



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ANA CAROLINA COUTINHO CONSANI

**AS (RE)CONSTRUÇÕES DAS IDENTIDADES DE UM
PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
UMA INTERPRETAÇÃO A PARTIR DAS NARRATIVAS**

Londrina
2023

ANA CAROLINA COUTINHO CONSANI

**AS (RE)CONSTRUÇÕES DAS IDENTIDADES DE UM
PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
UMA INTERPRETAÇÃO A PARTIR DAS NARRATIVAS**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Orientadora: Prof. Dra. Angela Marta Pereira das Dores Savioli

Londrina
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

C765a Consani, Ana Carolina Coutinho.

As (re)construções das identidades de um professor de Matemática : uma interpretação a partir das narrativas / Ana Carolina Coutinho Consani. - Londrina, 2023.
116 f. : il.

Orientador: Angela Marta Pereira das Dores Savioli.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2023.

Inclui bibliografia.

1. Identidade - Tese. 2. Identidade docente - Tese. 3. Discurso matemático - Tese. 4. Prática profissional docente - Tese. I. Savioli, Angela Marta Pereira das Dores. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 37

ANA CAROLINA COUTINHO CONSANI

**AS (RE)CONSTRUÇÕES DAS IDENTIDADES DE UM PROFESSOR
DE MATEMÁTICA:
UMA INTERPRETAÇÃO A PARTIR DAS NARRATIVAS**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Angela Marta Pereira das Dores Savioli
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Christian James de Castro Bussmann
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Prof. Dr. Geraldo Aparecido Polegatti
Instituto Federal do Mato Grosso - IFMT

Prof. Dra. Ligia Bittencourt Ferraz de Camargo
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dra. Mariany Layne de Souza
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Londrina, 23 de fevereiro de 2023.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é fruto de muito trabalho árduo e dedicação, mas não se construiu sozinha. Muitas vozes (e miados) estiveram comigo nessa montanha-russa de emoções que é a pesquisa. Vozes que me incentivaram, vozes que me tranquilizaram, vozes que celebraram comigo.

Agradeço, em primeiro lugar, à minha orientadora por me trazer confiança, por acolher minhas inquietações, por me guiar ao longo dessa jornada e, sobretudo, por não me dar respostas, mas me levar a fazer perguntas.

Aos membros da banca, meus agradecimentos pelas valiosas contribuições na construção desta dissertação. Este trabalho não seria o mesmo sem as suas provocações, reflexões e olhares atentos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

A José, por sua generosidade em compartilhar suas histórias, minha admiração e meus mais profundos agradecimentos.

Aos membros do Grupo de Estudo e Pesquisa do Pensamento Matemático (GEPPMat), meus agradecimentos pelo acolhimento e pelas discussões que enriqueceram minhas perspectivas em Educação Matemática. Osvaldo e Marisa, devo a vocês minha eterna gratidão por todas as conversas – especialmente aquelas que mais pareciam com sessão de terapia em grupo.

Agradeço à minha mãe por todo amor, cuidado e incentivo ao longo da vida, e a todos os familiares que me apoiaram durante o processo.

Ao Anderson, meu companheiro de vida, agradeço o apoio irrestrito. Muito obrigada por acreditar em mim quando nem eu mesmo acreditava. Obrigada por estar presente nos momentos felizes e, acima de tudo, nos momentos em que tudo parecia difícil demais para ser possível.

Carolina, Ellen, Larissa, Lis, Lucas e Violeta: obrigada por não desistirem de mim enquanto eu falava sem parar dos prazeres e das angústias da pesquisa. Agradeço especialmente à Leticia por me proporcionar momentos em que

eu pude pensar na vida, no universo e tudo mais.

Minha gratidão também aos amigos que Star Wars me trouxe: Pica Wars, vocês salvaram a minha vida mais vezes do que eu sou capaz de contar. Obrigada pelas conversas aleatórias e por aguentarem os meus surtos. Agradeço em particular a minha Díade, Karine Coelho, por ser meu Mestre Loden, me encorajando a saltar e estando sempre por perto para me segurar na queda.

Por mais estranho que isso possa parecer, agradeço a George Lucas e aos autores de Star Wars – principalmente Cavan Scott, Charles Soule, Claudia Gray, Daniel José Older e Justina Ireland – por me trazerem inspiração de uma galáxia muito, muito distante....

Por fim, mas não por isso menos importante, agradeço aos meus companheiros Nina (minha estrelinha), Marvin, Nero e Sofia. Obrigada pelas patas na mão, pelos ronronados, pelos pãezinhos, pelo amor. Agradeço também ao Caju pelos miados de incentivo e ao Gordinho e Margô, que torceram por mim do céu dos gatinhos.

(...) é para isso que o silêncio verdadeiramente serve, para que possamos ouvir o que se diz não ter importância.

A Jangada de Pedra, José Saramago

RESUMO

CONSANI, Ana Carolina Coutinho. **As (re)construções das identidades de um professor de Matemática**: uma interpretação a partir das narrativas. 2023. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

A identidade é um tema que tem despertado interesse em diversas áreas de pesquisa nas últimas décadas. Dentre essas áreas está a Educação Matemática, com investigações com foco tanto na identidade do estudante quanto na do professor de Matemática. Tal interesse justifica-se pelo fato de a identidade funcionar como uma lente que possibilita a análise e a compreensão da complexidade dos processos educacionais. Nesta dissertação é adotada a definição de identidade fornecida por Sfard e Prusak (2005), segundo a qual as identidades consistem em um conjunto de narrativas significativas, endossáveis e reificantes. As reflexões presentes neste trabalho são feitas à luz da teoria pós-moderna, que considera que as identidades, que são construídas no interior de um sistema cultural, são sólidas ao mesmo tempo que são frágeis, são múltiplas, contraditórias e eternamente inacabadas. Nesse contexto, esta dissertação tem por objetivo compreender a forma como um professor participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve, investigando por meio das histórias que ele conta de si mesmo os processos de construção das suas identidades. Esta pesquisa é de natureza qualitativa e conta com a realização de entrevistas semiestruturadas com um professor licenciado em Matemática que atua como professor desta disciplina na Educação Básica na rede pública de ensino. A exploração dos dados obtidos nas entrevistas é feita seguindo o arcabouço teórico da Análise Dialógica do Discurso, em que se busca compreender o enunciado por meio da contínua atribuição de sentidos (BRAIT, 2006a; SOBRAL, 2014). Argumenta-se que as narrativas significativas, endossáveis e reificantes de um professor de Matemática são mais do que apenas histórias, são identidades. Conclui-se que são as identidades, que consistem em narrativas reflexivamente ordenadas, que dão a esse professor as ferramentas com as quais ele dá coerência à vida e que é nelas que ele encontra abrigo temporário em um mundo que é fluído, transitório e incerto. Ainda, as práticas profissionais são norteadas pelas identidades desse professor porque as suas ações são direcionadas de forma a sustentar a autenticidade dessas histórias. Por fim, conclui-se que mudanças nas práticas profissionais só serão bem-sucedidas e sustentáveis a longo prazo se os programas de formação profissional forem atraentes às identidades desse professor.

Palavras-chave: identidade; identidade docente; discurso matemático; prática profissional docente.

ABSTRACT

CONSANI, Ana Carolina Coutinho. **The (re)constructions of a Mathematics teacher's identities:** an interpretation based on the narratives. 2023. 116 f. Dissertation (Master Degree in Teaching of Science and Mathematics Education) – State University of Londrina, Londrina, 2023.

Identity is a topic that has aroused interest in several areas of research in recent decades. Among these areas is Mathematics Education, with investigations focusing both on the identity of the student and the Mathematics teacher. Such interest is justified by the fact that identity act as a lens that enables the analysis and understanding of the complexity of educational processes. In this dissertation, is adopted the definition of identity provided by Sfard and Prusak (2005), according to which identities consist of a set of meaningful, endorsable and reifying narratives. The reflections present in this work are made in the light of postmodern theory, which considers that identities, which are constructed within a cultural system, are solid at the same time as they are fragile, multiple, contradictory and eternally unfinished. In this context, this dissertation aims to understand how a teacher participates in the Mathematics discourse and the practices with which he is involved, investigating through the stories he tells about himself the processes of construction of his identities. This research is of a qualitative nature and involves conducting semi-structured interviews with a professor with a degree in Mathematics who works as a teacher of this subject in Basic Education in the public school system. The exploration of the data obtained in the interviews follows the theoretical framework of Dialogical Discourse Analysis, in which one seeks to understand the utterance through the continuous attribution of meanings (BRAIT, 2006a; SOBRAL, 2014). It is argued that the meaningful, endorsable and reifying narratives of a Mathematics teacher are more than just stories, they are identities. It is concluded that it is the identities, which consist of reflexively ordered narratives, that give this teacher the tools with which he gives coherence to life and that it is in them that he finds temporary shelter in a world that is fluid, transitory and uncertain. Still, professional practices are guided by this teacher's identities because his actions are directed in such a way as to sustain the authenticity of these stories. Finally, it is concluded that changes in professional practices will only be successful and sustainable in the long term if professional training programs are attractive to the teachers' identities.

Key-words: identity; teachers' identity; mathematical discourse; teachers' professional practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O conceito de identidade	59
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação entre os três tipos de rotinas	51
Quadro 2 – Tendências nas concepções de Matemática	53
Quadro 3 – As Identidades de José	95

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	IDENTIDADE EM FOCO: ASPECTOS TEÓRICOS	18
2.1	A IDENTIDADE NA PÓS-MODERNIDADE: TRÊS OLHARES	20
2.1.1	A Identidade e a Reflexividade	21
2.1.2	A Identidade e o Mundo Líquido	25
2.1.3	A Identidade e a Cultura	27
2.1.4	As Intersecções Possíveis	31
2.2	A IDENTIDADE E A EDUCAÇÃO	32
2.3	IDENTIDADE NARRATIVA	39
2.3.1	O Discurso da Matemática	47
2.3.2	A Prática Profissional	55
2.3.3	A Relação entre as Identidades, a Formação e a Prática	57
3	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	61
3.1	A ABORDAGEM	61
3.2	ENTREVISTA: ASPECTOS TEÓRICOS	62
3.3	A ANÁLISE DIALÓGICA DO DISCURSO	64
3.4	ENTREVISTA: ASPECTOS PRÁTICOS	69
3.5	O ENTREVISTADO	69
4	ENTREVISTA: DA DESCRIÇÃO À INTERPRETAÇÃO	72
4.1	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	72
4.1.1	A Trajetória de José	74
4.1.2	As Concepções de Matemática e de Educação Matemática	80
4.1.3	A Participação no Discurso Matemático	83
4.1.4	As Práticas Profissionais de José	85
4.1.5	As Identidades de José	87
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	103

APÊNDICES	109
APÊNDICE A – Termo de Consentimento	110
APÊNDICE B – Roteiro da Primeira Entrevista	114
APÊNDICE C – Roteiro da Segunda Entrevista	115

1 INTRODUÇÃO

O conceito de identidade é, à primeira vista, relativamente recente. Foi nos anos 1960 que as discussões a respeito desse conceito eclodiram nas ciências e foi nessa mesma época que a identidade se espalhou pelo senso comum (KAUFMANN, 2004). Contudo, o conceito de identidade não é novo. Na Filosofia, por exemplo, é discutido desde a Antiguidade, ainda que em uma concepção diferente da atualidade. Foi apenas a partir da metade do século XX que a identidade, que Kaufmann (2004) considera um processo histórico, passou a existir como a invenção de si, como responsabilidade individual.

Nas últimas décadas os debates acadêmicos foram marcados pelo crescimento do interesse em relação à questão da identidade (BAUMAN, 2005; WOODWARD, 2000) e em Educação Matemática a situação não é diferente: nos últimos vinte anos as investigações com foco tanto na identidade do estudante quanto na do professor de Matemática têm ocupado cada vez mais espaço nas publicações científicas.

Nós acreditamos que tal interesse pela questão de identidade se deve, ao menos em parte, à atuação da identidade como uma ferramenta que possibilita a análise dos aspectos teóricos e práticos da Educação em toda sua complexidade, integrando as questões sociais, culturais, históricas e políticas relacionadas ao ensino e aprendizagem de Matemática (CHRONAKI, 2013; STENTOFT; VALERO, 2009).

No entanto, o conceito de identidade é complexo e um exame superficial da literatura revela que as pesquisas precisam avançar muito se quisermos avaliar a importância da identidade no aprendizado dos alunos e no desenvolvimento do professor.

Na literatura atual existem lacunas como a falta de clareza no emprego do conceito de identidade, com o uso do termo sem qualquer explicação. Assim, diante da falta de uma definição, o leitor é levado a acreditar que identidade é uma noção que é evidente por si mesma e que surge, de forma reflexiva ou instintiva, da experiência não-mediada (SFARD; PRUSAK, 2005).

Além disso, na maioria dessas pesquisas a Matemática ocupa papel tangencial, isto é, embora sejam trabalhos que busquem discutir a identidade do professor ou do estudante de Matemática, a Matemática em si não exerce influência

nas análises empreendidas (DARRAGH, 2016; GRAVEN; HEYD-METZUYANIM, 2019; HEYD-METZUYANIM; SFARD, 2012).

No Brasil, os trabalhos de mapeamento de Paula e Cyrino (2017, 2018) e Cyrino (2017) constatam que são poucas as pesquisas que discutem a identidade de professores de Matemática e que, apesar da diversidade de abordagens teóricas, a maioria desses trabalhos não explicita qual o entendimento de seus autores para o conceito de identidade.

A partir de inquietações provocadas por leituras relacionadas a identidade no âmbito educacional, especialmente no que diz respeito à identidade do professor de Matemática, formulamos algumas questões que nortearam esta pesquisa: quais critérios devem ser considerados ao se analisar a identidade de um professor de Matemática? Qual o papel desempenhado pela Matemática e, mais especificamente, pelo ensino da Matemática, na construção dessa identidade? Qual a relação entre a formação, a prática e a identidade docente?

Diante desse contexto, esta dissertação tem por objetivo compreender a forma como um professor participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve, investigando por meio das histórias que ele conta de si mesmo os processos de construção das suas identidades.

Na perspectiva teórica adotada neste trabalho, as identidades consistem em um conjunto de histórias ou narrativas significativas, endossáveis e reificantes (SFARD; PRUSAK, 2005). Nossas reflexões são feitas à luz da teoria pós-modernista de identidade, promovendo o diálogo entre os conceitos empregados na definição narrativa da identidade e teóricos como Bauman (1998, 2001, 2005), Giddens (2002) e Hall (2000, 2006, 2016). Na perspectiva desses autores a identidade é uma tarefa desempenhada por um indivíduo que está inserido em um sistema cultural ao invés de uma essência ou condição socialmente pré-determinada, está continuamente em construção, é fragmentada e, por esse motivo, não raramente é contraditória.

Julgamos importante tecer nesta introdução um breve comentário sobre o uso dos termos 'narrativa' e 'história' que, conforme apontado por Juzwik (2006), representam conceitos distintos. De acordo com a autora, a narrativa refere-se a uma unidade de discurso que pode ser operacionalizada na análise narrativa, enquanto a história de vida é uma unidade mais ampla constituída por narrativas e por outras formas de discurso. Por isso, Juzwik (2006) argumenta que são as

histórias de vida e não as narrativas que devem ser equiparadas a identidade.

Sfard (2006) responde às críticas afirmando que, embora as ideias apresentadas por Juzwik (2006) sejam valiosas, é um assunto tangencial à discussão proposta em Sfard e Prusak (2005), cujo aspecto central é a reificação, isto é, a transformação das narrativas nas quais os relatos de eventos e ações são traduzidos em declarações sobre estados e propriedades dos atores. Sfard (2006) enfatiza ainda que o foco está na atividade de identificação como um todo e não apenas no resultado das narrativas. Assim, embora reconheçamos a importância do debate proposto por Juzwik (2006), trataremos narrativa e história como sinônimos, utilizando ora um termo, ora outro.

A identidade narrativa, embora não seja o único viés possível, torna a identidade, até então abstrata, relativamente acessível por meio do discurso. Uma vez que são estabelecidos critérios precisos e tangíveis para o conceito de identidade, é possível utilizá-lo para estudar os diversos processos relacionados à Educação, dentre os quais as identidades do professor de Matemática (SFARD; PRUSAK, 2005).

Nós entendemos que a relevância desta pesquisa reside na relação que existe entre a identidade, formação docente e a prática profissional. As identidades norteiam as ações do professor em direção ao que ele quer se tornar e esse processo envolve aprender a se engajar em determinadas práticas profissionais (SFARD, 2019). Nesse sentido, o sucesso dos programas de formação em promover mudanças na prática do professor de Matemática depende do quanto esses programas se alinham às identidades do professor e, principalmente, do quanto esses programas são efetivos em motivar, no professor, a construção de novas identidades.

Para nós, um dos fatores que podem contribuir para tal efetividade na formação docente é a compreensão, por parte dos seus autores, dos aspectos envolvidos na construção das identidades docente. Se os autores desses programas compreenderem o processo de construção das identidades, então esses programas serão mais eficientes em motivar os professores a engajarem-se em novos aprendizados. Esta pesquisa se apresenta, então, como um pequeno passo rumo a compreensão das complexidades relacionadas à identidade.

Esta pesquisa é de natureza qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e conta com a realização de entrevistas semiestruturadas com um professor licenciado

em Matemática e que atua como professor desta disciplina na Educação Básica na rede pública de ensino. A metodologia empregada na exploração das entrevistas é a Análise Dialógica do Discurso (BRAIT, 2006a), em que se busca compreender o enunciado – que é singular e irreproduzível porque vincula-se a enunciados anteriores e posteriores – por meio da contínua atribuição de sentidos, buscando a relação entre o pesquisador, o objeto de estudo e os outros discursos relacionados.

A fim de propiciar ao leitor uma visão geral da pesquisa, delineamos abaixo a estrutura organizacional desta dissertação.

No Capítulo 2 discutiremos os aspectos teóricos do conceito de identidade a partir de duas perspectivas: a primeira, mais abrangente, apresenta as reflexões de Bauman (1998, 2001, 2005), Giddens (2002) e Hall (1997, 2000, 2006, 2016) a respeito da identidade na era pós-moderna; a segunda, mais específica, focaliza a questão da identidade no âmbito da Educação e, principalmente, da Educação Matemática. Ainda no segundo capítulo apresentaremos a concepção narrativa de identidade (SFARD; PRUSAK, 2005; SFARD, 2019).

No Capítulo 3, intitulado Fundamentos Metodológicos, apresentaremos os referenciais metodológicos utilizados na construção desta dissertação, dentre os quais destacamos Bogdan e Biklen (1994), Brait (2006a; 2006b), Brait e Melo (2020) e Sobral (2014).

No Capítulo 4 realizaremos a análise e interpretação das entrevistas e a discussão dos resultados obtidos, tendo como referência o arcabouço teórico estabelecido no segundo capítulo.

Por fim, teceremos no último capítulo desta dissertação as nossas considerações finais.

2 IDENTIDADE EM FOCO: ASPECTOS TEÓRICOS

O debate a respeito da questão da identidade não é recente. O termo 'identidade' consolidou-se por volta da década de 1960, mas o conceito é discutido desde a antiguidade – ainda que em moldes diferentes dos atuais (KAUFMANN, 2004). Segundo o autor, a identidade é um processo histórico que só passou a existir ao nível individual de auto invenção a partir de meados do século XX.

O conceito de identidade é inerente à modernidade porque, segundo Kaufmann (2004), é na modernidade que o sujeito passa a considerar a sua própria individualidade e a ter ciência dos questionamentos identitários; para o indivíduo pré-moderno os acontecimentos permaneciam no nível da coletividade (GIDDENS, 2002).

De acordo com Bauman (2005, p. 26, grifo do autor):

A ideia de "identidade" nasceu da crise do pertencimento e do esforço que esta desencadeou no sentido de transpor a brecha entre o "deve" e o "é" e erguer a realidade ao nível dos padrões estabelecidos pela idéia - recriar a realidade à semelhança da idéia.

O conceito de identidade, sendo um processo histórico, passa por transformações no decorrer do tempo. Segundo Hall (2006), é possível estabelecer três concepções diferentes: a identidade do sujeito do Iluminismo, a do sujeito sociológico e a identidade do sujeito pós-moderno.

A identidade do sujeito do Iluminismo baseia-se em uma concepção individualista do ser humano, que é considerado um "[...] indivíduo totalmente centrado, unificado, dotado das capacidades de razão, de consciência e de ação [...]" (HALL, 2006, p. 10). O cerne da identidade do sujeito do Iluminismo consiste em um núcleo que nasce com o indivíduo e se desenvolve ao longo da vida, embora permaneça essencialmente inalterado.

Em outras palavras, a identidade do sujeito do Iluminismo nasce com ele e se desenvolve a partir das ações desse sujeito, que é autônomo, consciente e racional, mas esse desenvolvimento não modifica a essência dessa identidade porque ela é unificada, contínua e imutável. Por exemplo, se o indivíduo é considerado bom é porque ele nasceu bom e essa essência bondosa é desenvolvida a partir das ações que ele toma conscientemente ao longo da sua existência, permanecendo essencialmente bom até morrer.

Já a noção de identidade do sujeito sociológico representa o aumento da complexidade da modernidade. Se a identidade do sujeito do Iluminismo é inata, no sujeito sociológico ela é formada por meio da interação entre o sujeito e a sociedade. A noção de identidade do sujeito sociológico insere-se na tradição do Interacionismo Simbólico, escola de pensamento que, segundo Carvalho, Borges e Rêgo (2010), tem como precursores George Mead, Charles Cooley, John Dewey e William Thomas.

