixo ir e passo a observar os transeuntes nos corredores da universidade.*

*À direita consigo detectar uma enorme fila de estudantes que se preparam para tomar o café da manhã. À esquerda me deparo com outros estudantes desesperados que, ao contrário de mim, caminham apressadamente para não*

---

<sup>58</sup> Neste diálogo, o professor Melo é a representação ficcional do meu orientador professor Gilberto Franciso Alves de Melo. Doutor em Educação pela UNICAMP e docente do MPECIM e do Colégio de Aplicação da UFAC.

*perderem sequer um minuto da aula. À minha frente me deparo com o pessoal da limpeza, que com um sorriso nos lábios, o cumprimento com um bom dia. São apenas 7h45 da manhã. Pelo visto cheguei bem antes do horário. Mas, já estou aqui e é isso que importa.*

*Antes mesmo de virar à esquerda para, enfim, chegar até o bloco dos mestrados, me deparo com meu colega de turma que também chegou cedo para mais uma orientação. Não conversamos muito, pois no fim do corredor que dá acesso a outros blocos consigo vislumbrar meu orientador. Como de costume, ele caminha apressadamente, segurando uma sacola contendo seus pertences e, claro, sua garrafa de café.*

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios): – Bom dia, professor! Tudo bem?

**Professor Melo** (Sorrindo): – Bom dia, Tiberius! Estou bem, sim. E você?

**Tiberius** (om ar de preocupação): – Estou bem, eu acho. Na verdade, ando um pouco preocupado com a escrita da dissertação.

*Continuamos caminhando rumo à sala da coordenação a passos lentos. Enfim, chegamos à sala. Procuo uma cadeira para colocar minha bolsa e em seguida me sento e ligo o notebook para realizar algumas anotações. Antes mesmo de eu abrir a boca para falar, sou surpreendido pelo meu orientador que, segurando sua xícara de café, se aproxima e se senta à minha frente.*

**Professor Melo** (Sorrindo): – Vejo que o desespero está tomando conta de você, meu caro. Mantenha a calma. Não pense, mas veja! Creio que você já deve ter iniciado as leituras dos trabalhos que foram desenvolvidos no MPECIM, principalmente o trabalho de Silva (2020) que mantém fortes semelhanças de família com sua pesquisa. E mais: trabalhos orientados por líderes do grupo PHALA, como os de Nakamura (2014), Bezerra (2016), Farias (2014), dentre outros, que certamente darão um norte quanto ao embasamento teórico para o seu trabalho. A tese de Vilela (2007), assim como seu livro *Usos e jogos de linguagem na matemática: diálogo entre filosofia e educação matemática*, também são ricos e de grande valia para seu embasamento teórico. Enfim, são muitos trabalhos com foco

na terapia wittgensteiniana e na desconstrução derridiana e/ou terapia desconstrucionista.

**Tiberius** (Pensativo): – Verdade, professor! São muitos trabalhos mesmo. Se bem me recordo, a dissertação de mestrado de Silva (2020) compreende as práticas matemáticas e mantém fortes semelhanças de família com a minha.

**Silva** (Sorrindo, corta): – Exatamente, meus queridos! São muitas pesquisas com foco em práticas matemáticas e terapia desconstrucionista. Fiquei sabendo que a pesquisa do Tiberius se assemelha muito a minha. Soube que ele vai trabalhar com práticas matemáticas, especialmente práticas profissionais, sob à ótica da terapia desconstrucionista com alunos da EJA, especificamente que pretende descrever os usos e significados das unidades de medida no contexto das profissões de dois alunos da EJA. Achei a ideia bem interessante. A minha pesquisa intitulada *O encontro com outro modo de ver o ensino da Matemática* está alicerçada na terapia desconstrucionista de Wittgenstein e Derrida. Usei teóricos como: Bezerra (2016), Miguel (2016), Moura (2015), Vilela (2013), etc. O objetivo da minha pesquisa está pautado na descrição dos usos e significados da matemática presente no dia a dia dos alunos da EJA e de um produtor de farinha. No decurso da minha dissertação teço alguns diálogos ficcionais com os alunos, como também abordo a matemática presente na produção da farinha e, para isso, teço um diálogo com meu pai. Em seguida, apresento um diálogo com os alunos do curso de licenciatura em Matemática da UFAC, no intuito de descrever as explorações feitas por estes a partir das profissões dos seus familiares.

**Tiberius** (Sorrindo): – A pesquisa de Silva (2020) está bem interessante, professor! Só não me recordo acerca do percurso adotado por ela para a condução da pesquisa. Deixe-me recordar.

**Silva** (Sorrindo, corta): – Conforme Bezerra (2016) não há técnicas que pré-definem o percurso da terapia, é a busca de compreensão da questão da pesquisa que orienta este percurso. Esta compreensão tanto se amplia e, por conseguinte, se destitui de significados únicos quanto se amplia a terapia da questão<sup>59</sup>. Assim, não há uma receita a ser seguida. Os usos são manifestos em momentos de problematizações.

---

<sup>59</sup> (BEZERRA, 2016, p. 28).

**Tiberius** (Sorrindo, continua): – Outro trabalho muito interessante é o de Nakamura (2014). O que mais me fascinou foi a forma como o texto foi escrito. Ela fez uso de narrativas.

**Nakamura** (Com um sorriso nos lábios, corta): – Que bom que você gostou, Tiberius. Como você já deve saber, em minha pesquisa de mestrado, que também tem como foco a terapia desconstrucionista, busco desconstruir a ideia de que os conceitos são fixos, partindo da ideia de que “as práticas pedagógicas instituídas na cultura escolar, na maior parte das vezes, consideram que os conceitos tem uma essência a ser apropriada pelos alunos de maneira gradativa”<sup>60</sup>. Início a investigação justificando a forma como a dissertação foi escrita, quebrando os padrões formais de um texto acadêmico, em que optei por usar as cenas narrativas que apontam para “uma perspectiva não-verificacionista de pesquisa, inspirada na terapia filosófica wittgensteiniana”<sup>61</sup>. Para isso, me apoio nas ideias do segundo Wittgenstein em que elucido as expressões jogos de cena e semelhanças de família no decorrer do meu texto para esclarecer os diferentes usos das palavras em contextos diversos. Também faço uso da expressão indisciplina, não para relacioná-la às “imagens comumente privilegiadas desta noção, como algo isento de regras, inconsequente, à beira do caos”, mas para “fazer uma crítica ao modo de organização da escola”<sup>62</sup>.

**Professor Melo** (Um pouco pensativo, corta): – Que pesquisa interessante. Deixe-me ver se entendi bem. Nakamura (2014) trabalha com narrativas?

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Isso, mesmo.

**Nakamura** (Sorrindo): – Exato. Em minha pesquisa faço o uso ficcional da linguagem e os discursos dos alunos e professores participantes da minha pesquisa “são recriados e transcriados no processo terapêutico-desconstrutivo”<sup>63</sup>. Conforme Miguel, “na sessão de terapia, tais personagens - efetivos ou remotos - são e não são eles próprios. São, porque, de fato, são as suas falas efetivas textualizadas que fornecem a substância e o substrato para a produção de meu próprio jogo de cena. Não são, porque, de certo modo, quando falam, falam através de minha fala, dos modos como eu recrio e trans-crio as suas falas, mesmo quando - mobilizando-as fragmentariamente no texto produzido - eu as cite literalmente”<sup>64</sup>.

---

<sup>60</sup> (NAKAMURA, 2014, p. 1).

<sup>61</sup> (NAKAMURA, 2014, p. 1).

<sup>62</sup> (NAKAMURA, 2014, p. 7).

<sup>63</sup> (NAKAMURA, 2014, p.28).

<sup>64</sup> (MIGUEL, 2011, P. 274 *apud* NAKAMURA, 2014, p. 20).

**Tiberius** (Sorrindo, continua): – Não posso esquecer da tese de doutoramento de Bezerra (2016), que também faz uso de narrativas ou jogos cênicos. Confesso que foi fonte de inspiração para mim.

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Fico muito feliz, Tiberius! Em minha tese intitulada *Percorrendo Usos/significados da Matemática na Problematização de Práticas Culturais na Formação Inicial de Professores*, o objetivo é de descrever os diversos usos e significados que os alunos e professores fazem da matemática no contexto das práticas culturais, especificamente no curso de licenciatura em matemática da UFAC. A pesquisa está embasada em uma atitude metódica de caráter terapêutico-desconstrucionista.

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios, continua): – O que me cativou mais foram os diálogos com o grilo falante.

**Bezerra** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – No decorrer do meu texto vou tecendo um diálogo ficcional com o grilo falante,<sup>65</sup> no qual busco esclarecer termos e conceitos referentes à terapia desconstrucionista, como a ideia de metodologia e atitude metódica de pesquisa, problematização, desconstrução, rastro, atitude terapêutica, etc.

**Professor Melo** (Sorrindo, corta): – Creio que um dos trabalhos que também lhes forneceu ricas informações foi a tese de Vilela (2007).

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Certamente, professor! Em sua pesquisa de doutorado intitulada *Matemáticas nos usos e jogos de linguagem: Ampliando concepções na Educação Matemática*, Vilela faz alusão às formas como o termo matemática vem sendo usado na literatura, especificamente com foco na Educação Matemática.

**Vilela** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Exatamente, meus caros! No texto faço menção às diversas adjetivações do termo matemática, em que estou ancorada na concepção de Wittgenstein acerca dos jogos de linguagem e das semelhanças de família existentes entre essas adjetivações “tais como: matemática escolar, matemática da rua, matemática acadêmica, matemática popular, matemática do cotidiano, etc.”<sup>66</sup>. Além disso, faço apontamentos acerca de alguns

---

<sup>65</sup> Bezerra (2016) tece um diálogo fictício em que o personagem O Grilo Falante aparece em momentos oportunos no intuito de interpelar e representar as vozes da banca acerca do uso de termos e conceitos em sua pesquisa.

<sup>66</sup> (VILELA, 2007, p. 5).

elementos para que se tenha uma compreensão acerca das práticas culturais. Creio que o artigo *A Terapia Filosófica de Wittgenstein e a Educação Matemática* de minha autoria também possa ajudá-lo a compreender melhor acerca da terapia desconstrucionista, uma vez que nesse artigo deixo bem claro a noção de jogos de linguagem, semelhanças de família e dieta unilateral, expressões elucidadas na obra *Investigações Filosóficas do segundo Wittgenstein*. Esta última, traz à tona a ideia de unicidade e/ou exclusividade de determinado conceito e levando para o campo da matemática, é válido enfatizar que alimentamos a imagem de uma matemática de resultados precisos. Partindo dessa ideia e alicerçada na terapia desconstrucionista de Wittgenstein, busco desconstruir essa concepção, bem como sugiro a abertura de espaços para outras práticas matemáticas.

**Tiberius** (Sorrindo): – São trabalhos fascinantes!

**Professor Melo** (Com um sorriso nos cantos dos lábios): – Ah, encaminhei no seu e-mail o artigo *Práticas Escolares de Mobilização de Cultura Matemática* dos autores Miguel e Vilela (2008) para que você adicione em sua dissertação. É um artigo bem fundamentado e bem escrito que certamente vai ampliar ainda mais sua compreensão acerca das práticas matemáticas e dos jogos de linguagem.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Que maravilha! Não vejo a hora de lê-los.