O Interacionismo Simbólico é uma abordagem sociológica das relações humanas que permite o entendimento da forma como o sujeito interpreta tanto os objetos quanto as pessoas ao redor, bem como a compreensão do modo como tal processo de interpretação norteia o comportamento do indivíduo em determinadas situações (CARVALHO; BORGES; RÊGO, 2010).

Nessa perspectiva, o sujeito ainda possui a sua essência interior, o 'verdadeiro eu', mas essa essência é formada e transformada continuamente por meio do diálogo com o mundo exterior e com as identidades oferecidas por esse mundo. Na concepção sociológica a identidade "[...] preenche o espaço entre o 'interior' e o 'exterior' [...]" (HALL, 2006, p. 11, grifo do autor) e costura o sujeito (mundo pessoal, interior) à estrutura (mundo público, exterior), estabilizando tanto um quanto o outro.

A identidade do sujeito pós-moderno, por sua vez, é discutida a partir do argumento de que a identidade, antes unificada e estável, agora é múltipla e, por vezes, contraditória ou mal resolvida. O sujeito pós-moderno não nasce com a identidade, como o sujeito do Iluminismo, nem a constrói no diálogo entre o 'eu' e a sociedade; a identidade do sujeito pós-moderno é construída e continuamente reconstruída em relação às formas de representação ou interpelação nos sistemas culturais nos quais ele está inserido (HALL, 2006).

E é na perspectiva da identidade do sujeito pós-moderno que desenvolveremos este trabalho. Compreendendo a identidade não como uma definição, que diz ao sujeito o que ele é, mas como uma tarefa que o indivíduo desempenha, interminavelmente, em busca do vir a ser, dissertaremos a respeito da identidade de um professor de Matemática utilizando a definição fornecida por Sfard e Prusak (2005), que adotam a ideia de identidade como uma prática comunicacional e equiparam as identidades às narrativas significativas, endossáveis e reificantes que são contadas a respeito de uma pessoa.

Este capítulo está dividido em duas partes. Na primeira, discutiremos o conceito de identidade na era pós-moderna, fazendo uso das reflexões de Bauman (1998, 2001, 2005), Giddens (2002) e Hall (1997, 2000, 2006, 2016). Na segunda parte, discorreremos a respeito da identidade no âmbito das pesquisas em Educação e em Educação Matemática. Ainda na segunda parte deste capítulo pormenorizaremos a concepção narrativa de identidade, o discurso da Matemática e a prática profissional.

2.1 A IDENTIDADE NA PÓS-MODERNIDADE: TRÊS OLHARES

A discussão a respeito da identidade deve ser historicamente situada. Afinal, o conceito de identidade na era pré-moderna difere do conceito de identidade na modernidade, que é definida por Giddens (1991) como um período formado pelo entrelaçamento de quatro formas institucionais: o capitalismo, o industrialismo, a vigilância e o poder militar. Na era pré-moderna a identidade não era construída pelo indivíduo a partir das suas escolhas, mas definida no nascimento em função do gênero e classe social, entre outros fatores (BAUMAN, 2001). Já no mundo moderno, “[...] não só o *ritmo* da mudança social é muito mais rápido que em qualquer sistema anterior; também a *amplitude* e a *profundidade* com que ela afeta práticas sociais e modos de comportamento preexistentes são maiores.” (GIDDENS, 2002, p. 22, grifo do autor).

Para o autor, três aspectos explicam o caráter dinâmico na vida social moderna. O primeiro é a separação entre o tempo e o espaço, uma vez que as tecnologias reduziram a dependência entre esses dois fatores. O segundo aspecto é o mecanismo de desencaixe das instituições sociais, que separam a interação das particularidades do local. Por fim, o terceiro aspecto é a reflexividade das práticas sociais, que diz respeito ao processo de constante exame e reformulação dessas práticas à luz de novos conhecimentos e informações.

Bauman (1998, 2001), que também reflete a respeito da modernidade, a caracteriza como sinônimo de ordem, uma constante luta contra a ambivalência, uma busca incessante por novas formas de conhecer, classificar e organizar o mundo. Na modernidade, na definição do autor, tudo que não seja ordenado passa a ser considerado natural e tudo que é natural deve ser controlado e subjugado às condições humanas de vida.

Nesta seção discutiremos a identidade na pós-modernidade sob três prismas: a radicalização da reflexividade de Giddens (2002), o mundo líquido de Bauman (1998, 2001, 2005) e a noção cultural de Hall (1997, 2000, 2006, 2016).

2.1.1 A Identidade e a Reflexividade

Giddens (2002) reflete a respeito da identidade no período denominado por ele como alta modernidade, cuja principal característica é a radicalização da reflexividade. A vida cotidiana na modernidade é permeada pela dúvida, que constitui uma dimensão existencial do mundo:

A modernidade institucionaliza o princípio da dúvida radical e insiste em que todo conhecimento tome a forma de hipótese – afirmações que bem podem ser verdadeiras, mas que por princípio estão sempre abertas à revisão e podem ter que ser, em algum momento, abandonadas. (GIDDENS, 2002, p. 10).

Para o autor, a radicalização da reflexividade torna a alta modernidade ainda mais imprevisível porque a produção de conhecimento em quantidade e velocidade cada vez maiores impede o ordenamento racional tanto da sociedade quanto do meio ambiente.

A busca pela autoidentidade, definida por Giddens (2002) como o 'eu' entendido reflexivamente pelo indivíduo em termos da sua biografia, é um problema da modernidade. Entretanto, na alta modernidade as identidades deixam de ser localizadas ou relacionadas a grupos locais, como acontecia na modernidade, para se tornarem globais. A reflexividade contribui para essa mudança porque os indivíduos estão cada vez mais expostos a novas informações que podem levar à reformulação de si próprios e das suas práticas sociais.

O agente humano descrito por Giddens (2002) raramente aceita passivamente as condições externas de ação, pelo contrário: de forma ativa, o indivíduo reflete sobre essas condições e as reconstituem de acordo com as suas circunstâncias particulares. A reflexividade da modernidade se estende ao núcleo do 'eu', que se torna um projeto reflexivo porque deve ser explorado e reconstruído como parte de um processo que busca conectar as mudanças pessoais e sociais.

Giddens (2002) assinala ainda o caráter incessante da reflexividade da autoidentidade, o que significa que o indivíduo é levado a perguntar a si mesmo, constantemente, o que está acontecendo. Nessa perspectiva, o 'eu' está

permanente em construção e é um projeto pelo qual o indivíduo é responsável. Em outras palavras, o que o indivíduo se torna depende das tarefas com as quais ele atua e reflexivamente se envolve. E ao forjar suas autoidentidades, mesmo em um contexto específico e local de ação, os indivíduos contribuem para as influências que possuem implicações globais (GIDDENS, 2002).

O projeto reflexivo do 'eu', segundo Giddens (2002), consiste em manter coerentes as narrativas biográficas, que são inerentemente incertas e continuamente revisadas. Essas revisões são feitas em um contexto de múltiplas escolhas filtradas por sistemas abstratos¹. Uma dessas escolhas é a do estilo de vida, que consiste no conjunto de práticas que um indivíduo assume porque satisfazem suas necessidades utilitárias e porque dão forma à narrativa particular de autoidentidade.

Um elemento básico na orientação dos estilos de vida é a escolha do trabalho e do ambiente de trabalho, pois o trabalho condiciona as oportunidades de vida e, por isso, é um conceito que deve ser entendido em termos da disponibilidade dos estilos de vida potenciais. Entretanto, a pluralidade de opções não significa consciência do indivíduo sobre todas as alternativas disponíveis, uma vez que a escolha por um determinado estilo de vida envolve a pressão de grupos, a visibilidade de modelos e as circunstâncias socioeconômicas (GIDDENS, 2002).

Para Giddens (2002), a pluralidade de alternativas de estilos de vida disponíveis deriva de cinco influências. A primeira delas é a ordem pós-tradicional em que o sujeito vive, porque essa ordem implica, necessariamente, agir em um mundo de escolhas. A segunda fonte para a diversidade de opções dos estilos são os ambientes da vida social moderna, que são variados e segmentados; optar por um estilo de vida muitas vezes significa decidir se aprofundar em um desses ambientes. O impacto existencial da natureza contextual das crenças e as relações com o outro também têm influência na disponibilidade de estilos de vida.

Além disso, é preciso levar em conta o papel da mídia na transmissão das experiências, uma vez que ela altera a geografia situacional da vida social ao oferecer aos indivíduos acesso a ambientes com os quais ele poderia

¹ Sistemas abstratos representam um emaranhado de relações interconectadas e nas quais os indivíduos, ou toda a sociedade, trabalham, conscientemente ou não, para manter. Os sistemas abstratos são formados por fichas simbólicas, que são meios de troca que possuem valor padronizado e são intercambiáveis em vários contextos, e por sistemas especializados, que consistem em sistemas de conhecimento especializados que dependem de regras de procedimento e que podem ser transferidos entre os indivíduos (GIDDENS, 2002).

nunca ter entrado em contato, aumentando assim a variedade de estilos de vida dos quais o sujeito dispõe. De acordo com Giddens (2002), o processo de incorporação de experiências transmitidas pela mídia não é aleatório e tampouco passivo, pois a apropriação das informações segue hábitos pré-estabelecidos e obedece ao princípio de evitar a dissonância cognitiva, isto é, o indivíduo evita apropriar-se daquilo que não seja coerente com aquilo que ele acredita ser o seu 'eu'.

Além do estilo de vida, a escolha do planejamento da vida ajuda a dar forma às ações do indivíduo e é, por esse motivo, relevante na constituição do 'eu'. O planejamento, que consiste em “[...] um meio de preparar um curso de ações futuras mobilizadas em termos da biografia do eu [...]” (GIDDENS, 2002, p. 83), pressupõe um modo específico de organizar o tempo porque a construção reflexiva da autoidentidade depende tanto da antecipação do futuro quanto da interpretação da realidade.

O autor ainda destaca que a construção de uma autoidentidade coerente depende de uma narrativa que também seja coerente e que a autenticidade – isto é, a capacidade de ser verdadeiro consigo mesmo – é o tecido moral da autorrealização, entendida como o equilíbrio entre a oportunidade e o risco. Para Giddens (2002), a realização de um 'eu' autêntico depende da integração das experiências da vida cotidiana com a narrativa de autodesenvolvimento pessoal.

Outro aspecto observado por Giddens (2002) diz respeito à trajetória de desenvolvimento do 'eu', que é feita a partir do passado, mas visando o futuro reflexivamente organizado, o que significa que o indivíduo se apropria do passado e o filtra à luz de um futuro por ele imaginado. Para o autor, a história de vida é construída a partir do que vivemos e do que buscamos e o futuro deve, na medida do possível, ser ordenado pelos processos ativos de controle do tempo e de interação do qual depende a integração da narrativa do 'eu'.

Nesse sentido, a autoidentidade não é apenas uma referência a persistência no tempo ou uma referência a um traço distintivo possuído pelo indivíduo, mas sim o eu compreendido reflexivamente em termos da sua biografia:

A identidade de uma pessoa não se encontra no comportamento nem - por mais importante que seja - nas reações dos outros, mas na capacidade *de manter em andamento uma narrativa particular*. A biografia do indivíduo, para que ele mantenha uma interação regular com os outros no cotidiano, não pode ser inteiramente fictícia. Deve integrar continuamente eventos que ocorrem no mundo exterior, e classificá-los na “estória” em andamento sobre o eu. (GIDDENS, 2002, p. 55-56, grifo do autor).

A sensação de autoidentidade é, para Giddens (2002), simultaneamente frágil e sólida: frágil porque a biografia que o indivíduo tem em mente é apenas uma dentre as muitas possíveis; sólida porque muitas vezes o sentido de autoidentidade é mantido com segurança o suficiente para suportar as tensões e transições nos ambientes sociais.

Giddens (2002) aponta que é preciso analisar as tensões e dificuldades no nível do 'eu' como impasses que devem ser resolvidos visando a preservação da narrativa coerente da autoidentidade. O autor aponta quatro dilemas fundamentais no processo de construção da identidade: unificação *versus* fragmentação, impotência *versus* apropriação, autoridade *versus* incerteza e experiência personalizada *versus* experiência mercantilizada.

O primeiro dilema, unificação *versus* fragmentação, diz respeito ao estabelecimento de uma rota pelo projeto reflexivo do 'eu' para a incorporação dos vários acontecimentos contextuais e das experiências recebidas por meio da mídia. O segundo dilema é provocado pela disponibilidade de opções de estilo de vida que, ao mesmo tempo em que oferece aos indivíduos muitas oportunidades de apropriação, gera sensação de impotência. O dilema entre autoridade e incerteza decorre de circunstâncias em que o projeto reflexivo do 'eu' deve encontrar seu próprio caminho entre a lealdade e a incerteza porque não há autoridade definitiva. Por fim, o quarto dilema, experiência personalizada *versus* experiência mercantilizada, advém de circunstâncias em que a construção da narrativa do 'eu' é afetada pelas influências convencionadas sobre o consumo.

Em síntese, podemos afirmar que para Giddens (2002) a autoidentidade na alta modernidade é uma realização reflexiva porque a sua narrativa deve ser construída, reconstruída e reflexivamente sustentada considerando as circunstâncias sociais que se alteram rapidamente, tanto na escala local quanto global. Na alta modernidade o indivíduo deve integrar as informações oriundas da pluralidade de experiências transmitidas pela mídia com as experiências locais de forma a conectar os projetos futuros e as vivências passadas com um nível satisfatório de coerência, o que só pode ser realizado se o sujeito for capaz de desenvolver a autenticidade interior, isto é, um referencial por meio do qual ele pode entender a vida como uma unidade diante dos eventos sociais em transformação. É a narrativa reflexivamente ordenada da autoidentidade que proporciona as ferramentas com as quais o indivíduo dá coerência à vida, mesmo com as alterações

nas circunstâncias externas.

2.1.2 A Identidade e o Mundo Líquido

Bauman (2001) utiliza a metáfora da liquidez para descrever a fase da modernidade que Giddens (2002) denomina alta modernidade. Bauman (2001) define 'líquido' como aquilo que não se fixa no espaço e não se prende no tempo. O líquido se move com facilidade e é inconstante e, por isso, a ele é associada a ideia de leveza, ainda que alguns líquidos possam ser mais pesados que muitos sólidos.

A modernidade é, para Bauman (1998; 2001), a impossibilidade de ficar parado. Na modernidade, o indivíduo move-se não para adiar a satisfação, mas por causa da impossibilidade de alcançar a satisfação. A realização está sempre no futuro e os objetivos deixam de ser atraentes e satisfatórios no instante em que são alcançados. De acordo com Bauman (2001, p. 37), ser “[...] moderno significa estar sempre a frente de si mesmo [...]; também significa ter uma identidade que só pode existir como projeto não-realizado.”

A construção das identidades é, portanto, um processo eternamente inacabado em que os objetivos se transformam antes mesmo de serem atingidos:

As pessoas em busca de identidade se vêem invariavelmente diante da tarefa intimidadora de “alcançar o impossível”: essa expressão genérica que implica, como se sabe, tarefas que não podem ser realizadas no “tempo real”, mas que serão presumivelmente realizadas na plenitude do tempo [...]. (BAUMAN, 2005, p. 16-17, grifo do autor).

Nesse sentido, a modernidade líquida não é muito diferente da modernidade 'sólida'. Entretanto, duas características distinguem as duas fases da modernidade. A primeira mudança é o declínio da antiga ilusão de que o caminho percorrido tem um final utópico e a segunda “[...] é a desregulamentação e a privatização das tarefas e deveres modernizantes [...]” (BAUMAN, 2001, p. 38), em que não há mais um líder incumbido de fazer as escolhas e responsável pelos seus resultados. A liberdade de tomar as próprias decisões vem acompanhada do fardo de arcar com as consequências das suas ações.

Na modernidade a própria identidade era vivida como um projeto de vida, construída aos poucos. Apesar de serem construídas, as identidades tinham um propósito, que era determinado pela classe social, pelo gênero e pelo papel do indivíduo na cadeia produtiva (BAUMAN, 2001), e deveriam ser definidas e

imutáveis. A tarefa da autoidentificação se resumia a seguir vivendo de acordo com o socialmente convencionado. Nesse contexto, a indefinição e a ambivalência eram problemáticas.

Na modernidade líquida, contudo, as identidades deixam de ser dadas e passam a ser uma tarefa que o indivíduo desempenha por meio da sua biografia (BAUMAN, 2005). Essa tarefa é permeada por conflitos que ameaçam a integração social e a sensação de segurança e de autoafirmação do indivíduo, ameaça que por sua vez é responsável por um estado de ansiedade diante das incertezas:

O futuro sempre foi incerto, mas o seu caráter inconstante e volátil nunca pareceu tão inextricável como no líquido mundo moderno da força de trabalho “flexível”, dos frágeis vínculos entre os seres humanos, dos humores fluídos, das ameaças flutuantes e do incontrolável cotejo de perigos camaleônicos. (BAUMAN, 2005, p. 74, grifo do autor).

E é diante desse futuro incerto que o indivíduo, que conta com poucas e inconstantes indicações do rumo a ser seguido, cumpre a tarefa “[...] de construir uma identidade, torná-la coerente e submetê-la à aprovação pública [...]” (BAUMAN, 2005, p. 89), o que demanda vigilância e esforço ininterruptos. A própria ambivalência, antes problemática, se torna um valor e as identidades passam a ser efêmeras e descartáveis, pois uma “[...] identidade coesa, firmemente fixada e solidamente construída, seria um fardo, uma repressão, uma limitação da liberdade de escolha.” (BAUMAN, 2005, p. 60).

Bauman (2005) compara a identidade a um quebra-cabeça sempre incompleto. Enquanto em um quebra-cabeça as peças são ajustadas a partir de uma imagem já conhecida, na construção das identidades são feitas experiências com o que se tem: o indivíduo dispõe de algumas peças que são agrupadas e reagrupadas, em um processo de tentativa e erro, a fim de obter uma imagem (ou imagens) que pareçam agradáveis.

Em outros termos, é possível dizer que

[...] a solução de um quebra-cabeça segue a lógica da racionalidade *instrumental* (selecionar os meios adequados a um determinado fim). A construção da identidade, por outro lado, é guiada pela lógica da racionalidade do *objetivo* (descobrir o quão atraentes são os objetivos que podem ser atingidos com os meios que se possui). (BAUMAN, 2005, p. 55, grifo do autor).

A essência das identidades é, para Bauman (2005), a resposta à pergunta ‘quem sou eu?’ e, mais importante do que o conteúdo da resposta, a

permanente credibilidade da resposta dada. A essência das identidades não deve ser considerada isoladamente, mas em relação aos vínculos que conectam o 'eu' à outras pessoas e ao pressuposto de que tais vínculos são autênticos e invariáveis.

Entretanto, nossa relação com esses vínculos é inevitavelmente ambivalente porque:

O campo de batalha é o lar natural da identidade. Ela só vem à luz no tumulto da batalha [...]. Assim, não se pode evitar que ela corte dos dois lados. Talvez possa ser conscientemente *descartada* [...], mas não pode ser *eliminada* do pensamento, muito menos *afastada* da experiência humana. A identidade é uma luta simultânea contra a dissolução e a fragmentação [...]. (BAUMAN, 2005, p. 83-84, grifo do autor).

Nesse mundo fluído o destino do agente, que é livre, é lidar com as contradições da constituição das identidades, “[...] que devem ser suficientemente sólidas para serem reconhecidas como tais e ao mesmo tempo flexíveis o suficiente para não impedir a liberdade de movimentos futuros em circunstâncias constantemente cambiantes e voláteis.” (BAUMAN, 2001, p. 60-61). Um mundo fluído, portanto, exige que as identidades também sejam fluídas.

2.1.3 A Identidade e a Cultura

Na perspectiva dos estudos culturais o elemento central nas discussões é a cultura. Para Hall (1997), tal centralidade se deve à relevância da cultura na interpretação da realidade e dos comportamentos. De acordo com o autor, “[...] a cultura é agora um dos elementos mais dinâmicos – e mais imprevisíveis – da mudança histórica no novo milênio.” (HALL, 1997, p. 20). A luta pela significação se dá na esfera cultural e, portanto, é no âmbito cultural que os significados são negociados.

Mas, afinal, o que é cultura? De acordo com Hall (2016), a cultura não é um conjunto de coisas, mas um conjunto de práticas. Para ele,

[...] a cultura diz respeito à produção e ao intercâmbio de sentidos – o “compartilhamento de significados” – entre os membros de um grupo ou sociedade. Afirmar que dois indivíduos pertencem à mesma cultura equivale a dizer que eles interpretam o mundo de maneira semelhante e podem expressar seus pensamentos e sentimentos de forma que um compreenda o outro. Assim, a cultura depende de que seus participantes interpretem o que acontece ao seu redor e “deem sentido” às coisas de maneira semelhante. (HALL, 2016, p. 20, grifo do autor).

Esses significados só podem ser compartilhados por intermédio da

linguagem. É por meio dela que os sujeitos produzem e permutam significados. Dessa forma, a linguagem é fundamental para a cultura, “[...] sendo invariavelmente considerada o repositório-chave de valores e significados culturais.” (HALL, 2016, p. 17).

Na perspectiva dos estudos culturais as identidades são formadas culturalmente. Segundo Hall (1997, p. 26, grifo do autor):

O que denominamos “nossas identidades” poderia provavelmente ser melhor conceituado como as sedimentações através do tempo daquelas diferentes identificações ou posições que adotamos e procuramos “viver”, como se viessem de dentro, mas que, sem dúvida, são ocasionadas por um conjunto especial de circunstâncias, sentimentos, histórias e experiências única e peculiarmente nossas, como sujeitos individuais. Nossas identidades são, em resumo, formadas culturalmente.