**Vilela** (Sorrindo, corta): – Já adianto sua leitura, Tiberius. O artigo *Práticas Escolares de Mobilização de Cultura Matemática* que escrevi juntamente com o Miguel também está alicerçado na terapia wittgensteiniana em que concebemos a matemática como jogos de linguagem, ou seja, como “[...] aspectos de atividades humanas realizadas com base em um conjunto de práticas sociais, [...]”<sup>67</sup>. No artigo, esclarecemos os termos jogos de linguagem, semelhanças de família e formas de vida, bem como fazemos menção à ideia de regra proposta por Wittgenstein, afirmando que “[...] os *jogos de linguagem* são constituídos por atividades guiadas por regras [...]”<sup>68</sup>.

**Tiberius** (Com um sorriso nos lábios, corta): – Um trabalho bem interessante, também, é o de Santos (2008). Ele escreveu um ensaio que foi dividido em duas partes: Wittgenstein e os jogos de linguagem e a importância dos jogos de linguagem na Educação Infantil. Dessa maneira, tomei como base apenas a primeira

---

<sup>67</sup> (MIGUEL & VILELA, 2008, p. 112).

<sup>68</sup> (MIGUEL & VILELA, 2008, p. 110, grifos dos autores).

parte em que são enfatizadas questões relacionadas à filosofia de Wittgenstein, especificamente acerca dos jogos de linguagem.

**Santos** (Corta): – O objetivo do ensaio intitulado *Wittgenstein e a importância dos jogos de linguagem na educação infantil* não é elucidar todas as questões referenciadas pelo filósofo na obra *Investigações Filosóficas*, mas apenas a ideia de jogos de linguagem, buscando traçar um paralelo entre essa expressão e o processo de alfabetização na educação infantil. No texto deixo bem evidente que as palavras são usadas a partir de uma intenção, de um contexto, já que determinada palavra pode ser conhecida por todos, mas seu uso em determinada situação só é implementado por um grupo específico. Para melhor compreensão apresento alguns exemplos de jogos de linguagem elucidados por Wittgenstein na obra *Investigações Filosóficas*, destacando-se “o negociante, as letras do alfabeto e os modelos de cores”. É válido ressaltar que esses jogos de linguagem dependem do contexto e da dinâmica cultural do grupo, por exemplo, “as cores, apesar de serem as mesmas do ponto de vista universal, passam a ter destaque a partir das modificações e exigências culturais. Uma cor “X” tem muito valor em uma cultura que em outra”<sup>69</sup>.

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Tiberius, sugiro que leia também o texto de livre docência de Anna Regina Lanner de Moura<sup>70</sup> (2015). Lá você esclarecerá todas as suas dúvidas referentes à terapia desconstrucionista, bem como a respeito de expressões e termos próprios desta.

**Tiberius** (Sorrindo): – Ah, não posso esquecer do texto de livre docência de Moura (2015). É um texto com forte carga memorialística, tendo como base uma cronologia de suas vivências acadêmicas e não acadêmicas. O texto é rico em conceitos próprios da terapia de Wittgenstein combinada com a ideia de desconstrução de Derrida, em que é enfatizada a expressão atitude terapêutica desconstrucionista que foi criada junto aos integrantes do grupo PHALA para fazer referência a uma nova forma de fazer pesquisa. O texto é muito rico, mas me atentei à subseção *Rastros de significação da Terapia Desconstrucionista* em que a autora expõe uma cena ficcional onde os personagens da cena são espectros dos seus

---

<sup>69</sup> (SANTOS, 2008, p. 164).

<sup>70</sup> Uma das fundadoras do grupo PHALA e precursoras do termo atitude metódica da pesquisa a que nos referimos nesta dissertação.

orientandos e estes discutem como desenvolveram suas investigações tendo como base uma atitude terapêutica de pesquisa.

**Professor Melo** (Com um sorriso nos cantos dos lábios, corta): – Muito interessante! A tese de Farias (2014), bem como o artigo *Traços vivos: jogos de cenas nas (im)possíveis dobras da escrita na pesquisa em educação (Matemática)* em parceria com Marim, também são indispensáveis nesse momento de pesquisa bibliográfica.

**Tiberius** (Sorrindo e um pouco pensativo, corta): – Vou ler, sim. Mas, o artigo, se não estou enganado, já li. Nele as autoras Marim e Farias (2017) mobilizam exemplos de práticas de escrita por meio de narrativas inspiradas na terapia filosófica wittgensteiniana e na desconstrução derridiana no estilo dos jogos cênicos. Foi a partir deste texto que compreendi melhor a ideia de escrita dialógica.

**Marim e Farias** (Sorrindo): – Exatamente. Nos embasamos nas ideias desses filósofos, especificamente frente aos termos jogos de linguagem e escritura, a fim de compreendermos a escrita acadêmica “como atos narrativos que envolvem a encenação corporal das práticas culturais da escrita e da fala, verbais e não verbais, isto é, a ação de corpos humanos e não humanos orientados por gramáticas diferenciadas e idiossincráticas em uma performance da linguagem”<sup>71</sup>. A tese de doutoramento de Farias (2014) é um exemplo claro de escrita dialógica.

**Farias** (Sorrindo e muito ansiosa para falar, corta): – Já me adianto para vocês, meus queridos. Em minha tese intitulada *Práticas mobilizadoras de cultura aritmética na formação de professores da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro (1868-1889): ouvindo fantasmas imperiais* teço narrativas historiográficas nos rastros de acervos documentais e culturais na época do Brasil imperial, em que personagens que fizeram parte deste período retornam, em forma de espectros, conforme a intenção da pesquisa. Em síntese, enfatizamos a presença dos rastros da atividade mercantil em práticas da aritmética escolar na Escola Normal da Província do Rio de Janeiro.

**Professor Melo** (Com um sorriso nos cantos dos lábios, corta): – Creio que estamos no caminho certo, Tiberius. Continue com as leituras. Vejo que pesquisou muito sobre a terapia desconstrucionista, mas e sobre as práticas matemáticas,

---

<sup>71</sup> (MARIM E FARIAS, 2017, p. 173).

unidades de medida e EJA? Lembre-se que esses assuntos também fazem parte da investigação, portanto devem estar em seu texto.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Sem dúvida, professor. Não me esqueci desses detalhes.

**Professor Melo** (Com um sorriso nos cantos dos lábios, corta): – O que você encontrou?

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Então, depois de inúmeras buscas nos sites encontrei o trabalho de Costa (1998). A autora pretendeu referenciar os saberes de um grupo profissional, especificamente dos ceramistas do Vale do Jequitinhonha, questionando a supremacia do conhecimento acadêmico, sua relação e diferença face ao saber popular.

**Professor Melo** (Surpreso, corta): – Grupo profissional? Que interessante! Certamente lhe ajudará muito como referencial teórico.

**Tiberius** (Sorrindo, corta e continua): – Sem dúvida, professor. Dentre as especificidades desse grupo de trabalhadores está a linguagem matemática simples, segundo suas concepções de mundo. Podemos enfatizar o momento em que um dos artesãos menciona a expressão “quadrado dispontado” para designar um triângulo, expressão que certamente faz muito sentido e, nessa perspectiva, faz parte da linguagem dos ceramistas no contexto laboral daquela região.

**Professor Melo** (Sorrindo, corta): – “Quadrado dispontado?”

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Isso mesmo, professor. Outra situação que merece destaque é a forma como os ceramistas se relacionavam com as estimativas de tempo. Segundo Costa (1998), eles pareciam não saber o tempo estimado gasto durante uma confecção de algum objeto e simplesmente “chutavam”. A autora concluiu, a partir das observações, que o tempo gasto pelos ceramistas não dependia das horas marcados no relógio, mas de fatores externos, como a temperatura, o ar, o material usado, dentre outros. Dessa forma, os trabalhadores precisavam ainda estar atentos aos fenômenos naturais, bem como aos materiais usados.

**Professor Melo** (Maravilhado, corta): – Que interessante!

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Sem dúvida! A partir desses exemplos evidenciados por Costa (1998), podemos ainda fazer uma breve correlação com os jogos de linguagem, já que a expressão “quadrado dispontado” e a concepção dos

trabalhadores frente ao tempo gasto na confecção de um objeto de cerâmica remetem a um contexto diferente, próprio dos artesãos e que ao ser posto em uso adquire um significado matemático para eles.

**Professor Melo** (Maravilhado, corta): – Que trabalho fascinante! E sobre unidades de medida? O que encontrou?

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – A tese de Pontes (1996) intitulada *Medidas e proporcionalidades na escola e no mundo do trabalho* objetivou analisar como a matemática escolar se relaciona com as atividades profissionais. Para isso, a autora fez inúmeras observações nos postos de trabalhos de alguns trabalhadores, destacando-se, por exemplo, a costureira e a cozinheira. Pontes (1996), chegou à conclusão de que as estratégias usadas por eles não eram contempladas em sala de aula, havendo, dessa forma, um distanciamento entre a matemática escolar e a matemática usada pelos trabalhadores investigados. Ah, tem ainda o trabalho de Moura (1995).

**Professor Melo** (Sorrindo, corta): – Pode prosseguir, Tiberius.

**Tiberius** (Sorrindo, continua): – Moura (1995), em sua tese intitulada *A medida e a criança pré-escolar*, desenvolveu uma pesquisa etnográfica em que investigou as noções que as crianças da pré-escola tinham sobre as medidas em situações de ensino. Considerei apenas algumas seções, especificamente aquelas relacionadas as ideias conceituais de medidas, bem como acerca destas no contexto sociocultural para o nosso embasamento teórico. Após a leitura, pude compreender as medidas como componentes culturais, que na maioria das vezes não são levadas em consideração nos espaços escolares devido à supervalorização da matemática universal, de resultados precisos.

**Professor Melo** (Sorrindo, corta): – E sobre a EJA? Lembro-me que dias atrás eu enviei a dissertação de Rodrigues (2018), um trabalho fantástico e fascinante que certamente vai lhe ajudar muito. Você já leu?

**Tiberius** (Sorrindo): – Sim, professor! O trabalho de Rodrigues (2018) intitulado *Alice no país das práticas docentes que mobilizam matemática no contexto da Educação de Jovens e Adultos: vozes de personagens* procurou problematizar práticas dos professores de matemática no âmbito da Educação de Jovens e Adultos por meio de jogos narrativos de linguagem. A questão que norteou a pesquisa buscou compreender como o professor relaciona a matemática do dia a dia

com a matemática praticada na escola, considerando, é claro, as práticas culturais e profissionais dos estudantes da referida modalidade de ensino. Não diferente dos outros trabalhos que li, a investigação de Rodrigues (2018) também está baseada nas ideias da terapia filosófica de Wittgenstein.

**Professor Melo** (Satisfeito, corta): – Muito bem, Tiberius. São trabalhos riquíssimos que certamente auxiliarão você na condução da pesquisa. Estamos no caminho certo! Continue com as leituras. Ah, já marque em sua agenda nosso próximo encontro/orientação na sexta-feira que vem às 8h.

**Tiberius** (Sorrindo): – Pode deixar, professor. Até breve!

*Após o encontro, Tiberius não perde tempo e caminha rapidamente em direção à biblioteca da universidade para dar continuidade às leituras e à escrita da dissertação.*

Ao realizarmos as leituras dos artigos, dissertações e teses ampliamos os olhares frente à nossa investigação, já que após as leituras nos foi esclarecido conceitos focados na terapia filosófica wittgensteiniana e na perspectiva da desconstrução derridiana, tal qual na terapia desconstrucionista como atitude metódica de pesquisa.

Conceitos como: desconstrução, rastros, jogos de linguagem, práticas culturais, enxertos, formas de vida, etc., e a partir desse diálogo com os textos e constantes reflexões, conseguimos afunilar e definir o nosso foco investigativo. Nesse sentido, daremos continuidade às investigações de caráter terapêutico-desconstrucionista nos rastros dessa revisão de literatura, pois se configura como norte para o andamento da nossa investigação.

Dentre as pesquisas com enfoque em práticas matemáticas, terapia desconstrucionista, EJA e medidas encontramos, especificamente, poucos trabalhos que englobassem todos esses assuntos simultaneamente, destacando-se o trabalho de Silva (2020), que mantém algumas semelhanças de família com nossa investigação, sendo, portanto, um dos motivos para enveredarmos nessa temática.

Outro aspecto que nos estimulou na condução desta pesquisa foi a forma como decidimos conduzi-la, notadamente à luz da terapia desconstrucionista, em que procuramos descrever e, conseqüentemente, esclarecer os usos e significados

dos conceitos matemáticos, especificamente das unidades de medida, em práticas matemáticas no contexto profissional de dois alunos da EJA: a Boleira e o Roçador.

Dessa forma, a revisão de literatura, seguidas de muitas reflexões, foram imprescindíveis para compreendermos mais sobre o campo da Educação Matemática, bem como acerca de uma nova forma de conduzir pesquisas notadamente pautada em uma atitude terapêutica desconstrucionista.

No intuito de ampliar essas questões, na próxima seção apresentamos a segunda parte do corpo teórico<sup>72</sup> da nossa dissertação focada em práticas matemáticas, EJA, ensino de matemática e unidades de medida, os quais são fundamentais para responder nossa questão de pesquisa.

---

<sup>72</sup> A primeira parte do corpo teórico diz respeito à terapia desconstrucionista e compreende a segunda cena ficcional *O contato com a terapia desconstrucionista*, p. 26-34.

## 5. PRÁTICAS MATEMÁTICAS, EJA E UNIDADES DE MEDIDA: TECENDO APROXIMAÇÕES

Nesta seção, pretendemos fazer breves considerações acerca das práticas matemáticas, EJA e unidades de medida, tendo como referências basilares, respectivamente, os estudos de Miguel e Vilela (2008), Wanderer (2013), Nakamura (2014), Vilela (2009, 2010, 2013), Costa (1998), Moura (1995) e Fonseca (2018).

### 5.1 DISCUSSÃO CONCEITUAL SOBRE PRÁTICAS MATEMÁTICAS E EJA

A matemática acadêmica ainda é vista como um modelo universal a ser seguido. Na universidade, por exemplo, há a supervalorização de uma matemática baseada em fórmulas, cálculos infalíveis e inquestionáveis que se mantêm como em um pedestal, atribuindo aos alunos o papel de seguirem todas as regras, como salienta Nakamura (2014, 2014. p. 6), *“sua imagem como domínio de conhecimento assume um status associado à matemática acadêmica, formal, deixando em segundo plano outros usos mobilizados em diversas práticas socioculturais”*.

Para Costa (1998), um dos fatores que favorece a supremacia do conhecimento matemático criado e/ou recriado na academia em detrimento do conhecimento matemático popular é o fato de este “ainda ser desconhecido; não se conhece sua eficácia ou adequação” (Idem, 1998, p. 14). Porém, com a criação da Educação Matemática como campo de pesquisa, surgiu a necessidade de ampliar esta compreensão para além da ideia de matemática única (VILELA, 2010) e, partindo da concepção wittgensteiniana, como ressalta Moura (2015, p. 28), “[...] não há uma única matemática, mas tantas quantas são mobilizadas nas formas de vida”. Nessa perspectiva, pretendemos nos embasar nessas ideias e, dessa forma, olhar as práticas matemáticas como jogos de linguagem no sentido atribuído por Wittgenstein (1979).

Vilela (2013) enfatiza inúmeras adjetivações do termo matemática frente os usos nas diversas formas de vida ou jogos de linguagem, tais como: matemática do dia a dia, matemática acadêmica e escolar, matemática da rua, dentre outras, que mantém fortes semelhanças de família entre si, bem como diferenças. Dessa forma, podemos afirmar que as “[...] matemáticas se constituem em diferentes práticas

sociais [...]” (VILELA, 2009, p. 196) e as regras estabelecidas em cada jogo de linguagem ou prática matemática não são as mesmas, porém mantêm algumas semelhanças de família entre si (Idem, p. 202).

Wanderer (2013) menciona em seu artigo os jogos de linguagem produzidos por alguns entrevistados em sua pesquisa de doutoramento. Segundo ela, estes revelaram outras formas de calcular, especificamente usando estimativas e arredondamentos que não aprenderam no meio escolar, mantendo semelhanças de família, assim como diferenças, com a matemática praticada em sala de aula.

Nesse sentido, podemos reafirmar o leque de jogos de linguagem que são gerados em diversos contextos, sejam estes culturais, familiares, profissionais, etc., e, nesta direção, concordamos com a autora:

[...] podem-se considerar as matemáticas produzidas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que se constituem por meio de múltiplos usos. A matemática acadêmica, a matemática escolar, as matemáticas camponesas, as matemáticas indígenas, em suma, as matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos. Porém, esses diferentes jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos [...] (WANDERER, 2013, p. 262).

Nessa perspectiva das práticas matemáticas e dos jogos de linguagem, pretendemos traçar, ainda, um paralelo frente ao público da EJA. Mas antes, é válido expor um breve panorama dos aspectos legais/gerais desta modalidade de ensino.

Inicialmente, podemos compreender a EJA “como um direito do cidadão, uma necessidade da sociedade e uma possibilidade de realização da pessoa como sujeito de conhecimento [...]” (FONSECA, 2018, p. 63). De acordo com o artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (p. 30). Pode ainda ser considerada como uma modalidade de ensino da rede pública cujas etapas compreendem respectivamente o ensino fundamental e médio para aqueles que, por algum motivo, não tiveram oportunidade e/ou acesso à educação básica gratuita.

No Acre, a EJA é ofertada nos turnos diurno e noturno, compreendendo o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, levando-se em consideração o “perfil e a faixa etária dos estudantes” (ACRE, 2013, p. 2).

Segundo dados de levantamento realizado em 2004 pela Gerência Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos - EJA, no Acre, o perfil dos alunos em muito se assemelha ao perfil nacional, cujo alunado trabalha, em sua grande maioria, tendo ingressado no trabalho antes dos 14 anos. A faixa etária predominante é de 15 a 27 anos; 61,64% são do sexo feminino e 36,58% do sexo masculino; 40,02% são trabalhadores que dedicam ao emprego seis a oito horas diárias. Outro dado que chama a atenção é que 35,75% deles começaram a trabalhar no período em que deveriam estar cursando as séries finais do ensino fundamental, ou seja, com menos de 14 anos, para ajudar na renda familiar. (ACRE, 2008, p. 44).

Percebe-se que uma parcela considerável do público da EJA são trabalhadores, e que de fato veem no estudo uma luz para o crescimento pessoal e profissional. Nesse sentido, a EJA no Acre apresenta uma proposta pedagógica interessante, ao priorizar, a partir do Ensino Fundamental, temas relacionados à “Empregabilidade e Empreendedorismo, Sociedade Tecnológica e Trabalho e Diversidades no Mundo do Trabalho” (ACRE, 2008, p. 52), sendo, portanto, um diferencial na formação escolar dos alunos.

Cabe destacar que a EJA no estado supracitado, se diferencia das outras modalidades de ensino, haja vista que prioriza uma metodologia voltada única e exclusivamente para jovens e adultos. Especificamente, propõe atividades capazes de oportunizar diálogos e aflorar o espírito crítico dos alunos (ACRE, 2008, p. 12).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação de Jovens e Adultos, Parecer nº 11/2000, podem ampliar nossa compreensão acerca dessa modalidade de ensino ao enfatizar que esta:

[...] representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas. Ser privado deste acesso é, de fato, a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea (BRASIL, 2000, p. 5).

Nesse sentido, a EJA possui um papel imprescindível na ampliação da escolarização àqueles que, por algum motivo, pararam na caminhada e/ou nunca tiveram oportunidade de pisar em solo escolar, bem como assume uma função equalizadora, já que deve:

Dar cobertura a trabalhadores e a tantos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados. A reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada seja pela repetência ou pela evasão, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas, deve ser saudada como uma reparação corretiva, ainda que tardia, de estruturas arcaicas, possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos canais de participação. (BRASIL, 2000, p. 9).

Conforme Thees e Fantinato (2012) o público da EJA é bastante diversificado, em relação à idade, nível escolar, experiências pessoais e/ou profissionais, etc. Nesse sentido, considerando essas peculiaridades/diversidades culturais dessa modalidade de ensino, podemos ressaltar a necessidade de um trabalho que contemple a realidade social, cultural e profissional desses(as) alunos(as). Para Fonseca (2018):

Torna-se cada vez mais evidente a necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido ou construído, não apenas inserindo-o numa situação-problema, ou numa abordagem dita “concreta”, mas buscando suas origens, acompanhando sua evolução, explicitando sua finalidade ou seu papel na interpretação e na transformação da realidade com a qual o aluno se depara e/ou de suas formas de vê-la e participar dela (FONSECA, 2018 p. 53-54).

Na maioria das vezes, muitos(as) alunos(as) da EJA chegam à escola unicamente para aprimorarem suas técnicas matemáticas para o uso no meio laboral, já que a matemática escolar e/ou acadêmica ainda é vista como um modelo em diversos setores da vida do homem. Muitas vezes esses(as) alunos(as) não sabem que já praticam uma matemática rica, seja por meio de “erros e acertos, [...] cálculos mentais sem o uso de fórmulas [...]” (SILVA, 2020, p. 94), e, por medo ou vergonha de serem repreendidos ao usarem outros métodos matemáticos aprendidos no meio sociocultural, se veem obrigados a esquecerem por um momento e/ou abandonarem tais métodos por considerarem inferiores e incompletos comparados aos da escola.

Segundo Silva (2020):

Um pedreiro, geralmente trabalhador de baixa escolaridade e que não segue o rigor matemático das escolas, faz vários tipos de cálculos de várias formas, por exemplo, o cálculo da área de uma casa que é feito medindo com linha e aproximando-se do valor quando não se tem uma área regular. Podemos notar a existência da matemática no dia a dia do pedreiro e mesmo que ele não perceba, faz cálculos da forma que aprendeu com o passar dos tempos no seu ambiente de trabalho. [...] Sendo assim, não

podemos definir como errado o método que o pedreiro utiliza para fazer suas contas, já que para um pedreiro o que importa são apenas os resultados, e em alguns casos não precisam ser exatos, mas sim o mais próximo possível do real, atendendo assim suas necessidades (SILVA, 2020, p. 30-31).

Nessa perspectiva, é perfeitamente visível a maneira como o profissional supracitado lida com a matemática no jogo de linguagem no qual está inserido, em que não segue métodos ou fórmulas, mas desvenda outra matemática enraizada em uma forma de vida<sup>73</sup>, isenta de fórmulas ou cálculos sofisticados.

De acordo com Costa (1998), um dos motivos pelos quais o conhecimento criado e/ou recriado no contexto popular é visto e taxado como incorreto, insuficiente ou ineficaz, se deve ao fato da linguagem empregada, ou seja, geralmente no contexto social o conhecimento matemático é apresentado por meio de expressões, na maioria das vezes, não oficiais, o que acaba, segundo a autora, contribuindo para a criação de estigmas.

Podemos enfatizar, a necessidade de uma prática pedagógica que não só recapitule o que o aluno já sabe sobre determinado assunto, mas que leve em consideração todas as experiências, sejam estas, pessoais, culturais ou profissionais. De acordo com Pompeu (2017), devemos considerar que os sujeitos constroem matemáticas em diversos contextos e momentos da vida e, desse modo, quando chegam ao meio escolar trazem numerosas representações e significados matemáticos que fazem muito sentido para eles. Nessa perspectiva teórica:

[...] caráter definidor do público da EJA impele-nos para uma inevitável e salutar transformação na maneira de concebermos e nos posicionarmos em relação à negociação de significados e à construção de sentidos nas situações de ensino-aprendizagem da Matemática, ao considerarmos os alunos da EJA, ainda que provenientes de trajetórias diversas, naquilo que os identifica como grupo sociocultural (FONSECA, 2018, p. 31).