Nessa abordagem a identidade é relacional e marcada pela diferença. À primeira vista, tanto uma quanto a outra parecem ser autorreferidas, concebidas como entidades independentes, mas são mutuamente dependentes porque a identidade e diferença são criadas pela linguagem, produzidas ativamente e fabricadas no contexto das relações sociais e culturais (WOODWARD, 2000).

A identidade e a diferença são o resultado de um processo de produção simbólica e discursiva, mas o “[...] processo de adiamento e diferencial lingüísticos por meio do qual elas são produzidas está longe [...] de ser simétrico [...]” (SILVA, 2000, p. 81) porque tanto uma quanto a outra são uma relação social e, por conseguinte, estão sujeitas às relações de poder. As identidades e as diferenças não são definidas nem dadas, mas impostas e disputadas e implicam inclusão e exclusão.

A diferença é assinalada em relação à identidade utilizando sistemas classificatórios por meio dos quais se aplica, a partir do ponto de vista da identidade, um princípio de diferença a uma população de forma que seja possível dividi-la em pelo menos dois grupos. O processo classificatório é fundamental na vida social porque é por meio dele que os sujeitos ordenam e hierarquizam o mundo (SILVA, 2000).

A identidade é um significado cultural e socialmente atribuído que, na teoria cultural, é expressa por meio do conceito de representação. A representação

[...] é uma parte essencial do processo pelo qual os significados são produzidos e compartilhados entre os membros de uma cultura. Representar *envolve* o uso da linguagem, de signos e imagens que

significam ou representam objetos. (HALL, 2016, p. 31, grifo do autor).

Para explorar como a representação conecta sentido e linguagem à cultura, Hall (2016) estabelece distinção entre três abordagens: a reflexiva, a intencional e a construtivista. Na abordagem reflexiva a linguagem é um mero reflexo de um significado que já se encontra no mundo dos objetos, pessoas e eventos. Na abordagem intencional, por sua vez, a linguagem expressa apenas o que o falante quer dizer. Já na abordagem construtivista, adotada por Hall (2016), o significado não está nem no mundo nem no falante, mas é construído na linguagem e por meio dela.

Nesse cenário, a representação

[...] é a produção do significado dos conceitos da nossa mente por meio da linguagem. É a conexão entre conceitos e linguagem que permite nos *referirmos* ao mundo “real” dos objetos, sujeitos ou acontecimentos, ou ao mundo imaginários de objetos, sujeitos e acontecimentos fictícios. (HALL, 2016, p. 34, grifo do autor).

Aqui, a representação não se associa aos pressupostos de realismo e mimetismo da concepção filosófica clássica, mas é concebida como uma marca ou traço visível e que absorve as “[...] características de indeterminação, ambigüidade e instabilidade atribuídas à linguagem.” (SILVA, 2000, p. 91).

A indeterminação e instabilidade da linguagem têm consequências para a questão da identidade porque tendo em vista que “[...] são definidas, em parte, por meio da linguagem, a identidade e a diferença não podem deixar de ser marcadas, também, pela indeterminação e pela instabilidade.” (SILVA, 2000, p. 80)

Assim, a identidade e a diferença dependem da representação porque é por meio dela que a identidade e a diferença adquirem o sentido e passam a existir. Ainda, é por meio da representação que a identidade e a diferença se vinculam a sistemas de poder porque aquele que detém o poder de representar tem, também, o poder de determinar e definir a identidade (SILVA, 2000).

Entretanto, associar a identidade e a diferença aos processos linguísticos e discursivos pode limitar a compreensão do conceito de identidade à mera descrição. É o conceito de performatividade, desenvolvido inicialmente por Austin (1998), que permite que esse problema seja contornado. Para Austin (1998), a linguagem não apenas descreve, mas faz com que a ação se efetive. O autor divide as proposições em duas categorias: a descritiva e a performativa. A primeira

diz respeito a sentenças que descrevem um fato, enquanto a segunda faz com que algo aconteça. 'O gato está dormindo' e 'Pagarei o que lhe devo no fim do mês' representam, respectivamente, uma proposição descritiva e uma performativa.

Todavia, algumas proposições atuam como performativas, embora pareçam descritivas. A sentença 'Maria não é boa em Matemática', apesar de parecer descritiva, acaba funcionando como performativa à medida em que, a partir da sua repetição, produz uma ação que deveria, supostamente, apenas descrever. É a partir da repetibilidade que Butler (1999) analisa a identidade. Na perspectiva da identidade performativa, a repetibilidade garante a eficácia dos atos performativos que reforçam a identidade ao mesmo tempo em que pode significar a contestação das relações de poder ao interromper as identidades hegemônicas.

Na perspectiva dos estudos culturais as identidades estão, portanto, ligadas aos sistemas de representação e intimamente conectada às relações de poder (SILVA, 2000). Ainda, as identidades vinculam-se a estruturas discursivas e narrativas. Para Hall (2000, p. 109, grifo do autor), as identidades

[...] surgem da narrativização do eu, mas a natureza necessariamente ficcional desse processo não diminui, de forma alguma, sua eficácia discursiva, material ou política, mesmo que a sensação de pertencimento, ou seja, a "suturação à história" por meio da qual as identidades surgem, esteja, em parte, no imaginário (assim como no simbólico) e, portanto, sempre, em parte, construída na fantasia ou, ao menos, no interior de um campo fantasmático.

E é justamente por serem construídas dentro e por meio do discurso que as identidades devem ser compreendidas como produzidas em contextos históricos e institucionais próprios, no âmbito de formações e práticas discursivas singulares e por métodos e iniciativas únicas.

Segundo Hall (2000), as identidades se relacionam mais com questões sobre 'quem podemos nos tornar', 'como somos representados' e 'como tais representações afetam o modo como nós podemos nos representar' do que com 'quem nós somos' e 'de onde viemos'. Hall (2000, p. 111-112, grifo do autor) utiliza o termo identidade

[...] para significar o ponto de encontro, o ponto de *sutura*, entre, por um lado, os discursos e as práticas que tentam nos "interpelar", nos falar ou nos convocar para que assumamos nossos lugares como os sujeitos sociais de discursos particulares e, por outro lado, os processos que produzem subjetividades, que nos constroem como sujeitos aos quais se pode "falar". As identidades são, pois, pontos de apego temporário às posições-de-sujeito que as práticas discursivas constroem para nós [...].

Assim, a identidade não é uma essência, um dado ou um fato, tampouco fixa e acabada, mas construída cotidianamente por meio da linguagem e, por isso, instável, fragmentada e contraditória. Na perspectiva dos estudos culturais, a identidade é um processo de produção social e historicamente localizado, está vinculada a estruturas discursivas e é permeada por relações de poder.

2.1.4 As Intersecções Possíveis

Giddens (2002), Bauman (1998, 2001, 2005) e Hall (1997, 2000, 2006, 2016) oferecem abordagens diferentes para o conceito de identidade, mas têm em comum a ideia de que as identidades não se referem mais a grupos fechados ou apenas a identidades étnicas. Na pós-modernidade as identidades são híbridas, despojadas de um vínculo local. Com isso, as identidades deixam de ser uma atribuição coletiva, isto é, deixam de ser baseadas em adequação às normas sociais e passam a ser uma tarefa que o indivíduo desempenha em processo de construção incessante.

Outro aspecto em comum entre as três perspectivas apresentadas nesta seção é em relação à cultura. Para Hall (1997, 2000, 2006, 2016) as identidades são construídas cultural e socialmente. Giddens (2002) destaca o papel da mídia (que nós entendemos como um elemento cultural) na transmissão de experiências que são incorporadas de forma ativa pelo sujeito às suas identidades, enquanto Bauman (2005) afirma que as identidades não devem ser consideradas isoladamente, mas em relação às outras pessoas. Portanto, os três autores consideram que a construção das identidades, embora seja uma tarefa individual, é executada por um sujeito que está inserido em uma determinada cultura e é por ela influenciado na medida em que os membros dessa cultura produzem significados e os compartilham entre si.

Mais um entendimento partilhado entre as três abordagens discutidas aqui diz respeito à fragmentação e instabilidade das identidades. Hall (2000, 2016) atribui a instabilidade das identidades ao fato de elas serem produzidas culturalmente por intermédio da linguagem, que é caracterizada pela ambiguidade e pela indeterminação. Bauman (2005), por sua vez, considera que o caráter inconstante e volátil do mundo pós-moderno é responsável pela fluidez das identidades, pois uma identidade fixa e solidamente construída passa a ser, ao invés

de um refúgio, um fardo que limita as liberdades de escolha. Para Giddens (2002), a identidade é instável porque a radicalização da reflexividade leva o sujeito a construir e reconstruir as suas identidades considerando as circunstâncias sociais que se alteram rapidamente.

Além disso, nessas três perspectivas as identidades dizem respeito não ao que o sujeito é, mas ao que ele quer se tornar. Giddens (2002) analisa esse processo a partir da trajetória de desenvolvimento do 'eu', que é feita a partir do passado, mas visando um futuro imaginado. Bauman (2005) compara a construção das identidades à montagem de um quebra-cabeça em que o indivíduo não dispõe de uma imagem de referência, mas agrupa e reagrupa as peças a fim de obter imagens que estejam de acordo com o que ele pretende vir a ser. Já Hall (2002) explicita que as identidades se relacionam com que o sujeito deseja se tornar e funcionam como abrigos temporários que são construídos pelas práticas discursivas.

Por fim, os termos reflexividade e liquidez utilizados, respectivamente, por Giddens (2002) e Bauman (1998, 2001, 2005) para pensar as identidades se referem aos mesmos problemas: além de ambos tratarem do processo de amplificação da individualização da construção das identidades, tanto a reflexividade quanto a liquidez apontam para o fato de que, seja na alta modernidade ou na modernidade líquida, os contextos estão em constante reformulação e, por isso, as identidades também o estão.

Discutiremos a partir de agora o conceito de identidade no âmbito das pesquisas educacionais.

2.2 A IDENTIDADE E A EDUCAÇÃO

A questão da identidade tem ocupado lugar de destaque tanto nos debates acadêmicos quanto na consciência dos indivíduos (BAUMAN, 2005; WOODWARD, 2000). Acreditamos que a relevância do conceito de identidade no meio acadêmico é motivada pela possibilidade de a identidade atuar como uma lente que permite a análise, compreensão e desconstrução de diversas situações, incluindo o processo educativo (GEE, 2001).

Para Stentoft e Valero (2009), a identidade funciona como uma ferramenta que possibilita ao pesquisador a exploração da complexidade dos aspectos teóricos e práticos da Educação e, por esse motivo, é uma ferramenta que

deve ser estudada e potencializada. No campo da Educação Matemática, o interesse crescente pela identidade “[...] significa uma mudança metodológica, teórica e epistemológica para abraçar os fundamentos sociais, culturais, históricos e políticos do ensino e aprendizagem da matemática.”² (CHRONAKI, 2013, p. 18, tradução nossa).

De acordo com Beijaard, Meijer e Verloop (2004), a identidade docente diz respeito à influência das percepções e das expectativas de outras pessoas, tais como as imagens socialmente aceitas quanto aos saberes e práticas docentes, e ao que os próprios professores consideram relevante tanto no âmbito profissional quanto pessoal, considerando as suas experiências prévias e a sua história de vida. Beijaard, Meijer e Verloop (2004) apresentam quatro características para a identidade profissional que podem atuar como uma estrutura para pesquisas relacionadas à identidade docente. Os quatro aspectos apontados pelos autores são: o processo de interpretação e reinterpretação de experiências; a relação com o contexto; a relação entre as subidentidades e, por fim, a agência.

Beijaard, Meijer e Verloop (2004) descrevem a identidade como um movimento incessante de interpretação e reinterpretação das experiências vividas. Entendemos que esse movimento consiste na trajetória de desenvolvimento do sujeito que, de acordo com Giddens (2002, p. 75), acontece “[...] a partir do passado em direção ao futuro antecipado. O indivíduo apropria seu passado peneirando-o à luz do que antecipa como um futuro [...]”. Isso implica que o processo de construção das identidades, uma vez que visa o futuro a partir da interpretação do passado, diz ao indivíduo o que ele quer vir a ser, não o que ele é. Dito de outra forma, no processo de construção das identidades o passado é examinado e compreendido pelo sujeito de acordo com circunstâncias atuais, um exercício que, em certa medida, determina as suas ações no presente, mas que visa, sobretudo, um futuro imaginado.

A fim de discutir a relação entre identidades e busca pelo futuro, Bauman (1998) estabelece a distinção entre definições e identidades. Para o autor, definições são inatas, enquanto as “[...] identidades são *constituídas*. As definições informam a uma pessoa quem ela é, as identidades atraem-na pelo que ela ainda não é, mas pode tornar-se.” (BAUMAN, 1998, p. 1994, grifo do autor). As definições

² “[...] signifies a methodological, theoretical and epistemological shift towards embracing the social, cultural, historical and political underpinnings of teaching and learning mathematics.”

não são escolhidas pela pessoa, mas sim lhe são dadas (ou negadas), quer seja no nascimento, por outros indivíduos ou ainda pela estrutura da sociedade. As identidades, por outro lado, permitem que essa pessoa busque ser aquilo que ela ainda não é e tampouco vai conseguir chegar a ser, uma vez que seus objetivos são transformados antes de serem atingidos (BAUMAN, 2005).

Assim, a construção da identidade docente é uma eterna busca por um futuro engendrado, uma busca que é feita a partir do passado reflexivamente organizado e que impõe ao professor a necessidade de agir no presente visando a concretização do porvir. Esse futuro é imaginado não a partir de definições, que são inerentes ao indivíduo, mas a partir das identidades que movem o professor em direção ao que ele quer se tornar. O que o professor é hoje nada mais é do que o movimento que ele faz em direção ao que ele deseja se tornar.

A segunda característica assinalada por Beijaard, Meijer e Verloop (2004) diz respeito à relação da identidade com o indivíduo e o seu contexto, pois cada um se relaciona e responde de uma forma diferente ao ambiente em que está inserido. Nessa perspectiva, Hall (2016) argumenta que o sujeito se posiciona e é posicionado de diversas maneiras de acordo com os vários papéis sociais que são exercidos em diferentes lugares e momentos.

Beijaard, Meijer e Verloop (2004) afirmam ainda que a identidade é constituída por subidentidades que se relacionam entre si em menor ou maior medida. Essas subidentidades também se relacionam com os diferentes contextos que os professores vivenciam e com as conexões interpessoais que são socialmente estabelecidas. Discordamos de Beijaard, Meijer e Verloop (2004) nesse aspecto por entendermos que não existe uma identidade que é dividida em subidentidades, mas sim que as próprias identidades é que são múltiplas (BAUMAN, 2005).

Por fim, Beijaard, Meijer e Verloop (2004) apontam a agência, que diz respeito à capacidade do sujeito de agir de forma independente e de fazer suas próprias escolhas, como uma das características estruturantes nas pesquisas em identidade. A agência é a dimensão pessoal do ensino e significa que os professores devem ser ativos no processo de desenvolvimento profissional. Nesse mesmo sentido Giddens (2002) afirma que o 'eu' não é uma entidade passiva porque a sua construção envolve a integração consciente do sujeito com uma diversidade de experiências, conectando as intenções futuras com as experiências passadas de forma a manter uma narrativa razoavelmente coerente.

Outro trabalho que discute identidade em educação é o de Lasky (2005), que define a identidade docente como a forma como os professores descrevem a si mesmos e aos outros. Nesse sentido, a identidade é a construção do *self* profissional ao longo da trajetória de atuação do docente e é norteadada pelo contexto escolar e político. Ainda segundo a autora, a identidade profissional é um aspecto da capacidade individual do professor, isto é, é uma característica que o sujeito traz consigo para o ambiente escolar e inclui o comprometimento, crenças, valores, conhecimentos de conteúdo e pedagógicos, experiências anteriores, bem-estar emocional e vulnerabilidade profissional.

Embora concordemos em alguns aspectos com a abordagem de Lasky (2005), como a definição da identidade como uma descrição (que podemos entender como narrativa) e a identidade como uma construção sujeita às influências do meio, a abordagem adotada neste trabalho, como veremos mais adiante, não foca em aspectos isolados que constituem a identidade, tais como valores, crenças, conhecimentos e comprometimentos.

Além disso, o termo 'crenças' utilizado por Lasky (2005) carrega consigo certo grau de dubiedade, uma vez que a distinção entre crenças e conhecimento não é evidente em seu trabalho. A necessidade de explicitar o entendimento para esses termos decorre dos diferentes significados que são atribuídos pelos investigadores em Educação Matemática aos termos crenças, concepções e conhecimento, cujas conceituações variam de autor para autor (CURY, 1999).

As pesquisas relacionadas à identidade em Educação Matemática, tanto a do professor quanto a do estudante, aumentaram significativamente, de acordo com estudo realizado por Darragh (2016). Todavia, de acordo com Heyd-Metzuyanim e Sfard (2012), Darragh (2016) e Graven e Heyd-Metzuyanim (2019) a maioria desses trabalhos não explicita o entendimento dos autores para o conceito de identidade ou como a identidade pode ser estudada empiricamente. Outra lacuna assinalada pelas autoras é o papel secundário ocupado pela Matemática nessas investigações: embora sejam pesquisas que tenham como objetivo discutir a identidade do professor ou do estudante de Matemática, a Matemática não é relevante na análise.

No Brasil, pesquisas realizadas por Paula e Cyrino (2017, 2018) e Cyrino (2017) constatam que existem poucos trabalhos que discutem a identidade

de professores que ensinam Matemática e que, apesar da diversidade de abordagens teóricas, a maior parte dos trabalhos não evidencia a definição de identidade adotada. Beijaard, Meijer e Verloop (2004) também apontam a carência da definição da identidade, carência que pode ser entendida como consequência dos problemas existentes na literatura sobre o tema, como a utilização de diferentes conceitos para indicar a mesma questão e a falta de clareza na relação entre esses conceitos.

Duas concepções são significativas, para nós, na busca por uma definição para o conceito de identidade: a de Lave e Wenger (1991) e Wenger (1998), que abordam o conceito de identidade a partir do engajamento em comunidades de prática, e as perspectivas de Holland *et al.* (1998) e Gee (2001), que enfatizam o aspecto social e, o mais relevante neste trabalho, o caráter discursivo da identidade.

Lave e Wenger (1991) argumentam que a identidade é construída por meio da participação em comunidades de prática, que são caracterizadas pela existência de um assunto de interesse, pela interação entre os indivíduos em torno desse assunto e pela existência de uma prática ao invés de um mero interesse compartilhado.

A participação em uma comunidade de prática, por meio da qual o sujeito constrói a sua identidade, envolve o individual e o coletivo e “[...] é sempre baseada na negociação situada e na renegociação de sentido no mundo.”³ (LAVE; WENGER, 1991, p. 51, tradução nossa). Isso significa que é a partir da negociação e renegociação de significados nas comunidades de prática é que são criados os sistemas em que os modos de ver, interpretar, compreender e praticar são constitutivos e compartilhados.⁴

Os autores concebem as identidades como “[...] relações de longa duração entre as pessoas e seu lugar e participação em comunidades de prática.

³ “[...] is always based on situated negotiation and renegotiation of meaning in the world.”

⁴ Na abordagem teórica de Lave e Wenger (1991), denominada teoria da aprendizagem situada, a aprendizagem é entendida como uma atividade que está ligada ao um contexto e, por isso, busca entender a aprendizagem dentro do mundo e com ele. Nessa perspectiva, situar pode ter dois significados: primeiro, localizar as ações e os pensamentos dos sujeitos no tempo e no espaço; segundo, que o significado atribuído às ações e aos pensamentos dependem do contexto em que eles foram ocasionados (LAVE; WENGER, 1991). Assim, uma negociação situada é aquela que, do ponto de vista do sujeito da ação, é realizada em um contexto histórico e social específico que influencia a sua produção e que deve ser compreendida pelo pesquisador como resultado desse contexto.

Assim, identidade, conhecimento e pertencimento social implicam um ao outro.”⁵ (LAVE; WENGER, 1991, p. 53, tradução nossa). Dessa forma:

Construir uma identidade consiste em negociar os significados de nossa experiência de pertencimento a comunidades sociais. O conceito de identidade serve como um pivô entre o social e o individual, de modo que cada um pode ser falado em termos do outro.⁶ (WENGER, 1998, p. 145, tradução nossa).

Entretanto, apesar do aspecto social envolvido na construção da identidade, Wenger (1998, p. 146) afirma que “[...] é tão enganoso ver as identidades como abstratamente coletivas quanto vê-las como estritamente individuais.”⁷ A justificativa para tal afirmação é a compreensão das noções de indivíduo e coletivo como mutuamente constituídas: o sujeito precisa da comunidade para desenvolver sua humanidade, mas essa comunidade não determina de maneira simples e imediata quem o sujeito é.

Holland *et al.* (1998) definem a identidade como autocompreensões com forte ressonância emocional que fazem com que as pessoas digam aos outros quem são e, sobretudo, digam a si mesmas e então tentem agir de acordo com quem dizem ser. Gee (2001, p. 99, grifo do autor, tradução nossa), também a partir de uma perspectiva sociointeracionista, fala de identidade em termos de ser “[...] reconhecido como um certo 'tipo de pessoa', em um determinado contexto [...]”.⁸ Para o autor, os discursos podem fornecer uma maneira de definir a identidade de uma pessoa.