É fundamental que nós professores, em especial, os da EJA, em virtude do perfil dos alunos serem adultos e terem suas profissões pessoais, possamos explorar as práticas culturais matemáticas aproveitando a vivência de cada um e dessa forma permitirmos um planejamento de nossas aulas de matemática focadas, nas possíveis atividades do dia a dia, que envolvem o determinado conteúdo (SILVA, 2020, p. 32).

Desse modo, assumir uma postura flexível e, sobretudo, compreensível quanto ao que deve ou não permear o ensino de matemática na EJA, se torna

---

<sup>73</sup> “[...] uma forma de vida é uma formação cultural ou social, a totalidade das atividades comunitárias em que estão imersos os nossos jogos de linguagem (GLOCK, 1998 *apud* MIGUEL; VILELA; MOURA, 2010, p. 144.)”

necessária para que haja certa harmonia entre os conteúdos que convencionalmente são abordados em sala de aula e o contexto sociocultural desses alunos.

Cabe salientar ainda que o professor, ao assumir essa postura, poderá ampliar sua visão frente à destituição de uma imagem essencialista da matemática, “que paira num mundo alheio às práticas culturais”, já que essa visão universalista “pode tornar-se obstáculo a uma compreensão da matemática como atividade e, portanto, viva, como o são os jogos de linguagem que mobilizam a vida nas práticas humanas” (GHEDIN, 2018, p. 42).

## 5.2 O ENSINO DE MATEMÁTICA E UNIDADES DE MEDIDA: BREVES CONSIDERAÇÕES

Miguel (2020) destaca que, tradicionalmente, as escolas pouco se esforçaram para levar em conta as ideias e representações dos alunos, geralmente com forte carga social e cultural, por considerarem tais perspectivas inferiores e/ou incorretas, já que na maioria das vezes o ensino de matemática nas escolas limita-se “aos cálculos e fórmulas, não havendo espaço para problematização e variáveis de respostas” (RODRIGUES, 2018, p. 64).

No que se refere à EJA, Rodrigues (2018) salienta que o ensino de matemática deve compreender a contextualização, devendo-se conhecer o universo matemático no qual os alunos estão envolvidos, e, conseqüentemente, a valorização dos conhecimentos inerentes à cultura, ao cotidiano e/ou a grupos específicos desses alunos, pois, sob à ótica da autora, devemos compreendê-los como sujeitos constituintes de ricos saberes matemáticos.

Pensar o ensino da matemática como algo desassociado das práticas culturais é tornar o processo de mobilização do conhecimento descontextualizado, afinal, é na prática efetiva da ação, na busca por solucionar os problemas da prática que a matemática acontece. Fazemos a matemática além do raciocínio, das hipóteses abstratas na cabeça, ela está na ação do corpo, do experimentar, fazer e refazer em cada situação (RODRIGUES, 2018, p. 51).

Na Educação de Jovens e Adultos essa perspectiva fica ainda mais latente quando olhamos o aluno da EJA com olhar sensível, reconhecendo-o como sujeito complexo, repleto de histórias e saberes que não podem ser desconsiderados no processo de escolarização (IDEM, p. 52).

Para isso, é imprescindível ampliar a visão e, nessa perspectiva, “compreender que a matemática se constitui em uma prática comum entre os alunos, que é vivenciada diariamente como um jogo de linguagem, com regras e propósitos outros, além do que conceituamos como matemática [...]” (IDEM, p. 54).

Dessa forma, valorizar e abrir espaços para as falas/vivências/experiências dos alunos são imprescindíveis para o bom andamento do processo de ensino e aprendizagem da matemática na EJA, haja vista que:

A valorização e a legitimação de práticas e saberes excluídos do contexto escolar visam possibilitar, aos sujeitos, não apenas sua identificação com o ambiente escolar, entendendo esse como um espaço que também lhe faz sentido, mas também seu envolvimento em debates que promovam a interação e o desvendamento das relações de poder que sustentam os processos de legitimação de produção de conhecimento (MONTEIRO; GONÇALVES; SANTOS, 2007, p. 32 *apud* POMPEU, 2017, p. 91).

No que se refere ao assunto de unidades de medida e como este é abordado em sala de aula, podemos citar Pontes (1996). Segundo a autora, já nos primeiros anos do ensino fundamental o professor aborda conceitos iniciais sobre medidas, especificamente usando termos que remetem às ideias de grande, pequeno, alto, baixo e assim por diante. Nessa perspectiva, podemos salientar que, pouco a pouco, essas ideias vão sendo introduzidas em um padrão cultural que tem unidades e uniformização das medidas. Cabe lembrar que não somente os conceitos relacionados às medidas, mas tantos outros que muitas vezes assumem patamares considerados universais e, portanto, superiores a qualquer outra manifestação conceitual em quaisquer contextos e/ou práticas matemáticas.

Devemos ressaltar, nas palavras de Moura (1995), que as medidas surgiram a partir da necessidade de estimar valores e grandezas aos objetos, deslocamentos, construções, dentre outros. E, nesse sentido, fazem parte da vida do ser humano, presentes, por exemplo, no meio culinário, nas compras, no esporte e em tantas outras situações. A autora afirma ainda que no cotidiano as medidas se apresentam com uma carga de significados advindos do meio cultural, ou seja, “das relações humanas que representa e comunica” (IDEM, p. 43).

Para Caraça (1951):

Medir e contar são as operações cuja realização a vida de todos os dias exige com maior frequência. A dona de casa ao fazer as suas provisões de roupa, o engenheiro ao fazer o projecto duma ponte, o operário ao ajustar

um instrumento de precisão, o agricultor ao calcular a quantidade de semente a lançar à terra de que dispõe, toda a gente, nas mais variadas circunstâncias, qualquer que seja a sua profissão, tem necessidade de medir (CARAÇA, 1951, p. 29, grifos do autor).

Tomamos como exemplo os alunos da EJA, que geralmente trabalham durante o dia e, como qualquer outro, se deparam com números, contas, situações, etc., porém, muitas vezes a “matemática não é a que se aprende na escola, não precisa de papel e lápis e muito menos de “decorações”. Ela é aprendida no fazer, fazendo, vendo os outros, aprendendo e reaprendendo (RODRIGUES, 2018, p. 64). Nesse sentido, podemos reafirmar a presença do papel cultural na consolidação de ideias e representações nas práticas matemáticas que não são inferiores ou incorretas quando comparadas as da escola, mas compreendem matemáticas. Nas palavras de Miguel (2016):

Tais práticas podem ser vistas como matemáticas não porque nos remetam a noções de contagem, número, formas geométricas ou conteúdos que hoje vemos como “matemáticos”, mas porque tais práticas podem ser vistas como jogos normativamente regrados de linguagem, isto é, como jogos que pré-definem como um jogador deve se comportar no jogo para que o seu propósito, também pré-definido, possa ser atingido com probabilidade teórica pré-definida (MIGUEL, 2016, p. 10 *apud* RODRIGUES, 2018, p. 54).

Vilela (2009, p. 199) nos alerta para os diferentes significados dos conceitos matemáticos quando postos em diferentes contextos, situações, e/ou jogos de linguagem “[...] como, por exemplo, uma quantidade, uma posição, um código, um número de telefone, uma data, etc. [...]”. Tomando como referência as medidas, nosso foco em questão, especificamente ao ministrar aulas sobre esse assunto na EJA, pudemos perceber a carga cultural de conceitos e expressões matemáticas do tipo “uma xícara de”, “um punhado de”, “metros de frente”, dentre outros, de alguns alunos que, de uma forma ou de outra, usam a matemática a sua maneira em seus locais de trabalho ou no cotidiano.

A partir das vivências/experiências sociais e culturais que esses alunos possuem/carregam, podemos, nas palavras de Thees e Fantinato (2012), salientar que:

[...] jovens e adultos, assim como os outros indivíduos da sociedade, se interrelacionam e se relacionam continuamente através de situações do seu dia-a-dia. Tais situações demandam explicações, discussões e análises críticas para uma ampla e amadurecida compreensão das situações e

problemas inerentes à sociedade em que vivemos. Até mesmo determinados assuntos corriqueiros, trazidos pelos alunos no cotidiano das aulas de matemática, permitem momentos particularmente férteis de construção de significados (THEES; FANTINATO, 2012, p. 268).

Nessa perspectiva, podemos enfatizar a necessidade de um ensino de matemática, especificamente na EJA, voltado para a valorização dos saberes culturais desses alunos, haja vista que estes podem contribuir, a partir de suas experiências/vivências, com momentos de problematizações voltados para a sua prática matemática no jogo de linguagem específico de que participam.

A seguir, temos a última cena ficcional centrada nas mobilizações das unidades de medida por alunos da EJA, seguida pelos desdobramentos reflexivos frente à terapia desconstrucionista.

## 6. PERCORRENDO OS USOS E SIGNIFICADOS DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS EM PRÁTICAS PROFISSIONAIS DE DOIS ALUNOS DA EJA

Nesta seção procuramos expor uma cena ficcional com o objetivo de refletir e responder a questão que norteia nossa pesquisa: *Como os alunos da EJA mobilizam as unidades de medida em práticas profissionais?*

Esta cena envolve os alunos da EJA em uma conversa descontraída com o professor da disciplina de matemática em sala de aula. Foram atribuídos nomes fictícios aos alunos/personagens da cena: Margô, Olívia, Mário, Regina, Bira, Cássia, Bartolomeu e o professor Tiberius. Cabe lembrar que os teóricos Bezerra, Vilela, Costa, Ghedin, Wanderer, Silva, Moura e Rodrigues aparecerão oportunamente no decorrer dos diálogos na forma de enxertias espectrais.

### 6.1 CENA 5: USOS E SIGNIFICADOS DAS UNIDADES DE MEDIDA MOBILIZADOS NA PROFISSÃO DA BOLEIRA E DO ROÇADOR

*O sinal soou uma, duas, três vezes me trazendo de volta à realidade quando, debruçado sobre a mesa da sala dos professores e alheio à conversa dos colegas de trabalho, pensava na escrita da dissertação. Agora de pé, recolho meus materiais e me dirijo à sala de aula.*

*Antes mesmo de chegar à porta sou abordado por alguns alunos que me cumprimentam com boa noite e sem perderem tempo me perguntam se já corrigi as avaliações. Para a infelicidade deles digo que não o fiz ainda, mas em breve darei a devolutiva dos testes.*

*Hoje não irei dar continuidade ao conteúdo da aula anterior, tampouco fazer a correção da atividade sobre o Teorema de Pitágoras. Iniciarei a aula de forma diferente. Estou curioso para ouvir os relatos dos meus alunos.*

**Professor Tiberius** (Com ar de preocupação): – Boa noite, turma! Como vocês estão? Como foi no trabalho de vocês?

**Alguns alunos em uníssono respondem:** – Boa noite, professor!

**Bira** (Levando as mãos à cabeça, corta): – Só estou muito cansado, mas estou bem.

**Cássia** (Bocejando, corta): – Nem me fale, Bira. Hoje tive um dia cheio também.

**Bira** (Com ar de preocupação, corta): – O senhor está bem? Parece um pouco preocupado.

**Regina** (Levantando-se e indo até minha mesa, corta): – Parece mesmo. Toma essa bala para acalmar os ânimos, professor.