Embora essas concepções sejam relevantes para o nosso trabalho porque consideram as identidades como uma construção social e porque oferecem, no caso dos trabalhos de Holland *et al.* (1998) e Gee (2001), uma perspectiva discursiva para a identidade, encontramos pontos de discordância em todas elas.

Lave e Wenger (1991) e Wenger (1998) descrevem os processos pelos quais as identidades são construídas, mas não oferecem uma definição para o que consideram ser a identidade. Além disso, Wenger (1998) é contrário à ideia de identidade narrativa – aspecto central nesta pesquisa –, argumentando que as

⁵ “[...] long-term- living relations between persons and their place and participation in communities of practice. Thus identity, knowing, and social membership entail one another.”

⁶ “Building an identity consists of negotiating the meanings of our experience of membership in social communities. The concept of identity serves as a pivot between the social and the individual, so that each can be talked about in terms of the other.”

⁷ “[...] it is as misleading to view identities as abstractly collective as it is to view them as narrowly individual.”

⁸ “[...] recognized as a certain 'kind of person', in a given context [...]”

palavras que descrevem as pessoas são importantes, mas que não se comparam à experiência plena que é vivida no engajamento na prática. Para nós, a experiência não invalida a narrativa porque as identidades não são constituídas pelas experiências como tais, mas pela visão que cada pessoa tem das experiências (SFARD; PRUSAK, 2005). Consideramos que o aprendizado da realidade exterior é uma experiência mediada porque o sujeito conhece “[...] a realidade não a partir da percepção dela como ela é, mas como resultado das diferenças constituídas na prática diária.” (GIDDENS, 2002, p. 45).

Tanto Holland *et al.* (1998) quanto Gee (2001) discutem a identidade a partir de uma perspectiva discursiva, o que permite que as identidades sejam analisadas por terem sido exteriorizadas na forma de um discurso. Entretanto, ambos utilizam expressões que associam a identidade a ‘ser’, como o ‘ser um certo tipo de pessoa’ utilizado por Gee (2001) ou o ‘quem é’ frequentemente adotado por Holland *et al.* (1998). Relacionar a noção de identidade ao ‘ser’, que é uma condição pré-determinada por um certo tipo de existência, pode resultar em uma concepção essencialista de identidade, uma concepção segundo a qual existe um conjunto autêntico e cristalino de características que é partilhado por um grupo e que não é alterado no decorrer do tempo (WOODWARD, 2000).

Sfard e Prusak (2005) argumentam que para que a noção de identidade possa ser utilizada “[...] como uma ferramenta analítica para estudar questões importantes de teoria e prática na educação”⁹, como defende Gee (2001, p. 100, tradução nossa), é preciso, antes, discutir as lacunas existentes no discurso educacional sobre a identidade. As autoras afirmam que nas pesquisas atuais

[...] o uso da palavra *identidade* raramente é precedido de qualquer explicação. Na ausência de uma definição, o leitor é levado a acreditar que a identidade é uma daquelas noções evidentes por si mesmas que, reflexiva ou instintivamente, surgem de primeira mão, de uma experiência não mediada.¹⁰ (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 15, grifo das autoras, tradução nossa).

É preciso, portanto, fazer com que o conceito identidade utilizado nas pesquisas educacionais seja operacional. Operacionalizar um conceito significa descrever um conjunto de procedimentos que especifiquem exatamente como

⁹ “[...] as an analytic tool for studying important issues of theory and practice in education.”

¹⁰ “[...] the use of the word *identity* is rarely preceded by any explanations. In the absence of a definition, the reader is led to believe that identity is one of those self-evident notions that, whether reflectively or instinctively, arise from one’s firsthand, unmediated experience.”

aquele conceito deve ser observado (JOHNSON, 1997). Desse modo, uma definição operacional deve ser precisa, tangível, mensurável e isenta de ambiguidades.

Na próxima seção trataremos da noção de identidade narrativa, que é a operacionalização do conceito de identidade fornecida por Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019). Abordaremos também o discurso da Matemática segundo a concepção de Sfard (2008), bem como os aspectos relacionados à prática profissional. Por fim, discutiremos a relação entre as identidades, a formação e a prática profissional docente.

2.3 IDENTIDADE NARRATIVA

Em busca de uma definição operacional para o conceito de identidade e que esteja em sintonia com a afirmação de que as identidades são construídas pelo homem e moldadas coletivamente (BAUMAN, 2005; GIDDENS, 2002; HALL, 2000), Sfard e Prusak (2005) adotam a ideia de identidade como uma prática comunicacional, rejeitando a noção de “[...] identidades como entidades extra discursivas que alguém meramente ‘representa’ ou ‘descreve’ enquanto fala.”¹¹ (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 16, grifo das autoras, tradução nossa).

As autoras definem identidade como um conjunto de histórias que um sujeito conta de si, do outro ou ainda que são contadas a respeito dele. Nessa perspectiva, as histórias ou narrativas¹² não são apenas palavras: elas influenciam e são influenciadas pelas ações do agente humano. Contudo, alguns requisitos devem ser atendidos para que possam ser equiparadas às identidades: essas histórias devem ser significativas, endossáveis e reificantes.

Uma história é significativa se for considerada uma característica que define a pessoa a tal ponto que qualquer alteração na história é capaz de alterar os sentimentos a respeito da pessoa identificada.

Uma história é endossável, ainda segundo Sfard e Prusak (2005), se o seu autor, quando questionado, diz que ela reflete verdadeiramente uma situação

¹¹ “[...] identities as extra-discursive entities that one merely ‘represents’ or ‘describes’ while talking.”

¹² Para Juzwik (2006), história e narrativa representam conceitos distintos. Contudo, adotaremos os dois termos como sinônimos pois, de acordo com Sfard (2006), o aspecto central dessa concepção de identidade é reificação e foco está na própria atividade de identificação e não apenas em seu resultado. Por isso, embora a discussão proposta por Juzwik (2006) seja válida e interessante, adotaremos narrativa e história como sinônimos.

e quando essa história é considerada um guia razoavelmente confiável para as ações futuras do indivíduo identificado. Uma história endossável, portanto, é uma história que possui credibilidade, fator que Bauman (2005) e Giddens (2002) afirmam ser essencial para a construção das identidades.

Por fim, uma história é reificante quando sentenças sobre processos e ações, caracterizadas pelo uso de verbos como 'fazer' e 'apresentar', são substituídas por sentenças relativas à estados e objetos, assinaladas pela utilização de verbos com 'ser', 'ter' ou 'poder' e de advérbios que enfatizam a repetitividade das ações, como 'sempre', 'nunca' e 'geralmente' (SFARD, 2008; SFARD; PRUSAK, 2005). Uma história reificante, portanto, descreve o que uma pessoa é ou tem, não o que a pessoa faz (SFARD, 2019).

Cabe ressaltar que o que uma pessoa endossa como verdadeiro pode não ser compatível com o que o outro vê representado. Contudo, o pesquisador que adota a identidade narrativa como perspectiva teórica deve considerar a história que é contada como uma contraparte discursiva de uma experiência vivida sem se ater a veracidade, do ponto de vista factual, dessa história. Assim, como o que interessa é a própria atividade de identificação e não o seu resultado (SFARD; PRUSAK, 2005), as contradições entre o que duas pessoas endossam como verdadeiro em suas histórias deve ser tratado não como um problema a ser resolvido, mas como uma possibilidade a ser explorada.

De acordo com a operacionalização fornecida por Sfard e Prusak (2005), a sentença 'Léia é uma professora que sempre se preocupa com a aprendizagem em Matemática dos alunos' é um exemplo de história que pode ser equiparada à identidade por ser significativa, endossável e reificante.

Essa história é significativa porque, se alterada, afeta o que o autor dessa história sente a respeito da pessoa identificada: se Léia é uma professora preocupada com a aprendizagem em Matemática dos seus alunos, então os sentimentos que o contador da história tem em relação à Léia envolvem, presumivelmente, admiração, respeito e confiança; se a história for alterada para 'Léia é uma professora que nunca se preocupa com a aprendizagem em Matemática dos seus alunos', então os sentimentos envolvidos podem passar a ser recriminação, descrédito e preocupação.

'Léia é uma professora que sempre se preocupa com a aprendizagem em Matemática dos alunos' é endossável porque o seu autor a julga

como uma história que representa verdadeiramente uma circunstância. O fato de outra pessoa julgar como inverídica a afirmação de que Léia se preocupa com o aprendizado dos alunos não significa que a primeira história foi falsamente endossada e que deve ser desconsiderada, mas sim que duas pessoas diferentes endossam duas histórias contraditórias, mas não mutuamente excludentes, sobre uma mesma situação. Ademais, essa história atua como uma referência para a conduta vindoura da professora Léia, uma vez que seu autor espera que ela continue se preocupando com a aprendizagem em Matemática dos seus alunos.

Por fim, essa história é reificante porque não descreve um processo ou uma ação, mas um estado. Além disso, o advérbio ‘sempre’ indica que a ação – se preocupar com o aprendizado dos alunos – se repete. A história não seria reificante se, ao invés de ‘Léia é uma professora que sempre se preocupa com a aprendizagem em Matemática dos alunos’, fosse utilizada a sentença ‘Léia busca utilizar diversas estratégias a fim de promover a aprendizagem em Matemática dos seus alunos’. Enquanto a primeira sentença enfatiza o que a professora Léia é, a segunda destaca o que a professora Léia faz.

Sfard e Prusak (2005) chamam a atenção para a tendência das sociedades modernas em reificar. As autoras elencam alguns dos meios institucionais que são utilizados para dizer quem uma pessoa é, como resultados de testes, certificados, passaportes, diagnósticos, licenças e diplomas, e justificam essa necessidade de reificação como uma tentativa de estabilizar um mundo que está em constante transformação.

Logo, pensar a partir da perspectiva de identidade, que implica, necessariamente, reificar, “[...] *nos torna capazes de lidar com novas situações em termos de nossa experiência passada e nos dá ferramentas para planejar o futuro.*”¹³ (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 16, grifo das autoras, tradução nossa). Tal afirmação vai ao encontro do que Giddens (2002) diz a respeito da trajetória de desenvolvimento do ‘eu’, na qual o indivíduo se apropria do passado e o reconstrói de acordo com a provável trajetória da vida no futuro.

Identificar é o ato de se apropriar de recursos comuns para criar uma combinação única e individualizada e é uma tentativa de atenuar a insegurança provocada pela fluidez do mundo (SFARD; PRUSAK, 2005). O anseio pela

¹³ “[...] *makes us able to cope with new situations in terms of our past experience and gives us tools to plan for the future.*”

identidade vem do desejo de segurança, pois identificar “[...] significa dar abrigo a um destino desconhecido que não se pode influenciar, muito menos controlar.” (BAUMAN, 2005, p. 36). Se no mundo líquido da era pós-moderna nossas relações são transitórias e incertas (BAUMAN, 1998), a identificação é um esforço no sentido de fixar uma imagem “[...] ao reduzir um videoclipe em um instantâneo.”¹⁴ (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 16, tradução nossa). Assim:

Identities, como narrativas, ajudam-nos a impor um grau de consistência e ordem à nossa experiência fugaz, estabilizando também os nossos modos de ser e agir.

[...]

As narrativas de identidade são a razão pela qual as águas correntes de nossas experiências de hoje nos parecem o mesmo rio em que pisamos há um mês.¹⁵ (SFARD, 2019, p. 558, tradução nossa).

Segundo Sfard e Prusak (2005), é possível estabelecer relações entre a pessoa identificada, o contador da história e o destinatário: a identidade pode ser de primeira, de segunda ou de terceira pessoa. Uma identidade de primeira pessoa é uma história que é contada pela própria pessoa identificada para um ouvinte, enquanto uma identidade de segunda pessoa consiste em uma história contada para a pessoa identificada.

Já uma identidade de terceira pessoa é uma história relativa à pessoa identificada contada por outra pessoa para uma terceira pessoa. Existe ainda uma identidade especial que compreende as histórias de primeira pessoa que o contador dirige a si mesmo e que, para Sfard e Prusak (2005), são as histórias que tem impacto imediato nas ações do sujeito.

As histórias ‘eu sou um bom professor de Matemática’, quando dita a alguém, ‘você é um bom professor de Matemática’ e ‘Mara é uma boa professora de Matemática’ ilustram, respectivamente, identidades de primeira, segunda e terceira pessoa porque no primeiro caso a pessoa comunica uma narrativa a seu próprio respeito para um ouvinte, no segundo a afirmação é feita por outra pessoa e tem como destinatário a pessoa identificada e, por fim, no terceiro caso uma pessoa conta uma história relativa à pessoa identificada para uma terceira pessoa. Já a história ‘eu sou um bom professor de Matemática’, quando contada pelo sujeito a si

¹⁴ “[...] by collapsing a video clip into a snapshot.”

¹⁵ “Identities, as narratives, help us to impose a degree of consistency and order on our fleeting experience, stabilizing in effect also our ways of being and acting.

[...]

Identity narratives are the reason why the running waters of our today’s experiences appear to us as the same river into which we stepped a month ago.”

mesmo, exemplifica um tipo especial de identidade de primeira pessoa.

Assim, na perspectiva narrativa a identidade

[...] é definida explicitamente como uma construção discursiva – como uma coleção de histórias objetivantes e emocionalmente matizadas que alguém conta em diferentes ocasiões sobre si mesmo (identidade de primeira pessoa) ou sobre outras pessoas (identidades de segunda ou terceira pessoa).¹⁶ (SFARD, 2013, p. 145, tradução nossa)

Sfard e Prusak (2005) desenvolveram uma forma de representar esses quatro tipos de histórias e que pode ser útil aos pesquisadores em suas investigações. As autoras representaram por 'A' a pessoa identificada, isto é, a pessoa a respeito da qual a história é contada, por 'B' o autor da história a respeito da pessoa identificada e por 'C' a pessoa que escuta a história. A pessoa identificada ('A') ocupa o centro da simbolização, enquanto à esquerda está o contador da história (que pode ser 'A' ou 'B') e, à direita, o ouvinte ('C'), sendo os dois últimos grafados abaixo da linha do texto. Dessa forma, as identidades de primeira, segunda e terceira pessoa e a identidade especial são representadas, respectivamente, por ${}^A A_C$, ${}^B A_A$, ${}^B A_C$ e ${}^A A_A$.

No início deste capítulo afirmamos que, se no sujeito sociológico a identidade é a essência do indivíduo que é continuamente transformada pela relação com o meio, no sujeito pós-moderno o 'verdadeiro eu' não existe. Ao invés de uma única essência verdadeira que se modifica por meio da interação social, existem vários 'eus'. No sujeito pós-moderno as identidades, cuja construção é uma tarefa individual permeada pelas influências do mundo exterior, são múltiplas, fragmentadas e, por vezes, contraditórias entre si (GIDDENS, 2002; HALL, 2000) porque as identidades rígidas e inegociáveis não cabem em um mundo líquido (BAUMAN, 2005).

E por dispor de múltiplas identidades potencialmente conflitantes que o sujeito precisa estar atento aos embates e ser ativo no processo de negociação:

As "identidades" flutuam no ar, algumas de nossa própria escolha, mas outras infladas e lançadas pelas pessoas em nossa volta, e é preciso estar em alerta constante para defender as primeiras em relação às últimas. Há uma ampla probabilidade de desentendimento, e o resultado da negociação permanece eternamente pendente. (BAUMAN, 2005, p. 19, grifo do autor).

¹⁶ "[...] is defined explicitly as a discursive construct – as a collection of objectifying, emotionally hued stories one tells on different occasions about oneself (first person identity) or about other people (second or third person identities)."

Considerando tal pluralidade, Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019) dividem as histórias significativas, endossáveis e reificantes a respeito de uma pessoa – em outras palavras, as identidades – em três tipos¹⁷: identidades reais, identidades designadas e identidades desejadas. As identidades reais são, em grande parte, resultado das identidades designadas, sendo que estas últimas não são, necessariamente, desejadas (SFARD, 2019).

As identidades reais consistem em histórias que, segundo o contador, refletem fielmente o estado atual das coisas e são, geralmente, narradas no tempo presente e formuladas como afirmações factuais. Declarações como ‘Eu sou professora de Matemática’ e ‘Eu sou uma boa estudante’ são exemplos desse tipo de identidade (SFARD, 2019; SFARD; PRUSAK, 2005).

As identidades designadas são, segundo Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019), as histórias que o narrador acredita ter potencial para integrarem a identidade real de uma pessoa e podem ser reconhecidas tanto pelo uso do tempo verbal futuro quanto de palavras que demonstram compromisso, desejo, obrigação ou necessidade, tais como ‘deve’, ‘precisa’, ‘tem que’, ‘desejo’, ‘pode’ e afins. ‘Ele precisa ser um professor divertido’ e ‘Desejo ser um professor pesquisador’ são exemplos de identidades designadas. São as identidades designadas que direcionam as ações do sujeito, ainda que essa influência, muitas vezes, escape de qualquer tipo de racionalização.

As identidades desejadas envolvem o pertencimento a grupos nos quais o indivíduo está genuinamente interessado. Ao contrário das identidades reais e das designadas, Sfard (2019) não especifica a forma pelas quais as identidades desejadas podem ser reconhecidas pelo ouvinte. Para nós, as histórias que formam as identidades designadas e as desejadas têm a mesma estrutura, sendo ambas caracterizadas pelo emprego do tempo verbal futuro e de expressões que indiquem comprometimento ou dever.

A diferença entre esses dois tipos de identidade está na origem da história: enquanto as identidades designadas dizem respeito ao que é esperado do sujeito, as identidades desejadas correspondem ao que o sujeito espera de si mesmo. Mas como é possível diferenciar o que é verdadeiramente desejado do que é designado se considerarmos que ninguém é autossuficiente como autor das

¹⁷ Sfard e Prusak (2005) distinguem apenas dois tipos: identidades reais e designadas. As identidades desejadas são descritas em Sfard (2019).

próprias identidades porque elas são, como será discutido mais adiante, produtos da difusão discursiva?

Sfard e Prusak (2005) afirmam que as identidades são produto da difusão discursiva. Compreender essa afirmação requer o entendimento do que é a difusão discursiva e, para tanto, os conceitos de difusão e de discurso serão discutidos separadamente.

A difusão é o processo social por meio do qual os conhecimentos e as práticas culturais são disseminados entre diferentes sistemas sociais, que consistem em elementos interdependentes que podem ser analisados como um todo. Um governo, uma escola, um time de futebol e um casamento são exemplos, mais ou menos complexos, de sistemas sociais (JOHNSON, 1997).

Já o discurso é descrito por Sfard (2008) como o conjunto de diferentes tipos de comunicação que aproximam alguns indivíduos enquanto excluem outros. A comunicação, por sua vez, é

[...] definida como uma atividade coletiva padronizada que envolve um repertório de ações (comunicacionais) permissíveis de membros individuais e, para cada ação, um repertório de reações permissíveis de outros indivíduos. As ações comunicacionais humanas têm várias características distintas: apesar de serem guiadas por regras, elas também são uma função das decisões voluntárias dos atores; eles são implementados com a ajuda de mediadores perceptivos designados; e muitas vezes são sobre um determinado objeto.¹⁸ (SFARD, 2008, p. 93, tradução nossa).

No pensamento bakhtiniano discurso é um construto multifacetado porque toda enunciação¹⁹ é fragmentada, visto que envolve ao menos duas vozes – a do ‘eu’ e a do ‘outro’ – que se originam nas experiências dos seus interlocutores (VOLÓCHINOV, 2018). A natureza da enunciação é “[...] constitutivamente social, histórica e que, por isso, liga-se a enunciações anteriores e a enunciações

¹⁸ “[...] defined as a patterned collective activity that involves a repertoire of permissible (communicational) actions of individual members and, for each such action, a repertoire of permissible re-actions of other individuals. Human communicational actions have several distinct characteristics: In spite of their being rule driven, they are also a function of actors’ voluntary decisions; they are implemented with the help of designated perceptual mediators; and they are often about a certain object.”

¹⁹ As noções de enunciado e enunciação desempenham, segundo Brait e Melo (2020), um papel importante no pensamento bakhtiniano porque a linguagem é interpretada de um ponto de vista social, cultural e histórico que inclui os sujeitos e discursos nela envolvidos. As concepções de enunciado e enunciação são construídas no decorrer das obras do Círculo de Bakhtin e estão intrinsecamente conectadas a outras noções. Em *Marxismo e Filosofia da Linguagem* (VOLÓCHINOV, 2018), publicado pela primeira vez em 1929, o enunciado é entendido como ‘palavra’ ou ‘texto’, enquanto a enunciação situa-se “na fronteira entre a vida e o aspecto verbal do enunciado; ela, por assim dizer, bombeia energia de uma situação da vida para o discurso verbal, ela dá a qualquer coisa linguisticamente estável o seu momento histórico vivo, o seu caráter único” (BRAIT; MELO, 2020, p. 67-68, grifo das autoras).

posteriores, produzindo e fazendo circular discursos.” (BRAIT; MELO, 2020, p. 68). Nessa perspectiva o discurso do ‘eu’, social, cultural e historicamente localizado, é construído a partir do discurso do ‘outro’ em um processo incessante de formulação, negociação e reformulação.

De acordo com Hall (2006), o discurso é um modo de construção de sentidos que influencia e organiza as nossas ações e as a concepção que temos de nós mesmos. Para Sfard (2013, p. 141, tradução nossa) “[...] o discurso tornou-se um meio principal no qual todas as coisas humanas se originam e permanecem incorporadas, de uma forma ou de outra.”²⁰

Nesse sentido, afirmar que os processos de identificação resultam da difusão discursiva significa dizer que se identificar, isto é, criar uma combinação singular a partir da apropriação dos recursos partilhados coletivamente, é um processo que ocorre por meio da interação entre os discursos presentes nos diversos sistemas sociais. Em outras palavras, os processos de identificação acontecem na interrelação entre as histórias que são contadas pela pessoa e as histórias que são contadas cultural e institucionalmente (SFARD, 2019).