**Professor Tiberius** (Um pouco envergonhado por deixar transparecer traços de preocupação em seu rosto, corta): – Muito obrigado, Regina. Sim, meus queridos. Estou um pouco preocupado com a escrita do meu texto de qualificação do mestrado. Por isso preciso da ajuda de vocês nessa etapa tão importante da minha vida acadêmica. Estão dispostos a me ajudar?

**Alguns alunos em uníssono respondem:** – Claro, professor. O que temos de fazer?

**Professor Tiberius** (Muito feliz com a resposta da turma, corta): – Fico muito feliz, pessoal. Isso diminui a pressão que paira sobre mim. Então, primeiramente quero pedir para formarem um círculo. Vamos conversar um pouco sobre as profissões de cada um de vocês.

*Nesse momento os alunos arrastam suas cadeiras no intuito de formarem um círculo e darem início à conversa com o professor Tiberius.*

**Professor Tiberius** (Muito empolgado): – Turma, quero saber um pouco de como a matemática se apresenta a vocês em seus locais de trabalho. Como vocês a enxergam?

**Olívia** (Sorrindo, corta): – Ah, professor, eu vejo matemática em tudo que faço. No meu local de trabalho se torna ainda mais frequente. Eu sou boleira e preciso ter noção básica da matemática para fazer qualquer bolo e entregá-lo em perfeito estado de decoração e sabor. Noções de matemática à minha maneira.

**Vilela** (Muito curiosa, corta): – Que interessante!

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Estou curiosa.

**Professor Tiberius** (Muito curioso, corta): – Nos conte mais, Olívia. Fique à vontade para falar.

**Olívia** (Agora um pouco tímida): – Então, professor, como ia falando, a matemática é carro-chefe no meu trabalho. Eu preciso ter noção de alguns conceitos matemáticos, como medidas, por exemplo, porém, na grande maioria das vezes não os usos e recorro à minha matemática, que é bem mais simples comparada à que usamos na escola.

**Bezerra** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Que interessante! “A breve olhada para as diferenças entre a aritmética da rua e a escolar sugere que cada uma delas envolve seus próprios significados e suas próprias maneiras de proceder e avaliar os resultados desses procedimentos, e sugere que essas diferenças acabam constituindo *legitimidades*, pois do mesmo modo que a escola proíbe os métodos da rua – em geral chamados de informais, e dizendo que são de aplicação limitada —, a rua proíbe os métodos da escola, chamando-os de complicados e sem significados, e dizendo que não são necessários na rua”<sup>74</sup>.

**Vilela** (Sorrindo, corta): – Sem dúvida! “Certamente, na rua não usamos a aritmética com números “puros”, eles são sempre números de algo, de reais, de metros, de litros, de quilos, ou de horas [...]”<sup>75</sup>.

**Margô** (Impressionada, interrompe): – Você usa uma matemática diferente da que usamos na escola? Como assim?

**Professor Tiberius** (Muito curioso, corta): – Cite um exemplo para nós, Olívia.

**Olívia** (Agora sorrindo, corta): – Quando eu recebo uma encomenda para fazer um bolo de 6 quilos, por exemplo, eu preciso ter noção de quantos ovos, litros de água, xícaras de leite, pacotes de açúcar, dentre outros ingredientes, vou ter de usar para cada quilo de trigo, por exemplo. Para isso eu uso as xícaras, as colheres e outros recipientes como medidas. Como eu não tenho balança eu uso as medidas que estão ao meu alcance e assim desvendo outra matemática. A minha matemática. E dá tudo certinho. Meus clientes adoram meus bolos.

**Wanderer** (Sorrindo, pede a palavra): – O “pensamento do Segundo Wittgenstein é produtivo para nos fazer pensar em diferentes matemáticas (geradas por diferentes *formas de vida* – como as associadas a grupos de crianças, jovens, adultos, trabalhadores de setores específicos, acadêmicos, estudantes, etc.), que

---

<sup>74</sup> (LINS; GIMENEZ, 1997, p. 17, grifo dos autores *apud* Vilela, 2009, p. 201-202).

<sup>75</sup> (Idem, p. 200).

ganham sentido em seus usos”<sup>76</sup>. E aqui é perfeitamente visível a presença de outra matemática, a matemática da Boleira, diferentemente daquela usada no meio escolar, mas mantendo apenas algumas semelhanças.

**Vilela** (Corta): – Exatamente, Wanderer! “Em uma oposição que garantiria um significado único, a perspectiva wittgensteiniana assume o ponto de vista de que os significados se constituem e se transformam em seus usos em diferentes contextos, e, nesse sentido, podem variar conforme o *jogo de linguagem* de que participam”<sup>77</sup>.

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Dessa forma, as expressões que remetem às medidas que Olívia usa ao fazer um bolo são próprias dessa situação, porém, podem adquirir um novo sentido quando postas em outro contexto.

**Wanderer** (Pede a palavra): – Ou seja, “situações diferentes podem gerar significações diferentes para a mesma palavra”<sup>78</sup>.

**Bezerra** (Corta): – Como nos diz Wittgenstein: o significado de uma palavra é seu uso na linguagem!<sup>79</sup>.

**Regina** (Curioso, levanta a mão e pede a palavra): – Um bolo de 1 quilo serve quantas pessoas?

**Olívia** (Sorrindo): – Olha, dá para servir 9 pessoas. Não mais que isso. Mas dificilmente recebo encomendas para fazer um bolo de 1 quilo. E quanto ao tempo de forno, trinta minutinhos.

**Margô** (Levanta a mão e pede a palavra): – Então, se um bolo de 1 quilo serve 9 pessoas, isso quer dizer que se você fizer um bolo de 6 quilos...

**Bira** (Corta): – Um bolo de 6 quilos vai servir 54 pessoas. Essa foi fácil.

**Margô** (Corta): – Eu estava tentando fazer uma regrinha de três.

**Bira** (Sorrindo, corta): – Nem precisei. Apenas somei o 9 seis vezes.

**Bartolomeu** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – E se for mais de um bolo no mesmo forno? Quanto tempo para que estejam todos assados?

**Cássia** (Sorrindo, corta): – Também estava pensando nisso.

**Olívia** (Sorrindo): – Será o mesmo tempo, independente da quantidade. Ah, e a temperatura é de 290 graus.

<sup>76</sup> (WANDERER, 2013, p. 260-261).

<sup>77</sup> (VILELA, 2010, p. 439).

<sup>78</sup> (CONDÉ, 2004, p.48 *apud* WANDERER, 2013).

<sup>79</sup> (WITTGENSTEIN, 1979)

**Professor Tiberius** (Muito contente, corta): – Muito bem, meus queridos! Que interessante, Olívia! Vilela é uma pesquisadora muito conceituada no campo da Educação Matemática e faz referência às diversas práticas matemáticas que existem em nosso dia a dia. E essa sua forma de enxergar e conceber a matemática não deixa de fazer parte do vasto campo de significados que surgem a partir do uso que você faz dela.

**Olívia** (Um pouco confusa): – Então essa minha forma de trabalhar com medidas ao fazer um bolo não está errada?

**Professor Tiberius** (Sorrindo): – De forma alguma. O uso que você faz da matemática em seu local de trabalho é rico em conceitos matemáticos, ainda que diferentes dos conceitos matemáticos explorados em sala de aula, mas mantendo algumas semelhanças. Existem inúmeras matemáticas: a do pedreiro, do carpinteiro, da dona de casa, etc. E não podemos nos esquecer da sua matemática, que também faz parte desse universo rico de significados matemáticos. Desse modo, “[...] tanto o pedreiro, o carpinteiro, o electricista, o arquiteto, o encanador e a costureira dentre outros profissionais, se envolvem nos processos que usam o conhecimento cultural e próprio [...]”<sup>80</sup>.

**Wanderer** (Sorrindo): – “[...] podem-se considerar as matemáticas produzidas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que se constituem por meio de múltiplos usos. A matemática acadêmica, a matemática escolar, as matemáticas camponesas, as matemáticas indígenas, em suma, as matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidas como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos. Porém, esses diferentes jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos – o que Wittgenstein (2004) denomina *semelhanças de família*”<sup>81</sup>.

**Olívia** (Sorrindo): - Se o senhor está falando...

**Professor Tiberius** (Pensativo): – É possível perceber ainda a presença do conteúdo de razão e proporção no momento do preparo de um bolo. Por exemplo, se a Olívia quiser fazer um bolo simples ela deverá usar 1 xícara de leite para 2

---

<sup>80</sup> (SILVA, 2020, p. 33).

<sup>81</sup> (WANDERER, 2013, p. 262).

xícaras de farinha de trigo, ou seja, 1 está para 2. E se a Olívia quiser fazer três bolos iguais?

**Olívia** (Maravilhada): - Ah, professor, aí é preciso triplicar a receita. Ou seja, 3 está para 6.

**Professor Tiberius** (Surpreso com a resposta): – Exato! É perfeitamente perceptível a relação de proporção entre as duas razões: 1 está para 2 da mesma forma que 3 está para 6. Porém, vamos pensar no seguinte problema: Olívia recebeu uma encomenda para fazer um bolo de chocolate. Para executar a receita ela deverá usar 2 xícaras de farinha de trigo para uma xícara de leite. Mas Olívia estava muito distraída e colocou uma xícara a mais de trigo. E agora? O que ela deverá fazer para contornar a situação?

**Margô** (Um pouco pensativa): – Temos que equilibrar essa receita. A solução é usar a regra de três.

**Olívia** (Sorrindo): – Ainda bem que nunca passei por uma situação assim. Mas se um dia acontecer, certamente saberei como contornar tudo. Por isso, a matemática é muito importante em nosso dia a dia. Ah, creio que seja pertinente falar um pouco sobre o modo como eu uso as partes do meu corpo para realizar as medições ao fazer tapiocas.

**Bezerra** (Sorrindo, corta): – Cabe lembrarmos a origem das unidades de medida e como estas se comportam em nosso dia a dia. “É da convivência em sociedade e da constituição do comércio que o homem adquire a necessidade de medir ângulos, superfícies, comprimentos, volume e massa, possibilitando o convívio em sociedade e negociações justas entre todos em qualquer lugar. Porém, as primeiras unidades de medida utilizadas pelo homem foram baseadas em partes do seu próprio corpo: o comprimento do pé, da palma, da passada, a largura da mão, a grossura do dedo, etc. Por sermos visivelmente diferentes, as maneiras de medir não eram tão precisas, causando confusões e dificuldades na comunicação. Começou, assim, a busca nas civilizações por medidas-padrão”<sup>82</sup>.

**Wanderer** (Sorrindo): – Moreno também expressa que a noção de uso não se vincula a um fundamento transcendental, mas a processos em transformação que “engendram seus próprios princípios e normas ao sabor das circunstâncias, das necessidades naturais dos homens, de seus hábitos e expectativas, de suas

---

<sup>82</sup> (NICÁCIO, 2017, p. 45).

instituições”<sup>83</sup>. Assim, no caso das linguagens matemáticas, se poderia afirmar que a geração de seus significados é dada por seus diversos usos, produzidos “ao sabor das circunstâncias”, sendo um deles aquele que conforma a matemática acadêmica, outro, a matemática escolar e outros, ainda, aqueles que produzem as muitas matemáticas camponesas, indígenas, etc.,<sup>84</sup>.

**Vilela** (Sorrindo): – Exatamente!

**Margô** (Um pouco assustada): – Usar as partes do corpo? Como assim?

**Professor Tiberius** (Sorrindo): – Fique à vontade para relatar.

**Olívia** (Sorrindo, corta): – Então, quando eu vou fazer tapiocas eu uso minha mão como instrumento de medida. Ou seja, uma mão cheia de goma de mandioca<sup>85</sup>, para mim, equivale a uma tapioca pequena e duas mãos cheias a uma tapioca grande. Quando vou acrescentar o sal, as pitadas são essências.