Sendo assim, ninguém é inteiramente autossuficiente como autor da própria identidade devido à capacidade do indivíduo de incorporar as identidades de segunda e terceira pessoa em sua identidade designada e de transformar as histórias contadas sobre outras pessoas em narrativas de primeira pessoa, agregando-as à sua própria identidade designada (SFARD; PRUSAK, 2005).

Ao longo desse processo o indivíduo busca, ativamente, manter coerente a narrativa do ‘eu’ (GIDDENS, 2002). A busca pela coerência da narrativa do ‘eu’ é motivada, em partes, pela necessidade de sentir orgulho, porque uma pessoa que nutre “[...] um senso de orgulho de si mesma é uma pessoa psicologicamente capaz de sentir que sua biografia é justificada e unitária.” (GIDDENS, 2002, p. 67). O sentimento de orgulho protege o indivíduo da vergonha que abala diretamente a autoidentidade, porque a vergonha “[...] é essencialmente a ansiedade sobre a adequação da narrativa por meio da qual o indivíduo sustenta uma biografia coerente.” (GIDDENS, 2004, p. 64).

As identidades são, portanto, construtos discursivos formados coletivamente mesmo se contados individualmente e têm autores e destinatários que

²⁰ “[...] discourse became a principal medium in which all things human originate and remain embedded, in one way or another.”

podem variar segundo as percepções e necessidades desses autores e destinatários. De acordo com Bauman (2005) e Giddens (2002), as identidades, mais do que dizer quem o sujeito é, dizem quem ele quer tornar-se; são as identidades que permitem ao indivíduo se apropriar das experiências passadas para planejar o futuro.

As identidades são localizadas histórica e socialmente e são fragmentadas, contraditórias e instáveis, mas, ainda assim, são elas que dão relativa estabilidade a um mundo que é fluído. As identidades não são dadas, mas construídas: o 'eu', sendo um projeto reflexivo pelo qual o indivíduo é responsável, é uma construção que busca a coerência da narrativa e que depende das tarefas com as quais esse indivíduo se envolve (BAUMAN, 1998, 2005; GIDDENS, 2002; HALL, 2000; SFARD; PRUSAK, 2005; SFARD, 2019).

Mas como um professor de Matemática constrói a sua identidade? Para Sfard (2019, p. 561, tradução nossa), “[...] construir sua identidade matemática significa desenvolver sua maneira única de participar do discurso da matemática, e tornar-se o professor-que-você-deseja-ser equivale a aprender a se engajar em certos tipos de práticas profissionais.”²¹.

Se as identidades atraem o sujeito em direção àquilo que ele deseja se tornar (BAUMAN, 1998) e se tornar-se o professor que se deseja ser significa aprender a se comprometer com determinadas práticas profissionais, então podemos concluir que as práticas profissionais com as quais o professor se envolve são, em certa medida, norteadas pela sua identidade.

A seguir, discutiremos de forma mais detalhada a respeito do discurso da Matemática e da prática profissional.

2.3.1 O Discurso da Matemática

Para Sfard (2008), a Matemática é um discurso e não uma linguagem. O argumento da autora é justificado pela distinção que ela estabelece entre os dois termos: enquanto a linguagem é definida como uma atividade em um sistema simbólico que conta com vocabulário e regras gramaticais, o discurso é definido como uma atividade humana que inclui o formas de comunicação não-

²¹ “[...] building your mathematical identity means developing your unique way of participating in the discourse of mathematics, and becoming the-teacher-you-wish-to-be is tantamount to learning how to engage in certain types of professional practices.”

verbais. Além disso, os discursos podem ter diferentes significados mesmo quando construídos com o mesmo vocabulário, assim como os significados podem ser os mesmos ainda que os vocabulários empregados nos discursos sejam distintos (SFARD, 2008).

Com essa compreensão da distinção entre discurso e linguagem, Sfard (2008) apresenta a Matemática como um sistema autopoiético²², isto é, um sistema que produz as coisas de que fala, porque o “[...] discurso matemático, especialmente quando congelado na forma de um texto escrito, pode ser visto como uma estrutura multinível, da qual qualquer camada pode dar origem e se tornar objeto de mais um estrato discursivo.”²³ (SFARD, 2008, p. 129, tradução nossa).

A característica autopoiética da Matemática impõe um dilema aos professores e pesquisadores: é preciso ter familiaridade com os objetos matemáticos para participar do discurso matemático, mas participar do discurso é uma condição para ganhar essa familiaridade. Como superar essa circularidade?

A saída, de acordo com Sfard (2008), é tentar descrever os discursos matemáticos de acordo com as suas características externas ao invés de seus objetos. Ainda que provavelmente não exista uma única característica que seja comum a todos os domínios e níveis da Matemática, a familiaridade existente entre as atividades matemáticas é o suficiente para que se possa falar em discursos matemáticos, que se diferenciam dos demais discursos pelas ferramentas que utiliza:

Ao contrário dos discursos *coloquiais*, que são mediados visualmente principalmente por objetos materiais concretos existindo independentemente do discurso, os discursos matemáticos *letrados* fazem uso massivo de *artefatos simbólicos*, inventados especificamente para o bem da comunicação matemática.²⁴ (SFARD, 2008, p.161, grifo da autora, tradução nossa).

Um exemplo de discurso coloquial é uma pessoa que, ao observar três recipientes contendo duas maçãs em cada, afirma que existem ali seis maçãs. Nesse caso, os objetos (maçãs) existem independentemente do discurso. Já a

²² A discussão a respeito dos sistemas autopoiéticos pode ser encontrada em Maturana e Varela (2001).

²³ “[...] mathematical discourse, especially when frozen in the form of a written text, can be seen as a multilevel structure, any layer of which may give rise to, and become the object of, yet another discursive stratum.”

²⁴ “Unlike *colloquial* discourses, which are visually mediated mainly by concrete material objects existing independently of the discourse, *literate* mathematical discourses make massive use of *symbolic artifacts*, invented specifically for the sake of mathematical communication.”

sentença $3 \times 2 = 6$ ou $2 + 2 + 2 = 6$ é um discurso matemático letrado porque utiliza símbolos matemáticos tais como numerais, multiplicação (\times), adição ($+$) e igualdade ($=$), símbolos que foram desenvolvidos a fim de expressar ideias matemáticas.

A comunicação de ideias matemática pode ser considerada eficaz se os interlocutores utilizam os mesmos significantes matemáticos (palavras ou símbolos escritos) da mesma maneira e se as mesmas tarefas matemáticas são realizadas seguindo as mesmas regras (SFARD, 2008). Para a autora, tentar descobrir como um interlocutor percebe as palavras e os símbolos é uma forma de analisar a coerência no uso desses significantes:

As realizações dos significantes são objetos perceptualmente acessíveis que podem ser operados na tentativa de produzir ou fundamentar narrativas matemáticas. As realizações visuais podem ser *simples* ou *compostas* e podem ser ligadas a seus significantes por associação *imediate* ou por meio de um *procedimento de realização* mediador. Algumas das realizações que se aprende como mediadas podem se tornar imediatas como resultado da *incorporação* e da *automação* do procedimento de realização. As realizações visuais podem ser *simbólicas*, *icônicas* ou *concretas*. A força especial dos mediadores icônicos e concretos é que eles podem levar a novas narrativas endossadas com apenas um número relativamente pequeno de manipulações verbais (ações de raciocínio). Os meios simbólicos, por outro lado, são basicamente verbais e, portanto, sequenciais e, como tal, exercem maiores demandas sobre a memória. E, no entanto, o que se perde em simplicidade é ganho em generalização e aplicabilidade.²⁵ (SFARD, 2008, p. 162, grifo da autora, tradução nossa).

A vasta aplicabilidade do discurso matemático é garantida pela dualidade processo-objeto, que é a base para a compreensão e extensão do discurso matemático e que torna esse discurso independente dos recursos visuais externos (SFARD, 2008). De acordo com Sfard (1991), noções abstratas como números ou funções podem ser concebidas de duas formas: estruturalmente, que trata noções matemáticas como se elas se referissem a objetos abstratos, e operacionalmente, que trata dos processos, algoritmos e ações.

Embora exista uma lacuna ontológica entre as concepções estrutural

²⁵ "Realizations of the signifiers are perceptually accessible objects that may be operated upon in the attempt to produce or substantiate mathematical narratives. Visual realizations may be *simple* or *composite* and can be linked to their signifiers either by *immediate* association or through a mediating *realizing procedure*. Some of the realizations that one learns as mediated may become immediate as a result of *embodiment* and *automation* of the realization procedure. Visual realizations may be *symbolic*, *iconic*, or *concrete*. The special strength of iconic and concrete mediators is that they may lead to new endorsed narratives with only a relatively small number of verbal manipulations (reasoning actions). The symbolic means, on the other hand, are basically verbal and thus sequential and as such exert greater demands on one's memory. And yet, what is lost in simplicity is gained in generalizability and applicability."

e operacional, Sfard (1991) defende que as duas abordagens não são mutuamente exclusivas, mas complementares. Mas o que são, afinal, objetos matemáticos?

Segundo Sfard (2008), os objetos matemáticos são objetos abstratos com significantes matemáticos distintos. Sendo construções pessoais, diferentes matemáticos podem associar diferentes objetos ao mesmo significante, prejudicando assim a capacidade de comunicação. Embora sejam considerados inacessíveis aos sentidos, os objetos matemáticos consistem em combinações complexas de realizações visuais.

Ainda de acordo com Sfard (2008), uma propriedade essencial do discurso matemático é que nenhuma mediação visual, seja ela simbólica, icônica ou concreta, é o suficiente para efetivá-lo. Metaforicamente falando, a Matemática situa-se não nas realizações visuais, mas nas relações entre essas realizações. Outro aspecto relacionado ao discurso matemático é o fato de que na comunicação matemática a ordem de desenvolvimento do discurso é invertida: enquanto os discursos coloquiais são criados para comunicar a realidade física, no discurso matemático os objetos é que são criados para comunicar (SFARD, 2008).

Sfard (2008) discorre ainda a respeito das formas pelas quais a comunicação matemática é realizada. A comunicação é uma atividade padronizada, segundo a qual a capacidade de um indivíduo agir em uma nova situação depende da sua habilidade de se apropriar, interpretar e recriar o comportamento anterior. Compreender a comunicação matemática requer o entendimento da natureza e da estrutura interna das rotinas matemáticas, que são um conjunto de regras que descrevem padrões discursivos recorrentes.

Enquanto as regras em âmbito de objeto são narrativas sobre regularidades no comportamento de objetos do discurso, as

[...] metarregras refletem a natureza estruturada e regular das ações dos discursantes (considerando o fato de que o discurso matemático se desenvolve anexando seu próprio metadiscurso, a distinção entre regras de nível de objeto e de metanível é, obviamente, relativa; em contextos locais, no entanto, quando é claro qual camada do discurso matemático está sendo considerado em um determinado momento, a ambiguidade é fácil de desembaraçar).²⁶ (SFARD, 2008, p. 220-221, tradução nossa).

²⁶ “[...] metarules reflect the structured, regular nature of discursants’ actions (considering the fact that mathematical discourse develops by annexing its own metadiscurso, the distinction between object-level and metalevel rules is, of course, relative; in local contexts, however, when it is clear which layer of mathematical discourse is being considered at any given moment, the ambiguity is easy to disentangle).”

As rotinas são limitantes, mas, ao mesmo tempo, indispensáveis. O excesso de rigor é paralisante, mas a sua ausência também o é. Para Sfard (2008), as rotinas são a base da criatividade porque as inovações criativas dizem respeito à forma como as rotinas são desempenhadas. A criatividade, assim como a anarquia, envolve o desvio das regras, mas ao invés de rejeitá-las a criatividade busca mudar as regras, construindo novas camadas de discurso matemático a partir de reflexões sobre as camadas existentes.

Sfard (2008) classifica as rotinas em três tipos que diferem entre si, principalmente, pelos tipos de tarefas que desempenham no desenvolvimento dos discursos matemáticos: exploração, ação e ritual. Uma rotina de exploração busca conhecer um objeto concreto ao produzir narrativas endossadas²⁷, enquanto uma rotina de ação busca transformar esses objetos. Os rituais, por outro lado, são socialmente orientados porque os vínculos são construídos e sustentados pelo indivíduo atuando em harmonia com o coletivo. O Quadro 1 apresenta a comparação entre os três tipos de rotinas.

Quadro 1 – Comparação entre os três tipos de rotinas.

	Ação	Ritual	Exploração
Tipo de tarefa realizada	Mudança no ambiente.	Relacionamento com os outros (melhorar o posicionamento em relação aos outros).	Descrição (produção de narrativa endossada sobre o mundo).
Por quem a rotina é realizada	Nenhum requisito especial.	Com os outros.	Pode ser performed individualmente.
Para quem a rotina é realizada	Nenhum requisito especial.	Para os outros (discurso autoritário).	Para os outros e para si mesmo (discurso internamente persuasivo).

²⁷ Aqui, o termo narrativa é usado para denotar uma sequência de enunciados, falados ou escritos, que descrevam objetos, relações entre objetos ou atividades com ou por objetos. No discurso matemático uma a narrativa é endossada, em um nível elementar, pelas evidências empíricas. Por exemplo, a narrativa $2 + 2 = 4$ é endossada porque, ao juntar dois pares de um objeto, a contagem total será quatro. Em níveis mais avançados do discurso matemático, uma narrativa é endossada se deriva de um conjunto de axiomas, definições e teoremas que, combinados, formam uma teoria matemática (SFARD, 2008).

Aplicabilidade (altera o 'quando', mantém o 'como')	-	Restrito (procedimento altamente situado).	Ampla (procedimento aplicável em uma ampla gama de situações).
Flexibilidade (altera o 'como', mantém o 'quando')	-	Quase nenhum grau de liberdade no curso da ação.	O procedimento é toda uma classe de equivalência de diferentes cursos de ação.
Corrigibilidade	Ao fazer ajustes.	Não pode ser corrigido localmente (deve ser reiterado em sua totalidade).	As peças podem ser substituídas localmente por uma sub-rotina equivalente.
Condição de aceitabilidade	O resultado (a mudança ambiente) deve ser considerado adequado; não há necessidade de mediação humana porque a aceitação depende do ambiente.	A atividade deve se mostrar fiel às regras que definem o procedimento de rotina porque a aceitação depende de outras pessoas.	A narrativa produzida por meio da performance deve ser sustentável de modo que a aceitação seja independente de outras pessoas.
Uso de palavras e mediadores	Possivelmente nenhum uso ativo de palavras- chave.	Uso de palavras-chave orientado por frase, como descritores de mediadores extra discursivos.	Uso objetivado de palavras-chave, como objetos significantes por si mesmos.

Fonte: adaptado de Sfard (2008, p. 243).

Dessa forma, o discurso matemático pode ser reconhecido por quatro características relacionadas entre si. A primeira delas é a presença de vocabulário próprio, que conta com palavras-chave essenciais, como 'cinco', 'conjunto', 'função', usadas de modo distintamente matemático. Os mediadores visuais próprios da Matemática, como numerais, os símbolos e gráficos, também caracterizam o discurso matemático. Outra particularidade que permite distinguir o discurso matemático de outros discursos é a existência de rotinas, que consistem em formas padronizadas de execução das tarefas matemáticas. Por fim, as narrativas endossadas, como teoremas e definições, caracterizam o discurso matemático (SFARD, 2012).

Para nós, as concepções de Matemática que um professor manifesta constituem outro aspecto da participação no discurso matemático porque é a partir dessas concepções que o professor elabora o seu discurso. O Quadro 2

sintetiza seis tendências na concepção de Matemática e as relaciona com os objetivos de ensino, com as características do processo de ensino-aprendizagem e com a relação entre professor e aluno.

Quadro 2 – Tendências nas concepções de Matemática.

	Concepção de Matemática	Objetivos do ensino	Processo de ensino-aprendizagem	Relação professor-aluno
FORMALISTA CLÁSSICA	Concepção platônica (desligamento entre o conhecimento e seu processo de produção) associada ao modelo euclidiano (sistematização lógica do conhecimento matemático).	Desenvolver o espírito, da disciplina mental e do pensamento lógico-dedutivo.	Enfatiza organização e a sistematização em detrimento da significação sociocultural. Valoriza o produto ao invés do processo. Livresco e autoritário.	Centrado no professor, que transmite o conteúdo. O papel do aluno é copiar, reproduzir e memorizar.
FORMALISTA MODERNA	Apresentação lógico-formal segundo a Teoria dos Conjuntos. Preocupada com a unificação entre Aritmética, Álgebra e Geometria, desconsiderando a construção histórica da Matemática.	Formar especialistas em Matemática.		
TECNICISTA	Conjunto de regras, técnicas e algoritmos que devem ser fixadas. A Matemática é um corpo inquestionável de verdades que podem ser utilizadas no cotidiano.	Desenvolver habilidades e atitudes na fixação dos conteúdos. Instrumentalizar o aluno para a resolução de problemas exigidos pelo mundo capitalista.	Baseado na instrução programada, enfatiza as tecnologias de ensino que priorizam a aplicação de algoritmos ao invés do desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas. Os conteúdos aparecem em sequência, como etapas do processo.	Centrada nos objetos, recursos e técnicas. O professor reproduz o livro e o aluno repete as instruções.

EMPIRICO-ATIVISTA	As ideias matemáticas fazem parte do mundo real e são descobertas pela observação ou manipulação.	Satisfazer interesses pessoais e demandas sociais. Deve desenvolver a criatividade e as potencialidades individuais.	Foca no desenvolvimento psicológico. O aluno realiza generalizações e abstrações por meio da intuição e indução.	Centrada no aluno, que aprende fazendo. O professor é orientador do processo.
CONSTRUTIVISTA	Construção humana formada por estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas reais ou possíveis.	Desenvolver o pensamento lógico-formal e construir/desenvolver estruturas básicas de inteligência.	Centrada no processo. Valorização da ação e da reflexão.	Centrada no aluno. O professor é facilitador do processo.
SOCIOETNOCULTURAL	Saber prático e dinâmico produzido histórica e culturalmente em diferentes práticas sociais. O objeto matemático só existe a partir do momento em que é constituído pelo indivíduo e socialmente aceito.	Desmistificar a realidade, compreendê-la e transformá-la. Só adquire validade e significação a partir dos modos de produção de significado de cada grupo, então a finalidade de ensino não é universal.	Os conteúdos devem ter na realidade o ponto de partida e chegada. A apreensão do objeto ocorre na e por meio da atividade do sujeito.	É dialógica, visando a humanização e transformação crítica, pessoal e social.

Fonte: os autores. Baseado em Fiorentini (1995).

Consideramos importante salientar que estabelecer critérios para distinguir as diversas tendências nas concepções de Matemática não implica, necessariamente, que todos os professores se enquadram apenas em uma ou outra tendência. Nosso argumento se justifica por dois motivos: primeiro, porque as tendências apontadas são aquelas que, segundo Fiorentini (1995, p. 34), “[...] foram e continuam sendo mais presentes na configuração do ideário da Educação Matemática brasileira [...]” e não esgotam todas as tendências existentes na práxis do ensino de Matemática; segundo, porque consideramos que a identidade é múltipla e, portanto, sujeita a contradições.

Mas qual o papel da Matemática e do ensino de Matemática nas identidades do professor de Matemática? Nós acreditamos, assim como Sfard e

Prusak (2005), que construção das identidades do professor de Matemática envolve o desenvolvimento de uma forma única de participação do discurso da Matemática e que esse desenvolvimento significa refletir sobre as camadas existentes do discurso matemático e construir novas camadas sobre esse discurso, que é elaborado a partir das suas concepções de Matemática e de Educação Matemática. Assim, a Matemática e o ensino da Matemática são aspectos que devem ser levados em consideração nas investigações a respeito da identidade de professores de Matemática.

2.3.2 A Prática Profissional

Outro aspecto relacionado ao processo de construção das identidades não é apenas o engajamento em determinadas práticas profissionais, mas o próprio ato de aprender a se engajar nessas práticas (SFARD, 2019). Sfard (2012) descreve o aprendizado como um tipo de desenvolvimento que envolve mudanças no discurso. Dessa forma, não basta ao professor envolver-se com uma determinada prática profissional. É preciso que o aprendizado dessa prática provoque mudanças no discurso que, na perspectiva que adotamos neste trabalho, influencia e é influenciado pelas ações.

Segundo Gimeno Sacristán (1995), as práticas profissionais consistem em ações docentes que, embora tomadas individualmente, não se limitam nem ao domínio pedagógico e metodológico nem ao espaço escolar porque são regidas por regras coletivas da classe e por normas organizacionais. A “[...] prática profissional do professor de matemática da escola básica é uma atividade complexa, cercada de contingências, e que não se reduz a uma transmissão técnica e linear de um ‘conteúdo’ previamente definido.” (MOREIRA; DAVID, 2005, p. 52, grifo dos autores).

As práticas docentes, em toda sua complexidade, correspondem a um espaço de produção de diversos saberes em que

[...] a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra. (TARDIF, 2010, p. 53).

Nesse sentido, as práticas e os saberes docentes estão

intrinsecamente conectados (ARRUDA, 2018). Entretanto, Moreira e David (2010) argumentam que, embora a prática docente escolar seja uma esfera válida e relevante para a produção de saberes, ela não pode ser considerada a única fonte de produção dos saberes que se relacionam com a ação pedagógica.