**Margô** (Impressionada, corta): – Nunca havia parado para refletir acerca dessa nova matemática que se desvela em nosso dia a dia e que na maioria das vezes é subestimada no meio escolar.

**Rodrigues** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Olha só, pessoal. Que interessante! “Apesar de tais conhecimentos serem mobilizados e utilizados diariamente, a escola ainda não reconhece e valoriza a pluralidade da matemática, limitando-a aos cálculos e fórmulas [...]”<sup>86</sup>.

**Professor Tiberius** (Sorrindo): – Estou fascinado com seu relato, Olívia! E você tem razão, Margô. Retorno às ideias de Vilela (2010), que nos alerta acerca da imagem de uma matemática fixa e de resultados precisos que foi amplamente consolidada em nosso meio. Dessa forma, precisamos entender a matemática, ou melhor, as práticas matemáticas<sup>87</sup>, como sendo construções e/ou heranças de grupos sociais distintos. Nesse sentido, não existe matemática melhor ou pior, mas apenas matemáticas que se complementam entre si.

**Vilela** (Sorrindo): – Exato! “Entre as interpretações possíveis para as adjetivações, tendo em mente as especificidades apresentadas entre as práticas matemáticas, entendo que: as práticas matemáticas da rua, da escola, da academia,

<sup>83</sup> (MORENO, 2000, p.64 *apud* WANDERER, 2013, p.261).

<sup>84</sup> (WANDERER, 2013, p. 261).

<sup>85</sup> Muitas pessoas usam o termo goma de tapioca, que está incorreto. O correto é a expressão goma de mandioca que se refere ao “polvilho (polvilho doce, fécula ou amido) hidratado e peneirado.” Disponível em: <<http://tudosobretapioca.com.br/goma-de-tapioca-o-que-e/>>. Acesso em: 11 fev. 2020.

<sup>86</sup> (RODRIGUES, 2018, p. 64).

<sup>87</sup> (VILELA, 2007).

de um grupo profissional, representariam um conjunto variado de *jogos de linguagem*, ou diferentes usos de conceitos matemáticos em práticas específicas”<sup>88</sup>.

**Bartolomeu** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Eu sou roçador, professor, e em minha profissão também me deparo com a matemática. Apesar de não dominá-la na escola, em meu ambiente de trabalho me viro como posso. Uso a minha matemática, que por sinal se difere da que estudamos aqui na escola, embora mantenha breves semelhanças.

**Professor Tiberius** (Sorrindo, corta): – Que interessante, Bartolomeu! Prossiga com seu relato, por favor.

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Então, como ia falando, eu uso a minha matemática. Na semana passada, por exemplo, recebi um convite para roçar a área de uma chácara medindo 80 metros de lado por 60 metros de frente. Tive de chegar lá às 8:00h para dar início ao trabalho.

**Costa** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Com esse breve relato introdutório podemos perceber que as palavras comprimento e largura foram substituídas pelo sujeito em seu local de trabalho, sendo substituída “por metros de lado” e “metros de frente”. Nesse sentido, percebe-se expressões próprias do seu jogo de linguagem, do qual ele participa e quando posto em uso adquire um significado matemático para ele.

**Regina** (Sorrindo, levanta a mão e pede a palavra): – Qual técnica você usa?

**Bartolomeu** (Sorrindo, corta): – Bom, eu giro a roçadeira de um lado para o outro e em seguida dou um passo para frente. Usando essa técnica eu tenho mais êxito na roçagem, gasto menos tempo e economizo gasolina também.

**Olívia** (Sorrindo, corta): – Quanto tempo leva para roçar uma área com essas medidas?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Depende muito do dia, ou seja, se de repente chover eu tenho de dar uma trégua, pois é quase impossível dar continuidade ao serviço debaixo de chuva. A roçadeira não aguenta. É bom quando estou trabalhando na diária, porque aí eu ganho sem estar trabalhando. Depende muito das condições do terreno, também. Por exemplo, se a grama estiver muito alta, levarei mais tempo para concluir a roçagem da área.

---

<sup>88</sup> (VILELA, 2010, p.451, grifos da autora).

**Professor Tiberius** (Sorrindo, corta): – Vamos imaginar que não haja nenhuma interferência climática ou de outra natureza, quantos dias mais ou menos você deixaria essa área roçada?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Um dia e meio, mais ou menos. Em um dia eu consigo roçar mais da metade. Se a área tem as medidas de que falamos eu consigo roçar 60 metros de lado por 60 metros de frente tranquilamente. No dia seguinte eu retorno lá para terminar o serviço, ou seja, para roçar a área de... deixa-me ver...

**Bira** (Sorrindo, levanta a mão e corta): – 20 metros de lado por 60 metros de frente.

**Ofélia** (Um pouco pensativa, levanta a mão e pede a palavra) – Então, o senhor divide a área para facilitar o trabalho?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Isso mesmo! Mas essa divisão é meio imprevisível, pois como falei, a roçagem depende de muitos fatores. Quando eu vou com meu amigo o tempo diminui consideravelmente. A gente consegue roçar a mesma área no mesmo dia, aproximadamente em cinco horas.

**Bira** (Corta): – Então, nesse caso vocês dividem essa área? Ou seja, cada um fica responsável por roçar 40 metros de lado por 60 metros de frente?

**Regina** (Sorrindo, levanta a mão e corta): – Ou ainda, 80 metros de lado por 30 metros de frente.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Exatamente, meus queridos! “Existe certamente esta ou outra maneira de ver; se dão também casos em que aquele que vê um modelo assim, geralmente o empregará desta maneira, e o que vê de outro modo empregá-lo-á de acordo com o que vê”<sup>89</sup>. Nesse caso, cada um iria roçar 2400 metros quadrados de área.

**Margô** (Pensativa, corta): – E como são as áreas? São retangulares, quadradas ou circulares?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – A maioria das áreas são retangulares, como a que me referi anteriormente.

**Olívia** (Muito interessada no assunto, corta) – Qual o valor cobrado para roçar essa mesma área?

---

<sup>89</sup> (WITTGENSTEIN, 1979, p. 42).

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – A minha diária custa R\$ 100,00 mas o contratante tem de me dar a gasolina. Do contrário o valor será um pouquinho maior. Em média R\$ 25,00 a mais.

**Olívia** (Sorrindo, corta) – Depende muito também do valor da gasolina, não é? Há lugares em que um litro custa R\$ 4,50 e em outros um pouquinho mais caro. Enfim, vai depender muito desses valores também, não é?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Sem dúvida. Eu gasto 5 litros de gasolina por dia. Já é a conta certinha. Nem mais, nem menos. É a minha base.

**Margô** (Pensativa, corta): – E eu aqui achando que para cada metro quadrado era um valor.

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – É importante deixar claro que quando são áreas muito grandes ou impossíveis de serem roçadas em um dia, eu cobro a diária. Quando são áreas bem pequenas, especificamente de terrenos e quintais, a história é outra. Antigamente os terrenos por aqui mediam em média 12 metros de frente por 25 metros de lado. Hoje a maioria mede 7 metros de frente por 20 metros de lado. Daí eu cobro em média R\$ 20,00 pelo serviço.

**Olívia** (Sorrindo, corta) – É preciso levar em consideração a casa que está no quintal, não é?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Exatamente. Por exemplo, o quintal com uma casa possui 7 metros de frente por 20 metros de lado, mas isso não é a área a ser roçada, pois parte do espaço está preenchido pela casa. Daí somente os cantos são roçados. Como você falou, tudo isso deve ser levado em consideração.

**Tiberius** (Sorrindo, corta): – Qual o valor cobrado nessas situações?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Depende muito de como está a grama ou o mato. Se estiver alto eu cobro R\$ 25,00. Se estiver baixo eu cobro R\$ 15,00. Não depende da área e sim das condições do quintal.

**Margô** (Pensativa, corta): – E quanto você fatura por dia?

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Não tem como eu saber quanto eu recebo por dia. O tempo também precisa ser levado em conta porque se eu roço um terreno de uma casa em um bairro e levo de 30 minutos à 1 hora para terminar, posso levar menos tempo em outro e assim por diante. Na maioria das vezes quando estou concluindo a roçagem em um determinado lugar recebo ligações para realizar a roçagem em outros bairros. Aí vem o tempo de deslocamento, clima, etc.,

tudo isso influencia diretamente no meu trabalho. Há situações, ainda, em que eu estou terminando a roçagem e logo vem o vizinho pedindo para eu dar um pulinho no quintal dele para dar uns retoques na grama. Aí é só correr para o abraço. Vale muito a pena. Me divirto. Eu faturó mais roçando um quintal nessas situações do que roçando uma área bem maior, como a da chácara que falei.

**Professor Tiberius** (Impressionado com o relato de Bartolomeu, corta): – Vejo que a administração do tempo é essencial, Bartolomeu.

**Bartolomeu** (Sorrindo, continua): – Sem dúvida, professor. Eu trabalho muito com o tempo. Se eu terminar a roçagem muito rápido eu saio perdendo. Se eu demorar muito pode acontecer de o cliente achar que estou enrolando e não me chamar nas próximas vezes. Então tenho que tomar muito cuidado e dosar bem o tempo. Não adianta faturar bem somente por alguns dias, mas sim ganhar a credibilidade dos clientes.

**Professor Tiberius** (Impressionado, corta): – Que incrível!

**Margô** (Sorrindo, corta): – Verdade, professor. E já adianto que o meu quintal está precisando de uma roçagem, Bartolomeu. Depois dê um pulinho lá. Ah, mas quero um desconto, viu?

**Bartolomeu** (Sorrindo, corta): – Pode deixar.

**Bezerra** (Sorrindo): – Estou fascinada com os relatos.

**Wanderer** (Sorrindo): – Eu também.

## 6.2 DESDOBRAMENTOS REFLEXIVOS ACERCA DA CENA FICCIONAL

As expressões do tipo “uma pitada de”, “uma xícara de”, “uma mão cheia de”, “metros de frente”, dentre outras, presentes na profissão da Boleira e do Roçador, evidenciam as diversas formas de representação da matemática em contextos diversos, isto é, nos modos de saber e fazer, constituindo-se assim *jogos de linguagem*. Além disso, cabe salientar que no jogo de cena a personagem Olívia evidencia o uso de outros instrumentos de medidas, precisamente recipientes e até mesmo as partes do corpo para realizar os procedimentos de medição. Muitas vezes esses *jogos de linguagem* são subestimados no meio escolar devido à supervalorização de uma matemática única e de resultados precisos.

Ainda tomando como referências as expressões “uma pitada de”, “uma xícara de” e “uma mão cheia de”, podemos ressaltar o sentido atribuído a essas expressões no contexto da culinária, ou seja, nas diferentes formas de vida desse sujeito/personagem, diferentemente das palavras usadas no meio escolar/acadêmico – “um quilo de farinha de trigo”, “cem gramas de açúcar”, “dois litros de leite”, etc., – que possuem uma carga rigorosa, por vezes metódica, e desqualifica e/ou inferioriza as matemáticas de outras culturas, contextos e épocas.

É válido mencionar ainda o uso de estimativas mediante reflexões baseadas no pensamento proporcional ao relatar, por exemplo, como realiza as medições ao preparar um bolo, a aluna/personagem deixa claro seus cálculos mentais, bem como suas ideias relacionadas à proporção e, portanto, ao compartilhá-las, abre espaços para problematizações.