Para Tardif e Raymond (2000), os saberes docentes, isto é, o conjunto de saberes que embasam o ensino em um ambiente escolar, têm origens diversas, tais como a formação inicial e continuada, o conhecimento específico do conteúdo da disciplina ensinada, a experiência na profissão, a cultura, o currículo e a socialização no ambiente escolar e a aprendizagem com os pares, entre outros.

É preciso destacar ainda o papel do tempo na prática profissional docente, uma vez que

[...] o tempo surge como um fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, na medida em que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho [...]. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 210).

Considerando as práticas profissionais como uma atividade complexa que ocorre em um determinado contexto sociopolítico e cultural e que, ao mesmo tempo, resulta em um conjunto de saberes e é resultado desse conjunto de saberes, entendemos que o professor é ativo nos processos que definem as ações docentes porque ele escolhe as práticas profissionais com as quais quer se envolver. Essas escolhas são baseadas, até certo ponto, nas suas próprias concepções de Matemática e de aprendizagem Matemática. De acordo com Fiorentini (1995, p. 4-5),

[...] o professor que concebe a Matemática como uma ciência exata, logicamente organizada e a-histórica ou pronta e acabada, certamente terá uma prática pedagógica diferente daquele que a concebe como uma ciência viva, dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinados interesses e necessidades sociais.

Da mesma forma, o professor que acredita que o aluno aprende Matemática através da memorização de fatos, regras ou princípios transmitidos pelo professor ou pela repetição exaustiva de exercícios, também terá uma prática diferenciada daquele que entende que o aluno aprende construindo os conceitos a partir de ações reflexivas sobre materiais e atividades, ou a partir de situações-problema e problematizações do saber matemático.

Por isso, acreditamos que as discussões a respeito da prática profissional e do discurso matemático (que inclui as concepções de Matemática) são indissociáveis.

2.3.3 A Relação entre as Identidades, a Formação e a Prática

Voltemos agora ao processo de construção das identidades na perspectiva da identidade narrativa. Para Sfard (2019), o professor de Matemática constrói as suas identidades ao desenvolver a sua própria forma de participar do discurso matemático. Isso significa que para construir uma identidade matemática não basta reproduzir argumentos que façam referências a números, objetos matemáticos, formas geométricas e operações. É preciso que essa participação no discurso seja única, o que não quer dizer que o professor deva, necessariamente, realizar descobertas matemáticas. Desenvolver uma maneira individual de participar do discurso matemático significa elaborar, de modo criativo e singular, as rotinas rituais, exploratórias e de ação.

Sfard (2019) argumenta ainda que tornar-se o professor que se almeja ser requer que esse professor aprenda a se envolver em determinadas práticas profissionais. As ações com as quais o professor se engaja, que demandam aprendizado, são orientadas para as identidades desejadas, que são aquelas identidades que consistem em narrativas significativas, endossáveis e reificantes envolvendo o pertencimento a grupos ou categorias nos quais o sujeito está genuinamente interessado.

Essa é, ao nosso ver, a relação entre as identidades, a formação docente e a prática profissional: as ações com as quais o professor se compromete dependem daquilo que ele deseja tornar-se. Para nós, a identidade é o que direciona as ações que o sujeito toma para se tornar aquilo que ele diz que quer ser. Nesse sentido, a identidade é o elo que conecta a aprendizagem docente e a sua prática profissional.

O sucesso nas tarefas com as quais o professor se envolve depende do vínculo entre essa tarefa e as suas identidades desejadas. Essa relação entre a identidade e a formação profissional é explorada por Darragh e Radovic (2019), que sugerem que os programas de formação profissional precisam ser atraentes às identidades dos professores para serem bem-sucedidos e sustentáveis a longo prazo.

Assim, se o professor considera que o ensino da Matemática tem como objetivo a fixação de conteúdo e a instrumentalização do aluno para resolver problemas relacionados ao mundo do trabalho, então um programa de formação que

tenha como base a perspectiva socioetnocultural não vai provocar mudanças significativas a menos que esse professor seja verdadeiramente atraído para a construção de uma nova identidade, isto é, a menos que esse professor esteja disposto a aprender a se envolver em outra prática e a encontrar uma outra forma de participar do discurso matemático nas quais Matemática é entendida como um saber social produzido culturalmente e cuja finalidade de ensino não seja universal porque é validada por meio dos modos de produção de significado únicos de cada grupo.

Da mesma forma, se um professor considera que o processo de ensino-aprendizagem é centrado nele e se ele enfatiza a organização e a sistematização ao invés dos significados socioculturais da Matemática, então se envolver em uma prática centrada no aluno e que foque o desenvolvimento psicológico do estudante requer desse professor a vontade genuína e o esforço na construção de uma nova identidade.

E é aqui que reside a importância dos rituais no desenvolvimento do discurso matemático: a “[...] reivindicação de rituais é uma consequência necessária de nosso reconhecimento da natureza inerentemente social do conhecimento e aprendizado humano.”²⁸ (SFARD, 2008, p. 245, tradução nossa). Isso significa que o indivíduo tende a reproduzir aquilo que observa e isso faz com que ele seja capaz de participar de um novo discurso – incluindo os discursos matemáticos. Aos poucos, por meio da racionalização, as rotinas de rituais são transformadas em rotinas de exploração e de ação.

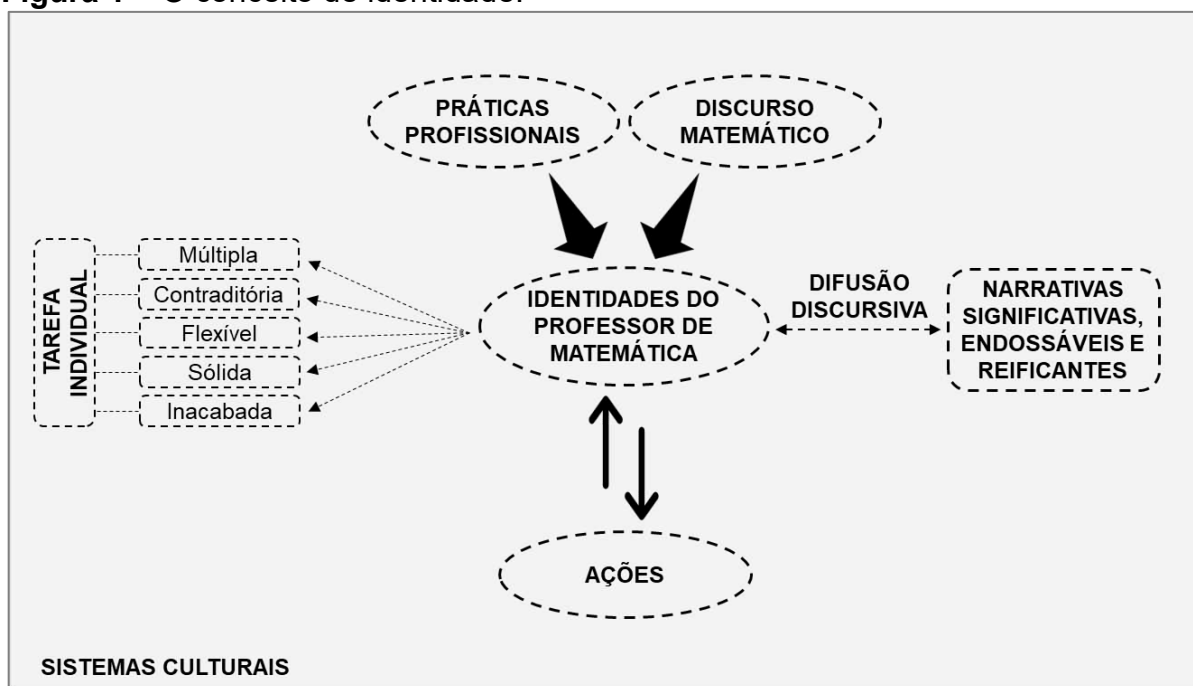
Por isso é importante que os programas de formação profissional sejam pensados de forma a atrair o professor para a construção de novas identidades, pois do contrário a tendência, conforme observado por Darragh e Radovic (2019), é que os professores abandonem depois de certo período as práticas aprendidas nesses programas.

A Figura 1 representa visualmente a nossa concepção do conceito de identidade. Os aspectos centrais do nosso argumento são representados em elipses e, os demais, em retângulos, ambos pontilhados para enfatizar que as identidades do professor de Matemática são permeadas pela relação com os sistemas culturais, representados pelo fundo cinza. Em seguida, discutiremos de forma mais detalhada os elementos pictóricos e a sua relação com a perspectiva

²⁸ “[...] vindication of rituals is a necessary [...] consequence of our recognition of the inherently social nature of human knowing and learning.”

teórica discutida até aqui.

Figura 1 – O conceito de identidade.



Fonte: os autores.

Nós compreendemos o conceito de identidade na perspectiva do sujeito pós-moderno, em que as identidades – no plural, porque são múltiplas – são construídas ao invés de dadas ou inatas. As identidades são uma tarefa que o indivíduo, inserido em um sistema cultural, desempenha por meio da sua biografia (BAUMAN, 2005; GIDDENS, 2002; HALL, 2000). Por serem permanentemente inacabadas e flexíveis o suficiente para permitir que o sujeito as reconstrua ao mesmo tempo em que são sólidas o bastante para lhe garantir relativa estabilidade, as identidades são eventualmente contraditórias. Esses aspectos conectam-se às identidades do professor de Matemática por setas pontilhadas para ressaltar que não se trata de um processo linear nem puramente individual, mas influenciado pela trajetória do sujeito e pela sua relação com o meio.

As identidades são construtos discursivos que, mesmo quando contados individualmente, são formados coletivamente porque são produtos da difusão discursiva (SFARD; PRUSAK, 2005; SFARD, 2019), isto é, as identidades são produtos da interrelação entre as narrativas significativas, endossáveis e reificantes que são contadas individualmente e as que são contadas cultural e institucionalmente, daí a utilização da seta dupla.

Acreditamos, assim como Sfard e Prusak (2005), que um professor de Matemática constrói as suas identidades ao desenvolver o seu próprio modo de participar do discurso matemático e ao aprender a se engajar em determinadas práticas profissionais. As setas largas e contínuas representam a capacidade do professor agir de forma livre e consciente (ou seja, a agência), o que culmina na construção das suas identidades enquanto professor de Matemática. As ações desse professor, que consistem nos seus movimentos em direção ao que ele deseja se tornar, influenciam e são influenciadas pelo processo de construção das suas identidades. A utilização de duas setas de linha contínua e em sentido contrários busca representar essa relação dialógica entre as identidades e as ações.

A definição da noção de identidade como histórias significativas, reificantes e endossáveis traz consigo um ganho metodológico: ao compreender as identidades como construtos discursivos, elas tornam-se razoavelmente acessíveis à investigação. Ainda que palavras não possam recontar fielmente nenhuma experiência porque a própria ideia de transmitir uma experiência é, além de impraticável, conceitualmente insustentável (SFARD, 2019), consideramos que as narrativas como identidades constituem uma alternativa metodológica viável na pesquisa porque nosso interesse está não no resultado, mas na complexidade do processo de construção das identidades e na atividade de identificação.

No próximo capítulo descreveremos os fundamentos metodológicos que adotados no desenvolvimento desta pesquisa.

3 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

Embora o termo ‘pesquisa’ seja popular em diversas esferas – incluindo a escola, onde os professores propõem aos alunos ‘pesquisas’ sobre determinado tema –, ele possui, no âmbito acadêmico e científico, um sentido particular. De acordo com Lüdke e André (1986), a pesquisa é uma atividade que promove o confronto entre dados, evidências e informações reunidas sobre um determinado assunto e o conhecimento teórico a respeito dele. Essa atividade é realizada a partir do estudo de um problema que limita a pesquisa a um certo campo do saber.

Nós entendemos a pesquisa científica como “[...] uma atividade humana, honesta, cujo propósito é descobrir respostas para as indagações ou questões significativas que são propostas [...]” (TRUJILLO FERRARI, 1982, p. 167) e que deve produzir conhecimento novo, tornar-se pública e possuir uma metodologia rigorosa (BEILLEROT, 2001). Apesar da importância de uma metodologia rigorosa, a pesquisa científica não se reduz a determinados procedimentos metodológicos porque “[...] exige criatividade, disciplina, organização e modéstia, baseando-se no confronto permanente entre o possível e o impossível, entre o conhecimento e a ignorância.” (GOLDENBERG, 2008, p. 13).

Este capítulo está dividido em cinco seções. Nas duas primeiras discutiremos os fundamentos da investigação qualitativa e os aspectos teóricos da entrevista. Na terceira seção serão discutidos aspectos relacionados à Análise Dialógica do Discurso. Nas duas últimas seções apresentaremos o contexto da realização das entrevistas e apresentaremos o nosso sujeito de pesquisa.

3.1 ABORDAGEM

Em Educação, a investigação qualitativa assume diferentes formas e acontece em diferentes contextos (BOGDAN; BIKLEN, 1994). A abordagem qualitativa é caracterizada por Bogdan e Biklen (1994) como a pesquisa descritiva que tem no ambiente natural a fonte direta dos dados e na qual o investigador é o instrumento principal.

A perspectiva qualitativa

[...] trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das

relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2002, p. 21-22).

Ao invés de “[...] responder a questões prévias ou de testar hipóteses [...]” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16), a essência da investigação qualitativa é compreender os comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da pesquisa. Nosso objetivo, enquanto investigadores qualitativos, é “[...] compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados.” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 70). Assim norteados, buscamos experimentar o mundo e interpretar as experiências a partir da perspectiva do nosso sujeito de pesquisa.

Outro aspecto da abordagem qualitativa é que nela os resultados não são previamente conhecidos (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Esta pesquisa, embora possa parecer linear aos olhos do leitor, ganha forma à medida em que são feitas sucessivas reflexões sobre o nosso objeto de estudo; o caminho é construído à medida em que nos debruçamos sobre o nosso problema de pesquisa e os resultados alcançados são desconhecidos até que o trabalho seja finalizado.

Por fim, esta pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa porque para nós o processo é tão importante quanto o resultado e porque consideramos que todas as nuances do discurso são indícios que apontam para a compreensão mais profunda do nosso objeto de estudo (BOGDAN; BIKLEN, 1994), que são as identidades de um professor de Matemática.

3.2 ENTREVISTA: ASPECTOS TEÓRICOS

A fim de aprofundar nossa compreensão sobre as identidades de um professor de Matemática, realizamos uma entrevista com um professor licenciado em Matemática e atuante na educação básica na rede pública de ensino. São dois os argumentos que justificam os requisitos para a escolha do entrevistado: em primeiro lugar, acreditamos, assim como Arruda (2018), que o percurso formativo é relevante na constituição das identidades docente; em segundo lugar, consideramos que devemos dirigir nossos esforços de transformação à rede pública de ensino, responsável em 2021 por aproximadamente 77% das matrículas dos estudantes brasileiros (BRASIL, 2022).

Optamos por realizar a entrevista com um único sujeito porque

nosso objetivo é compreender a forma como um professor participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve, investigando por meio das histórias que ele conta de si mesmo os processos de construção das suas identidades. Acreditamos que a identidade é “[...] *o eu compreendido reflexivamente pela pessoa em termos da sua biografia* [...]” (GIDDENS, 2002, p. 54, grifo do autor) e cuja apresentação “[...] deve ser desenvolvida dentro do quadro geral da constituição psicológica do indivíduo.” (GIDDENS, 2002, p. 39). Nesse sentido, não é possível atribuir caráter generalizante aos resultados que serão obtidos com esta dissertação, uma vez que a nossa “[...] preocupação central não é a de se os resultados são susceptíveis de generalização, mas sim a de que outros contextos e sujeitos a eles podem ser generalizados.” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 66).

A entrevista consiste em uma conversa intencional envolvendo duas ou mais pessoas e que pode, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), ser a estratégia dominante ou auxiliar na coleta dos dados. Como esta pesquisa não conta com outros meios de recolha de dados, como análise documental ou observação, estabelecemos a entrevista como única estratégia para obter os dados conforme expressos na linguagem do sujeito da pesquisa, “[...] permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo.” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134).

Para Lüdke e André (1986), a principal vantagem da entrevista em relação aos outros métodos é a possibilidade de captar imediatamente a informação desejada, permitindo “[...] correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas.” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34).

De acordo com Lüdke e André (1986), as entrevistas podem ser estruturadas, não-estruturadas ou semiestruturadas. A entrevista estruturada, que é caracterizada pelo uso de um roteiro em que perguntas idênticas são feitas na mesma ordem a todos os entrevistados, tem o objetivo de obter resultados uniformes, possibilitando assim o confronto imediato entre os resultados. Na entrevista não-estruturada, por outro lado, as perguntas não são pré-determinadas por um roteiro, o que confere ao pesquisador liberdade de elaborar as questões à medida em que o diálogo acontece. A entrevista semiestruturada situa-se entre esses dois tipos de entrevista e é caracterizada pelo uso de um roteiro de questões que não são aplicados rigidamente, o que permite que o entrevistador faça as

alterações que julgar necessárias.

Por entendermos que um instrumento mais flexível é mais adequado aos nossos objetivos de pesquisa, adotamos a entrevista semiestruturada. Dessa forma, asseguramos a realização das perguntas previamente elaboradas ao mesmo tempo em que dispomos de liberdade para nos afastar do roteiro, permitindo que o entrevistado discorresse subjetivamente sobre a questão colocada e realizando as intervenções necessárias.

3.3 A ANÁLISE DIALÓGICA DO DISCURSO

A exploração dos dados obtidos nas entrevistas será feita por meio da Análise do Discurso. Existem muitos estilos de Análise do Discurso que, embora partam de diferentes tradições teóricas e possuam enfoques variados, têm em comum a “[...] rejeição da noção realista de que a linguagem é simplesmente um meio neutro de refletir, ou descrever um mundo, e uma convicção da importância central do discurso na construção da vida social.” (GILL, 2007, p. 244). A Análise do Discurso leva em consideração não o conteúdo do texto, mas o seu sentido, que é produzido ao invés de traduzido.

Utilizaremos neste trabalho o estilo Análise do Discurso que é fundamentado no arcabouço teórico do Círculo de Bakhtin, a Análise Dialógica do Discurso. A Análise Dialógica do Discurso envolve as atividades de descrição, análise e interpretação do discurso em um encontro entre a linguística e a metalinguística, buscando a relação dialógica do estudo com o pesquisador e com outros discursos relacionados (BRAIT, 2006a).

De acordo com Sobral (2014, p. 22, grifo do autor), é

[...] crucial a diferença entre, de um lado, *frase e enunciado (concreto)* – aquela parte das formas da língua e este a base da própria concepção de discurso, e, do outro, entre *texto e discurso* – aquele o aspecto material do discurso, e este uma articulação entre texto e situação de enunciação. [...] O enunciado e o discurso *pressupõem necessariamente um autor*, que sempre está em relação dialógica com algum interlocutor [...].”

Na Análise Dialógica do Discurso o pensamento bakhtiniano é mobilizado a fim de compreender o enunciado por meio da contínua atribuição de sentidos. Não se busca determinar definitivamente o objeto de estudo, mas sim compreendê-lo, de forma profunda, por meio dos seus gestos interpretativos. Aqui, o enunciado é único e irrepetível e, ao mesmo tempo, não é completamente novo

porque vincula-se, dialogicamente, a outros enunciados anteriormente realizados e, em conjunto com estes, provoca enunciados futuros (BRAIT; MELO, 2020).

Os sentidos são construídos pela interação verbal e, por isso, o enunciado só pode ser compreendido no contexto social imediato e no contexto histórico em que foi concebido (VOLÓCHINOV, 2018). Segundo Sobral (2014, p. 27):

Sem sujeitos e contextos, não há discursos, ao mesmo tempo em que, sem discursos, não há sujeitos nem contextos apreensíveis linguisticamente. O discurso vem a existir fundamentalmente mediante um processo de instauração de sentidos realizado por, para e entre sujeitos. Logo, como não se pode entender o discurso sem entender seus sujeitos, toda definição válida de discurso envolve uma definição dos sujeitos discursivos levando em conta seu ser sócio-histórico concreto e sua constituição no próprio discurso.

Dessa forma, o pesquisador que adota a Análise Dialógica do Discurso participa da criação desse objeto e o analisa tanto do ponto de vista interno quanto externo:

O objeto que está sendo tratado num texto de pesquisa é ao mesmo tempo *objeto já falado*, *objeto a ser falado* e *objeto falante*. Verdadeira polifonia que o pesquisador deve poder transmitir ao mesmo tempo em que dela participa. Mas o conhecimento que se produz nesse texto é também uma questão de silêncio. Voz silenciada ou ausência de voz, a alteridade se marcará muitas vezes desse outro modo. Mas tanto pela voz como pelo silêncio, estaremos às voltas com produção de sentido. É portanto a espessura discursiva que se coloca aqui como horizonte e como limite da análise do texto de pesquisa, pois a construção de sentido de todo discurso é, por definição, inacabável. (AMORIM, 2004, p. 19. grifo da autora).

A perspectiva teórico-metodológica bakhtiniana é incompatível com a determinação de uma proposta de análise fechada ou linear. De acordo com Brait (2006b, p. 61):

As contribuições teórico-metodológicas do pensamento bakhtiniano não configuram, efetivamente, uma proposta fechada e linearmente organizada. Constituem, no entanto, um corpo de conceitos, noções e categorias que especificam a postura dialógica diante de corpus discursivo, da metodologia e do pesquisador. A pertinência de uma perspectiva dialógica se dá pela análise das especificidades discursivas constitutivas de situações em que a linguagem e determinadas atividades se interpenetram e se interdefinem e do compromisso ético do pesquisador com o objeto que, dessa perspectiva, é um sujeito histórico.

Nesse sentido, a Análise Dialógica do Discurso não é um método de análise, em termos cartesianos, mas uma metodologia. Geraldi (2012) aponta as diferenças entre a metodologia e o método. Para o autor, dispor de uma metodologia “[...] é dispor de princípios, que precisam ser aliados à intrepidez, à astúcia, à

argúcia e à perspicácia. Dispor de um método é ter corrimãos definindo a caminhada para se descobrir o que previamente se conhecia, sem expor-se ao desconhecido.” (GERALDI, 2012, p. 24).

A Análise Dialógica do Discurso ainda ressalta a não-neutralidade do pesquisador, cuja relação com o objeto é permeada pelo seu próprio horizonte avaliativo. Isso porque a compreensão do sentido de um enunciado “[...] só pode se dar levando-se em conta: o *horizonte espacial comum* dos interlocutores [...]; o *conhecimento e a compreensão* comum da situação por parte desses interlocutores [...]; a *avaliação comum* dessa situação [...].” (BRAIT; MELO, 2004, p. 70, grifo das autoras). Nesse sentido, o objeto não é dado ou coletado, mas expressivo, responsivo e construído na relação dialógica estabelecida entre o que é conjuntamente visto (isto é, o horizonte espacial comum), o que é conhecido e compreendido e o que é avaliado.

As relações dialógicas são repletas de projeções e posicionamentos de valores e ideologias. O homem, um ser social, só pode ser observado e compreendido por meio dos enunciados, verbais ou não, que constituem e pelos quais são constituídos. Desse modo, os sentidos são forjados “[...] no confronto de duas consciências, de dois interlocutores, de conjunção de discursos histórica, cultural e socialmente situados.” (BRAIT, 2012, p. 15). Portanto, para estudar o discurso é preciso atentar-se à cultura.

Ainda, é preciso levar em consideração a materialidade do texto, isto é, aos recursos linguístico-gramaticais que constituem o enunciado e que são selecionados e mobilizados ideologicamente de acordo com o horizonte valorativo de um grupo (ACOSTA PEREIRA; OLIVEIRA, 2020). Isso porque a linguagem possui, na Análise Dialógica do Discurso, dois componentes: o formal e o discursivo. O primeiro articula-se com os elementos estruturais da língua-sistema, às significações do dicionário, enquanto o segundo relaciona-se com a enunciação e os sentidos produzidos. Os componentes formal e discursivo são indissociáveis e é a partir da relação entre o linguístico e o extralinguístico que o pesquisador tem acesso ao discurso (SOBRAL; GIACOMELLI, 2018).

Visando o melhor aproveitamento dos instrumentos de investigação e considerando as demandas metodológicas, Sobral (2014) descreve três atividades que integram a Análise Dialógica do Discurso: descrição, análise e interpretação. Essas atividades não se desenvolvem em sucessão, como uma sequência de

etapas distintas aplicadas de forma mecânica. Na verdade, as atividades de descrição, análise e interpretação são complementares e indissociáveis, atuando como “[...] um conjunto de parâmetros para o melhor aproveitamento dos instrumentos de análise, nos termos daquilo que o objeto a ser analisado requer.” (SOBRAL, 2014, p. 29). Por isso, reforçamos que explicitar essas três atividades visa tão somente clareza didática da metodologia adotada nesta pesquisa.

A atividade de descrição é a primeira aproximação com o objeto de estudo. Esse primeiro contato é “[...] quase intuitivo, apesar da visão *treinada* que o analista deve ter.” (SOBRAL, 2014, p. 30, grifo do autor). O pesquisador deve apresentar o objeto em seus elementos de forma a contemplar a configuração geral e específica. Nesse momento o pesquisador deve observar a produção, a circulação e a recepção dos enunciados, investigando os meios que permitem a sua veiculação bem como a especificidade do *corpus* no que diz respeito ao tema e outros elementos que podem ser de interesse na execução na atividade de análise (SOBRAL, 2014).

Considerando a descrição como o primeiro contato do pesquisador com o objeto de estudo, se faz necessário deixar o *corpus* se revelar ao invés de olhar para o objeto já com as categorias preexistentes. Assim, não existem categorias prévias a serem aplicadas diretamente ao discurso, mas sim parâmetros que norteiam a investigação. A Análise Dialógica do Discurso tem o objetivo de explicar o objeto e não o enquadrar e, por isso, a atividade de descrição deve possibilitar que o enunciado fale por si mesmo ao invés de ser meramente modelado pelo pesquisador (BRAIT, 2006a; SOBRAL; GIACOMELLI, 2018).

A atividade de análise, por sua vez, diz respeito à prática teórica sobre o enunciado concreto. É na atividade de análise que o pesquisador observa os elementos enunciativos e discursivos, desenvolvendo relações e identificando temas e subtemas, fundamentando o levantamento dos procedimentos discursivos (SOBRAL, 2014).

De acordo com Brait (2006b, p. 61), a

[...] pertinência de uma perspectiva dialógica se dá pela análise das especificidades discursivas constitutivas de situações em que a linguagem e determinadas atividades se interpenetram e se interdefinem e do compromisso ético do pesquisador com o objeto que, dessa perspectiva, é um sujeito histórico.

O compromisso do pesquisador com seu objeto de estudo demanda

empatia. O pesquisador deve colocar-se no lugar do sujeito pesquisado, mas o aprofundamento do conhecimento é garantido pelo retorno do pesquisador ao seu próprio horizonte avaliativo (OLIVEIRA; HUFF; ACOSTA PEREIRA, 2019). O contato empático é um momento de enriquecimento mútuo baseado na dinâmica entre os pontos de vistas internos e externos em que “[...] o pesquisador promove encontros com o objeto de modo a fazê-lo falar, de ouvi-lo, de compreendê-lo, de traduzi-lo, de influenciá-lo, de deixar-se influenciar por ele.” (DESTRI; MARCHEZAN, 2021, p. 17).

Por fim, a terceira atividade descrita por Sobral (2014) é a de interpretação, que permite ao pesquisador construir sentidos a partir das relações teóricas feitas na análise. A atividade de interpretação possibilita que os dados desenvolvidos e os conceitos empregados na análise sejam utilizados para definir a “[...] especificidade do objeto [...] e de sua pertinência a um dado universo [...]” (SOBRAL, 2014, p. 32).

De acordo com Geraldi (2012), a interpretação aprofundada resulta na ampliação do contexto do enunciado, uma vez que novas vozes emergem para dialogar com aquelas expressas na superfície do discurso. Assim, o objetivo final da interpretação “[...] deve ser desenvolver sentidos ao compreender ativamente a vida social do homem por meio da linguagem viva, em movimento.” (DESTRI; MARCHEZAN, 2021, p. 18).

As etapas metodológicas de descrição, análise e interpretação descritas por Sobral (2014), embora não sejam uma sequência de passos mecanicamente aplicados, auxiliam o pesquisador

[...] a dar a devida conta do objeto em análise, ao organizar o trabalho do analista. Evitam, assim, que ele se leia no texto em vez de ler o texto concreto que tem diante de si. Ao descrever, o analista “põe a mão na massa” e examina a materialidade de seu objeto, composto por uma parte linguística e uma parte enunciativa integradas; nesse passo, ele vê seu objeto. Ao analisar, ele adquire conhecimento sobre as relações entre as duas partes (língua e enunciação) no enunciado considerado em termos da intencionalidade do locutor diante de seu(s) interlocutor(es). Por fim, ao interpretar, ele reúne todos esses dados – a materialidade da língua e os elementos do ato de enunciação em suas relações num dado contexto envolvendo um tempo, um espaço e interlocutores – e, a partir disso, procura identificar os sentidos criados. (SOBRAL; GIACOMELLI, 2016, p. 1093, grifo dos autores).

Assim, norteados pelos pressupostos da Análise Dialógica do Discurso, procederemos a investigação das identidades de um professor de Matemática a partir do quadro teórico da identidade narrativa, buscando

compreender por meio da história que esse professor conta de si mesmo a forma como ele participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve (SFARD; PRUSAK, 2005; SFARD, 2019),

3.4 ENTREVISTA: ASPECTOS PRÁTICOS

Esta pesquisa conta com a realização de duas entrevistas, cujos roteiros encontram-se nos Apêndices²⁹. A primeira entrevista foi realizada na biblioteca de uma escola com a qual o professor entrevistado possui vínculo e teve duração aproximada de quarenta minutos. A segunda entrevista, que durou cerca de uma hora, aconteceu por meio de uma ferramenta de videoconferência. Ambas as entrevistas foram gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e exploração. As citações diretas de falas do entrevistado, fielmente transcritas, aparecem destacadas em itálico.

A princípio, estavam previstas a realização de três entrevistas. Entretanto, foi necessário realizar as duas últimas entrevistas em uma única sessão, sem prejuízo ao teor dos roteiros previamente elaborados.

3.5 O ENTREVISTADO

O participante da nossa pesquisa, que passaremos a chamar pelo nome fictício 'José', é professor de Matemática da Educação Básica na rede pública estadual de ensino há dezoito anos. José é licenciado em Matemática e prestou concurso público ainda durante a graduação, tendo sido convocado a assumir o cargo logo após receber o diploma.

Apesar de relatar ter afinidade com a Matemática enquanto estudante da educação básica, a licenciatura em Matemática não foi a primeira opção de José. Antes ele havia prestado vestibular para Direito em uma universidade pública estadual da região norte do Paraná, no qual não foi aprovado.

Oriundo de uma família em que o pai e a mãe não tiveram acesso aos níveis mais elevados de educação formal e trabalhando desde os quatorze anos, José não teria condições de se dedicar aos estudos para buscar a aprovação

²⁹ Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (CEP – UEL) por meio do parecer número 5.476.893.

no curso de Direito, cuja concorrência era alta. José, estimulado pelos pais a cursar o Ensino Superior, optou então pela área em que teve mais afinidade ao longo da Educação Básica: Matemática.

E assim José se candidatou ao curso de licenciatura em Matemática, ofertado pela mesma instituição em que havia tentado a aprovação no vestibular para o curso de Direito. A decisão, contudo, não foi consciente. José sabia que queria estudar Matemática, mas não sabia a diferença entre licenciatura e bacharelado, duas opções de graduação em Matemática oferecidas por aquela universidade. A escolha pela licenciatura se deu exclusivamente pelo horário: trabalhando durante o dia, José tinha apenas o período noturno disponível para os estudos e, nesse horário, o curso ofertado era a licenciatura.

José descobriu o que significava cursar uma licenciatura no decorrer do primeiro ano do curso, conversando com colegas e professores. Se José tivesse ciência das características e objetivos do bacharelado e da licenciatura e tivesse tido a oportunidade de escolher entre os dois cursos, ele teria escolhido o bacharelado ao invés da licenciatura? Foi o que perguntamos e a resposta foi a seguinte:

Seguir a carreira acadêmica e de pesquisa? Eu não sei, sabe? E eu vou falar: eu gosto de ser professor. No começo eu não... se eu tivesse escolhido o bacharelado, talvez eu já teria ido... voltado a trabalhar com a educação. Porque é uma coisa que eu não sabia o que estava fazendo, mas depois de um tempo eu descobri que eu gostava, sabe? Então foi... acho que tudo deu certo como tinha que ser, sem a minha interferência.

Aqui aprendemos algo relevante sobre José: ele gosta de ser professor. Em outro momento da entrevista ele nos diz que toda a sua vida é relacionada à Educação. Apesar disso, José relata que os primeiros anos foram difíceis porque se sentia desorientado e frustrado, culpando a si mesmo pelo insucesso dos alunos.

Findo desse período de adaptação, José se sentiu mais à vontade em sala de aula. Além do tempo que foi necessário para se adaptar à profissão, José aponta que perceber que tinha mais afinidade com crianças do sexto ano do Ensino Fundamental do que com adolescentes do Ensino Médio foi determinante na sua carreira. Retomaremos a discussão sobre esse ponto mais adiante.

Outro ponto que julgamos importante na apresentação de José é a sua relação com os cursos de formação continuada. Depois da graduação, José cursou uma especialização em Educação Especial. Contudo, ele não tem interesse

em se matricular na maioria nos cursos de formação disponibilizados pela Secretaria da Educação e do Esporte do Paraná (SEED – PR). Para José, um curso deve contribuir para o aprimoramento da sua atuação, e não servir apenas para “[...] *conseguir certificado e horas para progressão* [...]”. Com essa fala, percebemos que para José a formação profissional não deve ser tratada como mera burocracia, mas como uma oportunidade de desenvolvimento que deve ser levada com seriedade e comprometimento.

No próximo capítulo discutiremos de forma mais aprofundada os dados obtidos por meio da entrevista.

4 ENTREVISTA: DA DESCRIÇÃO À INTERPRETAÇÃO

Tendo em vista que o nosso objetivo é compreender a forma como um professor participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve e considerando que são as identidades que norteiam as práticas profissionais, analisaremos as histórias que um professor de Matemática conta a respeito de si mesmo, buscando investigar a partir dessas histórias o processo de construção das suas identidades.

4.1 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentaremos abaixo a nossa interpretação das histórias contadas por José. Nossa interpretação é feita a partir da Análise Dialógica do Discurso (BRAIT, 2006a; BRAIT, 2006b; BRAIT, 2012; SOBRAL, 2014) e, assim sendo, nosso objetivo não é fixar os limites do nosso objeto de estudo, mas compreendê-lo por meio da contínua atribuição de sentidos. No nosso entendimento, os enunciados de José, assim como os enunciados produzidos nesta dissertação, são inéditos ao mesmo tempo em que se vinculam dialogicamente a enunciados anteriores e acarretam enunciados futuros.

Visando dar conta do nosso objeto de estudo, valemo-nos das atividades de descrição, análise e interpretação pormenorizadas por Sobral (2014), atividades estas que não se desenvolvem de forma sequencial porque são complementares e indissociáveis, respeitando assim os pressupostos teóricos do Círculo de Bakhtin.

A atividade descrição é o primeiro contato do pesquisador com o fenômeno estudado (SOBRAL, 2014). Nesta pesquisa a primeira aproximação com o objeto de estudo foi durante as entrevistas, tanto ao longo da conversa com José quanto durante o processo de transcrição. Nesta primeira etapa olhamos de forma quase intuitiva para as declarações feitas por José, buscando conhecer o nosso sujeito de pesquisa, deixando o *corpus* se revelar ao invés de olhar para o objeto já com as categorias preexistentes.

Embora tivéssemos desde a realização da primeira sessão de entrevista o arcabouço teórico bem estabelecido, não nos prendemos a ele. O nosso referencial teórico serviu como parâmetro para guiar a conversa, mas deixamos à

cargo da sensibilidade a condução da entrevista, sensibilidade que conduziu também a transcrição. Neste primeiro momento da pesquisa buscamos observar a produção, a circulação e a recepção dos enunciados, nos atentando – mas não nos atendo - às especificidades do *corpus* em relação ao tema e a outros elementos que pudessem ser de interesse na atividade de análise

A atividade de interpretação, que é descrita por Sobral (2014) como a etapa em que o pesquisador observa atentamente os elementos discursivos, desenvolve relações e identifica temas e subtemas, foi o momento em que nos debruçamos sobre os enunciados de José em busca de elementos que dialogassem com o referencial teórico discutido no segundo capítulo desta dissertação, estabelecendo relações teóricas entre os conceitos empregados e as falas de José.

A terceira atividade caracterizada por Sobral (2014) é a de interpretação, que permite ao pesquisador construir sentidos a partir das relações teóricas estabelecidas na análise. É na atividade de interpretação que novas vozes emergem e dialogam com as vozes manifestadas no discurso, construindo sentidos (GERALDI, 2012). Nessa etapa buscamos utilizar os conceitos que fundamentam esta dissertação e que foram utilizados na atividade de análise para definir as especificidades do nosso objeto (as identidades de José) e a sua pertinência ao universo em questão (a identidade do professor de Matemática).

Nosso trabalho aqui foi, sobretudo, de escuta. Escutamos a voz de José, a voz dos autores e autoras que nos fundamentaram teoricamente e a nossa própria voz, vinculando-as dialogicamente e produzindo novas vozes. Essa escuta, contudo, não é passiva. Primeiro, porque demanda a habilidade de nos colocar no lugar do outro, seja ele nosso entrevistado ou os teóricos que nos embasam. Segundo, e tão importante quanto, porque não basta ir até o outro: é preciso saber voltar ao nosso próprio lugar, ao nosso horizonte valorativo. Sem esse retorno, não se aprofunda o conhecimento. Terceiro, porque esse tipo de escuta requer a leitura do contexto histórico, cultural e social no qual os discursos são produzidos. Essa leitura, embora não seja neutra porque nós estamos imbuídos de nossos próprios valores, não deve ser pautada por eles. Por fim, essa escuta não é passiva porque não basta ouvir o que foi dito. É imprescindível prestar atenção aos silêncios e decifrá-los, construindo sentidos por meio de um diálogo que, como afirma Hall (2016), nunca é inteiramente compreendido e, por isso, é sempre uma troca desigual.

Dividimos a nossa investigação em cinco partes que, embora não possam ser inteiramente isoladas, funcionam como um fio condutor para o nosso estudo. Primeiro, discutiremos o caminho percorrido por José desde o início da sua carreira docente. Em seguida, abordaremos as concepções de Matemática e de Educação Matemática de José. Na terceira e quarta parte trataremos, respectivamente, da participação de José no discurso matemático e das práticas profissionais com as quais ele se envolve. Por fim, apresentaremos a nossa interpretação para as identidades de José, estabelecendo a relação entre elas.

4.1.1 A Trajetória de José

O primeiro aspecto que analisaremos relaciona-se à trajetória de José. Na última seção do capítulo anterior apresentamos os caminhos que levaram José até a licenciatura em Matemática e a partir de agora analisaremos a sua trajetória como professor de Matemática. Nossa intenção aqui é apresentar uma visão geral da trajetória profissional de José e isso envolve, em alguns momentos, abordar as suas concepções de Matemática e de Educação Matemática, assim como as suas práticas profissionais e suas identidades. Esses aspectos, contudo, serão discutidos mais detalhadamente nas seções seguintes.

No início da carreira docente José relata que se sentia desorientado e recriminava a si mesmo pelo insucesso dos alunos:

Quando eu comecei a dar aula, os primeiros três anos eu não sabia o que eu estava fazendo, de jeito nenhum. Eu acordava de manhã, eu sentava na cama e queria chorar e sentia dor no estômago, né? E os alunos, quando não aprendiam, eu achava que era culpa minha, o tempo todo, né?

Os sintomas dessa infelicidade manifestavam-se fisicamente. Para José era frustrante que, por mais que tentasse, a sala de aula não fosse “[...] *igual aquela foto que tem na capa do livro, [...] dos alunos tudo sentado com a mão levantada [...]*”. Segundo José, seus primeiros anos de docência consistiram em ir “[...] *tateando, tentando, aprendendo com tentativa e erro [...]*”, buscando estratégias para dialogar com os alunos e envolvê-los nas tarefas propostas e procurando nos outros professores um guia para suas ações.

Esse relato de José corrobora a visão de Tardif e Raymond (2000), que discutem as relações entre o tempo, o trabalho e a aprendizagem na prática profissional docente:

Essa dimensão temporal decorre do fato de que as situações de trabalho exigem dos trabalhadores conhecimentos, competências, aptidões e atitudes específicas que só podem ser adquiridas e dominadas em contato com essas mesmas situações [...]. (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 211).

Para Tardif e Raymond (2000), os primeiros anos da carreira no magistério consistem, assim como descreve José, em uma fase de exploração marcada por tentativas e erros, uma fase na qual o professor sente a necessidade de ser aceito pela comunidade escolar – formada pelos demais professores, pela equipe pedagógica, pela direção, pelos alunos e por seus familiares – e experimenta diferentes condutas.

Os primeiros anos no exercício da docência foram difíceis para José. O que aconteceu, então, para que José se tornasse uma pessoa que diz sentir satisfação em ser professor? Esse é um dos aspectos que investigaremos sob a perspectiva da identidade.

Para tanto, buscamos primeiramente reconhecer os momentos que José aponta como decisivos em sua jornada, visto que são os momentos decisivos que movimentam a biografia do sujeito e é na capacidade de manter essa biografia em movimento que se encontram as identidades (GIDDENS, 2002). A primeira circunstância apontada por ele foi o retorno à sala de aula depois de cinco meses afastado devido a uma licença concedida pelo governo do Estado do Paraná. Nas palavras de José:

[...] eu voltei diferente, sabe? Mais tranquilo, mais seguro. [...] Eu sei que depois do quinto ano de aula as coisas começaram a mudar, sabe? Parece que eu comecei a me sentir como professor de Matemática, comecei a me sentir, assim, o dono da minha aula, sem ficar procurando nos outros o que fazer e tal.

De acordo José, outros dois momentos foram determinantes profissionalmente: assumir uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental, o que aconteceu depois de quase dez anos de carreira, e, mais recentemente, admitir para si mesmo que “[...] a Matemática não é a disciplina mais importante [...]”.

Lidar com crianças de onze e doze anos, em média, fez com que José percebesse que é com essa faixa etária que ele sabe se comunicar. Antes ele acreditava que só era possível ser um bom professor no Ensino Médio porque é nesse nível de ensino que o currículo da disciplina é mais formal, mas agora ele entende que ser um bom professor é uma questão que se relaciona mais com encontrar o lugar em que se sente mais confortável para desempenhar o seu

trabalho do que com o nível de formalização da Matemática.