No que diz respeito à profissão do Roçador e de como este mobiliza conceitos matemáticos em sua prática profissional, podemos salientar que as palavras comprimento e largura, comumente usadas no meio escolar/acadêmico, foram abandonadas, sendo substituídas pelas expressões “metros de frente” e “metros de lado”, as quais ganham sentido conforme os usos em seu jogo de linguagem. Cabe destacar, ainda, que Bartolomeu usa métodos baseados em cálculos mentais e valores aproximados, já que, em seu jogo de linguagem, o tempo e as condições climáticas também são levadas em consideração.

Conforme Santos e Nascimento (2010. p. 82), “nos jogos de linguagem a interação se dá entre sujeitos que fazem uso da linguagem numa situação concreta e nela os significados são construídos, de forma a possibilitarem os sujeitos a agirem a partir da fala produzida por outros sujeitos”.

Para Wanderer (2013) é possível:

[...] pensar que a significação das palavras, dos gestos, das linguagens matemáticas e dos critérios de racionalidades nelas presentes são constituídos no contexto de uma dada forma de vida. Assim, as matemáticas produzidas em diversas formas de vida constituem-se em diferentes conjuntos de jogos de linguagem (WANDERER, 2013, p. 262).

Dessa forma, a noção de jogos de linguagem é fundamental para a análise desta investigação, já que a partir deles é possível perceber e descrever os diversos usos e significados das unidades de medida mobilizados em práticas culturais, destacando-se aqui o ambiente profissional de dois alunos da EJA.

Para o filósofo Wittgenstein (1979), que cunhou o termo *jogos de linguagem*, dentre a diversidade de usos possíveis de uma mesma palavra em determinados contextos e situações existem apenas *semelhanças de família*, “como as semelhanças que encontramos entre os membros de uma mesma família” (GOTTSCHALK, 2004, p. 316). Nesse sentido, as expressões usadas pelos personagens no jogo de cena evidenciam pequenas aproximações com os termos matemáticos usados no meio escolar/acadêmico, porém, se dão por meio da oralidade, diferentemente dos cálculos da matemática escolar/acadêmica seguidos por regras e por um rigoroso passo a passo.

O objetivo da terapia aqui evidenciada não foi [...]:

[...]o de revelar algo que o leitor deveria descobrir, mas sim, fazê-lo refletir sobre outros significados que podem já estar contidos naquilo que o leitor conhece, e que serão abertos através dos deslocamentos das palavras em diferentes usos”, ou melhor, o objetivo é “abrir novas possibilidades e novas visões, através de uma prática terapêutica, que possam auxiliar no desdobramento das principais questões abordadas (RODRIGUES, 2014, p. 7 *apud* CARVALHO, 2018, p. 27-28).

Especificamente, buscamos refletir sobre as variadas práticas matemáticas que se desvelam nos diferentes usos e jogos de linguagem, destacando-se aqui o ambiente profissional dos alunos da EJA e, nesse viés, empoderar outras manifestações matemáticas, ricas em significados, possibilitando vê-las “organizadas de forma não hierárquica” (VILELA, 2013, p. 295). Dessa forma, passamos a enxergá-las também “como um conjunto de práticas sociais realizadas em diferentes campos de atividade humana (MIGUEL; VILELA; MOURA, 2010, p. 165)”.

## 7. UMA PARADA PARA REFLETIR E CONTINUAR

Inicialmente, retomando a questão da pesquisa **“Como os alunos da EJA mobilizam as unidades de medida em práticas profissionais?”**, podemos ressaltar os diversos usos seguidos das significações nos jogos de linguagem de cada aluno, que mantém certas semelhanças com a matemática escolar/acadêmica, mas também diferenças no que se refere às expressões usadas. Em relação ao objetivo geral desta pesquisa, acreditamos que fora cumprido, haja vista que nos propusemos a descrever os usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais sob a ótica da terapia desconstrucionista.

Cabe evidenciar que, para cumprir esse objetivo, assumimos a Metodologia Qualitativa baseada no percurso metódico terapêutico-desconstrucionista, em que fizemos usos das narrativas e cenas ficcionais, fugindo dos padrões previamente estabelecidos pela pesquisa estruturalista. Deste modo, os resultados percebidos se aproximam da pesquisa de Silva (2020), em que a autora se alicerçou na terapia desconstrucionista e buscou evidenciar os usos e significados da matemática em práticas culturais escolares e não escolares dos alunos da EJA.

No que diz respeito às dificuldades enfrentadas no percurso desta pesquisa, podemos destacar a pandemia do novo Coronavírus que atrapalhou a coleta de informações (rodas de conversas) junto aos alunos da EJA no primeiro semestre deste ano. Mas, nos reinventamos e usamos outros meios para coletar esses dados, como mensagens via WhatsApp e ligações que foram gravadas.

Quando pensamos ou falamos em matemática, logo vem a nossa mente uma disciplina rigorosa, baseada em fórmulas, cálculos, em alguns casos sem aplicação, e alicerçada em um metódico passo a passo de resolução. Mas, a prática matemática não se limita apenas a essas concepções. Ela vai muito além do meio escolar e acadêmico. Ela ocorre em diversas situações, contextos, culturas e épocas, já que se desenvolve no meio social e cultural do ser humano.

Nesse sentido, todas as práticas matemáticas, seja a do professor, do vendedor ambulante, da doméstica, do pedreiro, de grupos culturais distintos, etc., carregam certo grau de importância, devendo ser respeitadas e valorizadas em toda e qualquer situação, haja vista que mantém forte relação com vivências/experiências que se materializam nos vastos usos em variadas práticas matemáticas.

Ao propormos evidenciar as práticas matemáticas em contextos profissionais, nosso objetivo, era esclarecer, por meio da descrição, os diversos usos e significados dos conceitos matemáticos mobilizados por dois alunos(as) da EJA, evidenciar a constituição de jogos de linguagem e as semelhanças de família, bem como as diferenças existentes.

Sabemos que fazer esse processo de desconstrucionismo dessa Matemática ditada como uniforme, única e imutável não é fácil, mas estamos aqui dedicados a mostrar que por meio da desconstrução e reconstrução de novos significados das Matemáticas podem ser reinventadas, não por modismo, mas que tenha sentido para aquele que dela necessitar para resolver problemas diversos (SILVA, 2020, p.31).

Nessa perspectiva, no decurso da realização desta pesquisa, tivemos de refletir e, sobretudo, nos desconstruir como pesquisadores/professores no que tange à forma de conceber a matemática escolar/acadêmica, que muitas vezes é supervalorizada a ponto de subestimar outras práticas matemáticas, especificamente no contexto profissional, como a do pedreiro, da doméstica, do vendedor, da boleira, do motorista, etc., assim como aquelas específicas de grupos culturais distintos. Todas são matemáticas. Cada uma com suas características e processos que lhes são próprios ou: “Por que eu não deveria dizer que o que chamamos de Matemática é uma família de atividades com uma família de propósitos?” (WITTGENSTEIN, 1980, p. 228 *apud* VILELA, 2009, p. 203).

Ao percorrer, descrever e esclarecer os usos e significados centrados nos conceitos matemáticos sobre unidades de medida mobilizados por alunos(as) da EJA em práticas culturais, não buscamos apontar erros ou sugerir métodos baseados em formas de ensinar, mas evidenciar como as matemáticas se desvelam nos usos em suas formas de vida, isto é, nos *jogos de linguagem* dos quais participam.

Procuramos ainda evidenciar por meio dos diálogos ficcionais a forma como a matemática se apresenta em diversos contextos e situações, que muitas vezes se difere da matemática tida como pronta, acabada e de resultados precisos, porém mantendo algumas similitudes – *semelhanças de família* – e diferenças.

A filosofia de Wittgenstein foi imprescindível nessa investigação de cunho desconstrucionista, pois a partir desta foi possível refletir e compreender a matemática como uma linguagem que não se apresenta apenas de uma forma, mas

diversas. Portanto, pudemos nos desconstruir e, sobretudo, ampliar nossos olhares frente à valorização de outras práticas matemáticas nesse universo rico de significações no uso ou nos jogos de linguagem, pois como afirma Moura (2015, p.28) “[...] a matemática é uma atividade como qualquer outra, [...] Por isto, não há uma única matemática, mas tantas quantas são mobilizadas nas formas de vida”.

Não podemos firmar um ponto final nesta pesquisa, já que outras investigações poderão emergir a partir dela. Por isso, acreditamos ser apenas um ponto final provisório, momentâneo. Uma pausa.

## REFERÊNCIAS

ACRE. Resolução do Conselho Estadual de Educação CEE/AC, de 20 de abril de 2007, Nº 26/2007. Fixa normas para a educação de jovens e adultos – EJA nos sistemas de ensino estadual e municipais do estado do acre, de conformidade com a legislação educacional vigente. Diário Oficial do Estado. Poder Executivo, Rio Branco, AC.

ACRE. Governo do Estado do. A política e organização da Educação de Jovens e Adultos no Acre. Rio Branco: SEE, 2008.

BEZERRA, S. M. C. B. **Percorrendo usos/significados da Matemática na problematização de práticas culturais na formação inicial de professores.** 2016. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2016.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.** Parecer 11/2000. Brasília, 2000. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11\\_2000.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf)>. Acesso em: 25 fev. 2020.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Fotogravura Nacional, 1951.

CARVALHO, Mário Sérgio Silva de. **Percorrendo usos/significados da tabuada interativa em momentos de práticas escolares de mobilização de cultura matemática.** 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rio Branco, 2019.

COSTA, W. N. G. **Os ceramistas do Vale do Jequitinhonha.** 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, UNICAMP - Faculdade de Educação, Campinas, 1998.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contextos & aplicações.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

FARIAS, K S. C. dos S. **Práticas mobilizadoras de cultura aritmética na formação de professores da Escola Normal da Província do Rio de Janeiro (1868-1889): ouvindo fantasmas imperiais.** 2014. 405 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas - Faculdade de Educação - Campinas, SP, 2014.

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições.** Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

GHEDIN, Leila Márcia. **Usos/Significados da Etnomatemática Mobilizados na Formação Inicial de Professores de Matemática no Instituto Federal de Roraima – IFRR.** Tese de doutorado. REAMEC, Rede Amazônia de Educação em

Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Cuiabá, 2018.

GOTTSCALK, C.M.C. A natureza do conhecimento matemático sob a perspectiva de Wittgenstein: algumas implicações educacionais. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 305-334, jul.-dez. 2004. Disponível em: <<https://www.cedes.unicamp.br/>>. Acesso em: 27 dez. 2019.

LDB. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 58 p.

MARIM, Márcia Maria Bento. **AM[OU]: um estudo terapêutico-desconstrucionista de uma paixão**. Dissertação de mestrado. UNICAMP, Faculdade de Educação. Campinas, 2014.

MARIM, Márcia Maria Bento; FARIAS, Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos. **TRAÇOS VIVOS: jogos de cenas nas (im)possíveis dobras da escrita na pesquisa em educação (Matemática)**. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 173-190, Maio/Ago 2017.

MENESES, R.D.B de. A Desconstrução em Jacques Derrida: o que é e o que não é pela estratégia. Universitas Philosophica, 60 (30), 177-204.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S. Práticas escolares de mobilização de cultura matemática. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 97-120, 2008.

MIGUEL, Antonio. VILELA, Denise S. MOURA, Anna R. L. de. **Desconstruindo a Matemática Escolar sob uma Perspectiva Pós-metafísica de Educação**. Revista Zetetiké-FE-Unicamp. Campinas-SP: v 18, número temático, pp. 129-206, 2010.

MIGUEL, José Carlos. **Percepções de Sujeitos da EJA Sobre Conceitos Geométricos e Medidas: implicações para a prática docente**. Educação Matemática em Revista – Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Brasília, v. 25, n. 66, p.69-85, jan./mar. 2020.

MOURA, A. R. L. **A medida e a criança pré-escolar**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 1995.

\_\_\_\_\_. **Visão terapêutica desconstrucionista de um percurso acadêmico**. Campinas–SP: FE/UNICAMP, 2015.

NAKAMURA, É. M. **Problematização Indisciplinar de práticas socioculturais na formação inicial de professores**. 2014. 151f. Dissertação (Mestrado) – Programa Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

NICÁCIO, Rovílio de Lima. **Ensino das unidades de medidas à luz da teoria dos registros de representação semiótica abordando textos injuntivos**. 2017. 154f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rio Branco, 2017.

PAIVA, Manoel. **Matemática**: Paiva. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

POMPEU, Carla Cristina. Ensino de matemática na educação de jovens e adultos: uma análise sobre a identidade docente dos professores de matemática. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 17, n. 37, p. 88-101, ago. - dez., 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.uniube.br/index.php/rpd/article/view/1137>>. Acesso em: 26 de fev. 2020.

PONTES, Maria Gilvanise de Oliveira. **Medidas e proporcionalidade na escola e no mundo do trabalho**. 1996. 223f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253739>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

RODRIGUES, Tharyck Dryely Nunes. **Alice no país das práticas docentes que mobilizam matemática no contexto da educação de jovens e adultos**: vozes de personagens. 2018. 142 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em em Educação Escolar, Porto Velho, 2018.

SANTOS, I. Wittgenstein e a importância dos jogos de linguagem na educação infantil. **Educação & Linguagem**, n. 17, p. 160-167, 2008.

SANTOS, I.; NASCIMENTO, M. E. F. Bakhtin e Wittgenstein: teorias em diálogo. **Theoria**: Revista Eletrônica de Filosofia, v. 2, n. 3, p. 76-85, 2010. Disponível em: <[http://www.theoria.com.br/edicao0310/bakhtin\\_e\\_wittgenstein.pdf](http://www.theoria.com.br/edicao0310/bakhtin_e_wittgenstein.pdf)>. Acesso em: 26 dez. 2019.

SILVA, Isnaele Santos da. **O encontro com outro modo de ver o ensino da matemática**. 2020. 155 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Rio Branco, 2020.

TEIXEIRA JUNIOR, V. P. (2018). Contextualização e valorização em Wittgenstein: discussões na relação entre educação matemática e educação do campo. **Acta Scientiarum. Education**. 40(3), 1-11.

THEES, A; FANTINATO, M. C. Professores que lecionam matemática na EJA: concepções e práticas letivas. **Revista Reflexão e Ação**. Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p.267-290, jul./dez. 2012.

VILELA, Denise S. **Matemáticas nos usos e jogos de linguagem**: ampliando concepções na Educação Matemática. 247p. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, Unicamp. Campinas, SP, 2007.

\_\_\_\_\_. **Conceitos da Filosofia de Wittgenstein e Programa Etnomatemático**. Quadrante. APM/Portugal, v. XVII 17, n. 2, p. 3-22, 2008.

\_\_\_\_\_. **Práticas matemáticas: contribuições sócio-filosóficas para a educação matemática**. Zetetiké, CEMPEM, FE/UNICAMP, SP, v. 17, n. 31, p. 1-14, jan-jun. 2009.

\_\_\_\_\_. A terapia filosófica de Wittgenstein e a Educação Matemática. *Educação e Filosofia*, v. 24, n. 48, p. 435-456, 2010.

\_\_\_\_\_. **Usos e jogos de linguagem na matemática: diálogo entre filosofia e educação matemática.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

WANDERER, F. Etnomatemática e o pensamento de Ludwig Wittgenstein. **Acta Scientiae**, Canoas, v.15, n.2, p.257-270, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/225/454>>. Acesso em: 11 fev. 2020.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas.** Tradução de José Carlos Bruni, Os Pensadores, São Paulo: Abril Cultural, 1979.

## APÊNDICES



**Universidade Federal do Acre**  
Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Baseado nos termos da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 e Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

O presente termo em atendimento as resoluções acima citadas, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada: **Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista**, sob a responsabilidade de Otavio Queiroz Carneiro, mestrando do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática / MPECIM – UFAC, os seguintes aspectos:

**Objetivo:** Descrever os usos e significados que os alunos da EJA fazem dos conceitos matemáticos em práticas matemáticas específicas, esclarecendo-os sob à ótica da terapia desconstrucionista.

**Metodologia:** Assumimos a Metodologia Qualitativa com base no percurso metódico terapêutico desconstrucionista de fazer pesquisa em que procuramos apenas descrever os diversos usos e significados das unidades de medida em práticas não escolares de dois alunos da EJA.

**Justificativa e Relevância:** A justificativa da pesquisa em andamento, sob a orientação do Professor Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, está pautada na ampliação dos significados atribuídos à matemática, especificamente às unidades de medida, por alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nossa pesquisa intitulada *Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista* vai de encontro com as diversas manifestações da matemática em contextos variados, destacando-se aqui o ambiente profissional. Propomos como Produto Educacional um material textual intitulado *Coletânea de atividades com foco nas profissões da boleira e do roçador* que emergiram em momentos de problematizações com os sujeitos da pesquisa.

**Participação:** Os sujeitos participantes dessa pesquisa compreendem dois alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública localizada na cidade de Rio Branco, Acre.

**Riscos e desconfortos:** Não haverá riscos e desconfortos para os participantes.

**Benefícios:** Refletir sobre as diversas manifestações da matemática em práticas profissionais.

**Dano advindo da pesquisa:** Não se vislumbra danos advindos da pesquisa.

**Garantia de esclarecimento:** A autoria da pesquisa se compromete está à disposição dos sujeitos participantes da pesquisa no sentido de oferecer quaisquer esclarecimentos sempre que se fizer necessário.

**Participação voluntária:** A participação dos sujeitos no processo de investigação é voluntária e livre de qualquer forme de remuneração, e caso ache conveniente, o

seu consentimento em participar da pesquisa poderá ser retirado a qualquer momento.

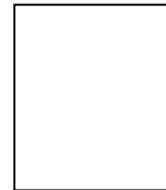
**Consentimento para participação:**

Eu estou ciente e concordo com a participação no estudo acima mencionado. Afirmo que fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. O responsável pela investigação em curso me garantiu qualquer esclarecimento adicional, ao qual possa solicitar durante o curso do processo investigativo, bem como também o direito de desistir da participação a qualquer momento que me fizer conveniente, sem que a referida desistência acarrete riscos ou prejuízos à minha pessoa e meus familiares, sendo garantido, ainda, o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação. Estou ciente também que a minha participação neste processo investigativo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, **Maria da Glória Alves de Souza**, aceito livremente participar da pesquisa intitulada **Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista** desenvolvido(a) pelo mestrando (a), Otavio Queiroz Carneiro do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM, sob a orientação do professor Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, da Universidade Federal do Acre – UFAC.

*Maria da Glória Alves de Souza*

-----  
Assinatura do Participante



Polegar direito

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR**

Eu, **Otavio Queiroz Carneiro**, apresentei todos os esclarecimentos, bem como discuti com os participantes as questões ou itens acima mencionados. Na ocasião expus minha opinião, analisei as angústias de cada um e tenho ciência dos riscos, benefícios e obrigações que envolvem os sujeitos. Assim sendo, me comprometo a zelar pela lisura do processo investigativo, pela identidade individual de cada um, pela ética e ainda pela harmonia do processo investigativo.

Rio Branco , AC, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

*Otavio Queiroz Carneiro*

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Salete Maria Chalub Bandeira**

Coordenadora do MPECIM

Portaria N.º 4.001, de 30 de dezembro de 2019.



**Universidade Federal do Acre**  
 Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Baseado nos termos da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 e Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

O presente termo em atendimento as resoluções acima citadas, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada: **Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista**, sob a responsabilidade de Otavio Queiroz Carneiro, mestrando do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática / MPECIM – UFAC, os seguintes aspectos:

**Objetivo:** Descrever os usos e significados que os alunos da EJA fazem dos conceitos matemáticos em práticas matemáticas específicas, esclarecendo-os sob a ótica da terapia desconstrucionista.

**Metodologia:** Assumimos a Metodologia Qualitativa com base no percurso metódico terapêutico desconstrucionista de fazer pesquisa em que procuramos apenas descrever os diversos usos e significados das unidades de medida em práticas não escolares de dois alunos da EJA.

**Justificativa e Relevância:** A justificativa da pesquisa em andamento, sob a orientação do Professor Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, está pautada na ampliação dos significados atribuídos à matemática, especificamente às unidades de medida, por alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nossa pesquisa intitulada *Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista* vai de encontro com as diversas manifestações da matemática em contextos variados, destacando-se aqui o ambiente profissional. Propomos como Produto Educacional um material textual intitulado *Coletânea de atividades com foco nas profissões da boeira e do roçador* que emergiram em momentos de problematizações com os sujeitos da pesquisa.

**Participação:** Os sujeitos participantes dessa pesquisa compreendem dois alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública localizada na cidade de Rio Branco, Acre.

**Riscos e desconfortos:** Não haverá riscos e desconfortos para os participantes.

**Benefícios:** Refletir sobre as diversas manifestações da matemática em práticas profissionais.

**Dano advindo da pesquisa:** Não se vislumbra danos advindos da pesquisa

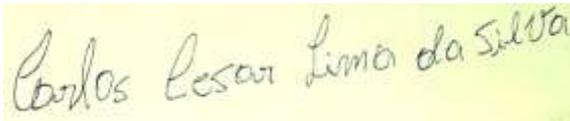
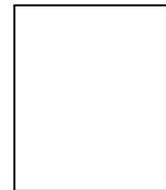
**Garantia de esclarecimento:** A autoria da pesquisa se compromete está à disposição dos sujeitos participantes da pesquisa no sentido de oferecer quaisquer esclarecimentos sempre que se fizer necessário.

**Participação voluntária:** A participação dos sujeitos no processo de investigação é voluntária e livre de qualquer forme de remuneração, e caso ache conveniente, o seu consentimento em participar da pesquisa poderá ser retirado a qualquer momento.

**Consentimento para participação:**

Eu estou ciente e concordo com a participação no estudo acima mencionado. Afirmando que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. O responsável pela investigação em curso me garantiu qualquer esclarecimento adicional, ao qual possa solicitar durante o curso do processo investigativo, bem como também o direito de desistir da participação a qualquer momento que me fizer conveniente, sem que a referida desistência acarrete riscos ou prejuízos à minha pessoa e meus familiares, sendo garantido, ainda, o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação. Estou ciente também que a minha participação neste processo investigativo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, **Carlos Cesar Lima da Silva**, aceito livremente participar da pesquisa intitulada **Usos e significados das unidades de medida em práticas profissionais por alunos da Educação de Jovens e Adultos à luz da terapia desconstrucionista** desenvolvido(a) pelo mestrando (a), Otavio Queiroz Carneiro do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM, sob a orientação do professor Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, da Universidade Federal do Acre – UFAC.

-----  
Assinatura do Participante

Polegar direito

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR**

Eu, **Otavio Queiroz Carneiro**, apresentei todos os esclarecimentos, bem como discuti com os participantes as questões ou itens acima mencionados. Na ocasião expus minha opinião, analisei as angústias de cada um e tenho ciência dos riscos, benefícios e obrigações que envolvem os sujeitos. Assim sendo, me comprometo a zelar pela lisura do processo investigativo, pela identidade individual de cada um, pela ética e ainda pela harmonia do processo investigativo.

Rio Branco , AC, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020



Assinatura do(a) Pesquisador(a)

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Salete Maria Chalub Bandeira**

Coordenadora do MPECIM

Portaria N.º 4.001, de 30 de dezembro de 2019.