Assumir que as outras disciplinas da Educação Básica têm tanta importância na formação do ser humano quanto a Matemática foi o ponto de virada mais recente na trajetória de José. Para ele, a Matemática serve para a “[...] *pessoa se entender no mundo, reconhecer coisas que são mais frequentes. Por exemplo, eu acho muito mais importante um aluno entender porcentagem do que ele passar um mês tentando somar duas frações e usar o mínimo múltiplo comum [...]*”.

Interpretamos a partir dessa fala que José acredita que nem toda pessoa deve ser um especialista em Matemática para exercer sua cidadania. Para ele, é mais importante que seus alunos aprendam a reconhecer e a utilizar a Matemática na vida cotidiana ao invés de memorizar procedimentos e algorítmicos desprovidos de significado. De acordo com José, todos os alunos devem desenvolver “[...] *a sua linguagem algébrica, mas a gente tem que lembrar que nem todo mundo vai ser matemático e engenheiro [...]*” e atribui a origem desse pensamento à fala de uma professora durante o seu curso de graduação.

Discutiremos essa fala de José sob duas perspectivas: uma relativa à prática docente de José e a outra relativa à produção do discurso. Em relação à prática docente, percebemos que José oportuniza aos seus estudantes o desenvolvimento da Matemática não só como um instrumento, mas também como uma forma de pensar e de se colocar no mundo. Contudo, José não fica frustrado quando os alunos não manifestam interesse em aprofundar os conhecimentos matemáticos porque compreende que ser matemático ou engenheiro não é o único modo de viver em sociedade.

O segundo prisma de interpretação, referente à produção e circulação de discursos, vai ao encontro das afirmações de Brait e Melo (2020) a respeito da relação dialógica entre os enunciados, cuja natureza histórica e social faz com um enunciado vincule-se a enunciados anteriores e posteriores e, dessa forma, produz e faz circular os discursos. Observamos José, em um determinado momento da sua vida, ouviu uma professora dizer todos os alunos devem desenvolver a sua linguagem algébrica, mas o professor deve estar ciente de que nem todos os alunos se tornarão matemáticos profissionais. Poderíamos dizer que José, depois de quase duas décadas, meramente repete o enunciado, mas não é nisso que acreditamos.

Entendemos que José produz um novo enunciado ao atribuir sentido

a ele, um sentido que é único porque é produzido em condições particulares. José, portanto, constrói o seu discurso a partir do discurso do outro, em um processo de formulação, negociação e reformulação. Também chamamos a atenção para o fato de que, embora tenha ouvido esse argumento há quase duas décadas, a compreensão de José de que nem todo aluno deve ser um especialista em Matemática é recente. Isso indica que ao longo desse período José produziu outros sentidos – e, portanto, outros enunciados – sobre o enunciado daquela sua professora.

São essas três circunstâncias, narradas em primeira pessoa pelo sujeito da nossa pesquisa, que movimentam a trajetória de José. E é justamente aqui que, segundo Giddens (2002), se encontra a identidade: na capacidade de manter em andamento uma narrativa que não pode ser totalmente fictícia porque é integrada a eventos que ocorrem no mundo exterior. Nesse mesmo sentido Hall (2000) afirma que a natureza ficcional da narrativização do 'eu', por meio da qual as identidades surgem, não diminui sua eficácia discursiva, material ou política porque as identidades funcionam como um ponto de sutura entre os discursos e as práticas.

As três histórias contadas por José envolvem tanto acontecimentos profissionais quanto a sua percepção de mundo, mas não se limitam a mera continuidade no tempo e no espaço porque são reflexivamente interpretadas por ele. Isso revela a identidade de José, que pressupõe uma consciência relativa porque “[...] não é algo simplesmente apresentado, como resultado das continuidades do sistema de ação do indivíduo, mas algo que deve ser criado e sustentado rotineiramente nas atividades reflexivas do indivíduo.” (GIDDENS, 2002, p. 54).

Ao longo da entrevista notamos que muitas das decisões que determinaram a trajetória de vida de José não foram tomadas de forma totalmente deliberada. A licenciatura em Matemática não foi a primeira opção de José e a permanência no curso se deu, nas palavras dele, por não ter reprovado em nenhuma disciplina:

Aí eu fiz o vestibular e passei e fui ficando. Nem era muito a sério, assim. Eu achava que eu ia largar no primeiro ou no segundo ano e fui ficando. Eu falava assim: “ah, uma hora eu vou reprovar e aí eu largo”. E não reprovei e fui ficando.

O mesmo aconteceu em relação à atuação como professor. Nos

primeiros anos, José não queria ser professor e acreditava que a docência seria uma profissão temporária: “*No começo era só um emprego que pagava as contas de casa no final do mês. Então eu não tinha objetivos... não tinha objetivos de carreira, sabe?*”.

José também não planejou lecionar para turmas do sexto ano. Ele, que já era professor há cerca de dez anos, relata que na escola onde atuava não havia professor para uma das turmas de sexto ano e, para que não houvesse prejuízo aos alunos, assumiu essa classe.

Questionado sobre esses momentos, José diz: “[...] *eu não escolhi nada e foi caminhando.*”. Ele reflete sobre os cenários que o levaram a seguir este e não aquele caminho e reconstitui essas condições à luz das circunstâncias atuais. Durante a entrevista José disse que, mesmo que tivesse optado pelo bacharelado em Matemática, talvez hoje atuaria como professor de Matemática e não como pesquisador porque ele gosta de ser professor, ainda que no começo da jornada profissional não gostasse. Foi quando assumiu, por acaso, uma turma do sexto ano que José descobriu onde ele consegue dar o melhor de si porque consegue se comunicar melhor.

Podemos perceber que é a partir das experiências do presente que José analisa, de forma ativa, o seu passado. O movimento incessante de interpretação e reinterpretação de experiências é assinalado por Beijaard, Meijer e Verloop (2004) como um dos elementos estruturantes nas pesquisas relacionadas à identidade docente. Esse é um processo que Giddens (2002) denomina reflexividade e que evidencia o processo incessante de reconstrução do ‘eu’, que é um projeto pelo qual o indivíduo é o único responsável, sem alguém para lhe apontar o caminho (BAUMAN, 2005). A responsabilidade do indivíduo na construção da própria identidade fica particularmente evidente quando José afirma que em um determinado momento deixou de procurar nos outros um guia para suas ações.

Também podemos relacionar as últimas três falas de José, referentes à sua escolha de profissão, aos estilos de vida mencionada por Giddens (2002). De acordo com o autor, um dos elementos que orientam os estilos de vida é a escolha do trabalho. Contudo, nem sempre o indivíduo faz as escolhas consciente de todas as alternativas. No caso de José, percebemos que a escolha pela licenciatura em Matemática e pela docência foram orientadas, em parte, pelas suas circunstâncias socioeconômicas: José escolheu a licenciatura em Matemática

porque não dispunha de condições financeiras para se dedicar aos estudos e buscar a aprovação no curso inicialmente pretendido (Direito) e porque ele, tendo necessidade de trabalhar durante o dia, dispunha apenas do período noturno para cursar a graduação, justamente o período em que era ofertada a licenciatura em Matemática.

A questão cultural da família de José também foi determinante para o seu ingresso no ensino superior imediatamente após concluir o Ensino Médio e para o interesse pelo concurso público. De acordo com Hall (2016), compartilhar uma cultura significa interpretar o mundo de forma similar e poder compreender os pensamentos e sentimentos expressos pelo outro. O trecho abaixo nos permite concluir que José e seu pai compartilhavam, pelo menos naquela época, da mesma percepção de que o sucesso pessoal e profissional deveria passar, necessariamente, pelo ensino superior e pela estabilidade do concurso público:

[...] como meu pai dizia: “você vai fazer um curso superior e vai fazer um concurso”, que na época era assim. Era o caminho de vida. Ele falou assim: “olha, a vida é difícil”... meu pai e minha mãe não tinham estudo e o objetivo dele era assim: “você faz um curso superior, qualquer um, e passa num concurso”.

Essa fala de José também denota a relação entre a construção das identidades e o contexto em que o sujeito está inserido, conforme apontado por Beijaard, Meijer e Verloop (2004). Para os autores, a construção da identidade se relaciona com a forma como cada um responde ao ambiente. Se hoje José é professor de Matemática, é porque sua resposta ao contexto em que vivia foi aceitar o estilo de vida considerado pela sua família como o mais adequado.

Em outro momento da entrevista José reflete sobre seu futuro: “[...] *eu tenho essa preferência pelo sexto ano. Eu já tô vendo que não vai durar muito tempo porque gasta energia e vai chegar uma hora que eu não vou aguentar mais.*”. Essa fala denota a liberdade de José na construção e reconstrução das suas identidades. Em um mundo que é fluído, as identidades devem ser sólidas a ponto de serem reconhecidas como tal, mas, ao mesmo tempo, flexíveis o suficiente para se adaptarem à volatilidade do mundo (BAUMAN, 2001), demonstrando assim que as suas identidades são “[...] pontos de apego temporário às posições-de-sujeito que as práticas discursivas constroem [...]” (HALL, 2000, p. 112).

São as identidades que conferem certa estabilidade sobre as ações do sujeito (SFARD; PRUSAK, 2005) e uma das identidades de José consiste em ser

professor de Matemática do sexto ano. Essa identidade, apesar de ser sólida, não é inalterável e José está ciente disso porque lida com o fato de que, em breve, precisará encontrar outra narrativa para estabilizar sua existência no mundo.

4.1.2 As Concepções de Matemática e de Educação Matemática

José compreende a Matemática como uma linguagem. Para ele, a Matemática tem uma sintaxe própria, uma sintaxe que é universal e que justamente por isso permite a comunicação não apenas entre matemáticos, mas entre cientistas em geral. Para ele, a

Matemática é uma linguagem. [...] Ela tem as suas regras, sintaxe e tudo mais, assim. Então eu vejo como uma linguagem... Uma linguagem que funciona bem para expressar certas coisas, né? [Coisas que] a nossa língua falada não é tão eficiente para expressar, né? Então eu vejo a Matemática como uma linguagem. Então a gente vai aprendendo. É como aprender um idioma, né? Eu penso assim.

E é assim, equiparando o aprendizado de Matemática com o aprendizado de um idioma, com todo o seu conjunto de normas, suas relações e significados, que José vai para a sala de aula.

José acredita que aprender a linguagem matemática é importante para que a pessoa possa reconhecer as ocorrências da Matemática no cotidiano. José busca desenvolver nos alunos a linguagem matemática, mas ao mesmo tempo reconhece a individualidade de cada aluno no processo de aprendizagem.

Refletindo a respeito da realidade em que atua – uma escola pública em uma região periférica – José considera que aprender porcentagem, por exemplo, é mais relevante para a formação humana daqueles estudantes do que fixar regras e procedimentos para os quais os alunos não produzem sentido.

José sabe que o caminho para transformar a realidade passa, necessariamente, pela educação e que nesse processo a Matemática é tão importante quanto os outros saberes escolares porque “[...] a escola é um leque de possibilidades [...]” que deve, entre outras atribuições, propiciar ao aluno os conhecimentos mínimos para que ele possa fazer escolhas profissionais e ser capaz de viver em uma sociedade cada vez mais tecnológica. E tendo em vista tal concepção da função da escola, José ensina a Matemática pensando em seu aspecto utilitário, mesmo para profissões em que ela não é o conhecimento predominante, pois

[...] tem que ter uma base para [...] trabalhar com dinheiro, com medidas, com tempo, né? Tem que ter aquela base que é bem básica mesmo, né? Para você ser uma pessoa funcional. E também tem que ter também uma outra parte que eu diria que é assim, tem que deixar uma porta aberta para a curiosidade. Porque você nunca sabe também. “Ah, mas eu vou estudar psicologia”. Mas depois você vai ter que fazer um trabalho, você vai ter que tabular os dados, você tem que ter uma base.

Contudo, a utilidade prática não é único enfoque que José dá à Matemática. Em alguns momentos a concepção de Matemática de José se aproxima da concepção socioetnocultural descrita por Fiorentini (1995), que compreende a Matemática como um saber que é produzido histórica e culturalmente e cujo ensino tem como objetivo compreender e transformar a realidade.

Em um determinado momento da entrevista perguntamos a José se ao longo dos quase vinte anos de carreira houve momentos em que precisasse lidar com questionamentos dos alunos sobre o porquê aprender tópicos da Matemática que parecem, do ponto de vista dos estudantes, absolutamente descolados da vida real. A isso, José responde:

Sim, sim. Eles fazem muito. Eu digo que depende... eu falo assim “depende... quando você decidir, né? O que você vai, que carreira você vai seguir, daí você vai decidir o que que você vai usar e o que que não vai, ou o que você vai usar com mais frequência, né?”. [...] A gente está apresentando caminhos, né? Mas vai chegar uma hora em que ele vai se aprofundar em alguns deles e alguns vão ficar de lado. [...] Então eu oriento dessa forma: pode ser que você use muito, né? Ou pode ser que isso vire só conhecimento, cultura, ou esqueça, o que também tá tudo bem, né? Eu falo isso para eles. Eu digo para os meus alunos que o logaritmo é uma coisa que você não vai usar para nada, porque a gente tem calculadora, né? Ninguém mais usa uma tábua de logaritmos, mas ele serve muito bem para você entender, por exemplo, a Escala Richter nos terremotos [...].

Aqui podemos perceber que José, além do utilitarismo, considera a Matemática em seu aspecto histórico e cultural, isto é, como um saber dinâmico que resulta dos processos de desenvolvimento da humanidade. Além disso, José revela a sua compreensão da Matemática como um meio de atribuir significado a um mundo que não consiste apenas na realidade imediata de seus alunos; mesmo que o Brasil não seja um país afetado por terremotos, José considera importante que seus alunos tenham conhecimento matemático suficiente para compreender que a Escala Richter de medição da intensidade dos terremotos é uma escala logarítmica em que um tremor de magnitude cinco é dez vezes mais intenso do que um de magnitude quatro e cem vezes mais forte que um terremoto de magnitude três.

Em outro momento da entrevista José diz o seguinte:

Eu corto muitas coisas do currículo que eu julgo desnecessárias, sabe? Então assim, eu tento simplificar. Até porque a gente que trabalha com muitas... muitas vezes as famílias são bem carentes, né? Então eu tento simplificar para uma coisa mais, assim, uma coisa mais útil e também uma coisa de mais transformação social, eu diria.

O trecho acima nos revela duas coisas: a autonomia de José sobre o currículo e a noção de que a Matemática é útil como um instrumento para a vida e para o trabalho. A autonomia de José, como discutido na seção anterior, decorre de um momento decisivo em sua jornada, que foi o retorno à sala de aula depois de um período de afastamento. José precisou se distanciar da docência para ocupar de fato um cargo no qual havia sido empossado meia década antes. A partir do momento em que passou a confiar na sua formação, José deixou de procurar nos outros o modelo para sua prática:

Eu diria que como professor de Matemática eu me vejo assim, eu vou selecionar os conteúdos, aprofundar naquilo que eu julgo importante e eu acho, assim, que eu tenho formação para poder separar o que [ensinar], eu tenho essa liberdade para poder separar o que eu julgo importante de algumas coisas que eu posso deixar de lado, então eu vejo que eu tenho essa capacidade, porque essa é a minha formação, é a minha carreira de quase 20 anos, então eu acho que eu já posso fazer isso confortavelmente.

É a segurança proporcionada pela sua formação acadêmica – que, segundo Moreira e David (2005), inclui o conhecimento dos processos e significados formais da Matemática – que qualifica José para, com mais autonomia, analisar, selecionar e discutir criticamente os conceitos matemáticos.

A compreensão da Matemática como algo que pode ter utilidade no cotidiano do indivíduo e que pode ser um instrumento de transformação social vai ao encontro das reflexões de D’Ambrósio (1998) a respeito da universalidade e da intensidade do ensino de Matemática nas escolas. O autor enumera os motivos pelos quais a Matemática deve ser ensinada nas escolas, dentre os quais destacamos dois que, no nosso entendimento, se relacionam com a fala de José: primeiro, a sua utilidade como instrumento para a vida ao “[...] desenvolver a capacidade do aluno para manejar as situações reais, que se apresentam a cada momento, de maneira distinta [...]” (D’AMBRÓSIO, 1998, p. 16), o que vai muito além da capacidade de efetuar cálculos e solucionar problemas formulados previamente para os alunos; segundo, a utilidade da Matemática como instrumento para o trabalho quando o seu ensino adota ferramentas tecnológicas como computadores, calculadoras e *smartphones*, cuja desenvoltura no uso é imprescindível no mercado

de trabalho do século XXI.

4.1.3 A Participação no Discurso Matemático

A comunicação é definida por Sfard (2008) como uma atividade padronizada em que a ação do indivíduo depende da capacidade de se apropriar, interpretar e recriar condutas anteriores, construindo, dessa forma, novas camadas a partir das camadas previamente existentes. Essa perspectiva é bastante similar aos pressupostos do Círculo de Bakhtin expostos por Brait e Melo (2020), que considera que um discurso é sempre construído sobre outro discurso em uma relação dialógica.

As rotinas matemáticas consistem em um conjunto de regras que descrevem os padrões discursivos da comunicação matemática. Sfard (2008) classifica as rotinas em: rotinas de exploração, que buscam conhecer um objeto concreto ao produzir narrativas endossadas; rotinas de ação, que visam a transformação desses objetos; rotinas de rituais, que são socialmente orientadas porque os vínculos são construídos e sustentados pelo indivíduo que age em consonância com o coletivo.

O discurso matemático é aquele que é caracterizado por empregar um vocabulário que inclui palavras que fazem referência a números e operações ou a números e formas geométricas e por recorrer a mediadores visuais que são próprios da Matemática, tais como numerais, símbolos e gráficos (SFARD, 2008). Uma narrativa matemática – isto é, um conjunto de enunciados que descrevam objetos matemáticos, as relações entre esses objetos ou ainda atividades com ou por esses objetos – é endossada quando é fundamentada em teoremas e definições. José, ao ministrar suas aulas, participa do discurso matemático porque fala de números, operações, formas e utiliza numerais, recursos simbólicos e gráficos. Além disso, sua narrativa matemática é endossada porque é baseada na matemática acadêmica estudada tanto durante a graduação quanto durante a atuação profissional.

O foco da nossa pesquisa não é observar as aulas de José e analisar, a partir dessa observação, a forma como ele constrói a sua participação no discurso matemático, mas sim compreender, a partir das histórias contadas por José, como ele desenvolve o seu modo único de participar do discurso matemático

e, dessa forma, constrói a sua identidade como professor de Matemática (SFARD, 2019).

Para tanto, precisamos compreender as rotinas que estabelecem os padrões discursivos da comunicação matemática. Primeiramente, buscamos entender suas rotinas de exploração, que são as rotinas que têm como objetivo conhecer um objeto e produzir narrativas endossadas a respeito dele (SFARD, 2008). Para nós, a formação matemática do professor constitui uma rotina de exploração porque é ela que permite ao professor produzir narrativas que sejam endossadas não por evidências empíricas, mas por axiomas, definições e teoremas.

E são essas narrativas endossadas pela teoria matemática que colocam o professor à frente dos seus estudantes em termos de conhecimento matemático. Ainda que Cálculo, Álgebra e Análise não sejam assuntos diretamente abordados na Educação Básica, José argumenta que é necessário que o professor tenha conhecimento em matemática acadêmica porque, do contrário, “[...] *fica um aluno de Ensino Médio ensinando o próprio aluno do Ensino Médio* [...]”. O raciocínio de José é corroborado por Moreira e David (2005), que argumentam que é o conhecimento da Matemática acadêmica que permite ao professor reconhecer as limitações e as possibilidades do seu objeto de ensino.

A segunda rotina que buscamos compreender é a de ação, que é aquela que consiste em transformar o mundo real (SFARD, 2008). Nós consideramos que o ato de refletir sobre o seu objeto de ensino, que é a Matemática, e buscar constantemente novas formas de estabelecer comunicação com seus alunos constitui uma rotina de ação. Segundo Sfard (2008), uma comunicação pode ser considerada eficaz se os seus interlocutores – professor e aluno – utilizarem da mesma forma os mesmos significantes matemáticos, que consistem em palavras ou símbolos escritos, e se realizarem determinadas tarefas de acordo com as mesmas regras.

A busca pela comunicação é um processo ativo que requer do professor sensibilidade para perceber a individualidade de cada estudante. José relata que essa habilidade foi se desenvolvendo ao longo do tempo:

[...] naquela época eu nem via meus alunos individualmente. Eu não tinha essa capacidade, sabe? Eu via uma massa de gente na minha frente, né? Hoje eu já tenho [...] mais facilidade, eu vejo que tem alunos que estão num certo grau, outros estão em outro, e meu objetivo hoje é que eles saiam sabendo mais do que eles sabiam quando chegaram [...].

Baseado na sua compreensão das potencialidades e das limitações de cada um dos seus aprendizes, José adequa as suas narrativas matemáticas a fim de comunicar as ideias matemáticas e, dessa forma, atingir os seus objetivos em sala de aula.

Enquanto as rotinas de exploração e as rotinas de ação são voltadas para a realidade extradiscursiva ao tratar, respectivamente, de conhecer o objeto matemático ao produzir narrativas endossadas e de transformar esses objetos concretos, as rotinas de rituais são socialmente orientadas, isto é, buscam criar e sustentar um vínculo com as outras pessoas (SFARD, 2008).

Considerando que esta pesquisa não utiliza como método a observação *in loco* das atividades docentes do nosso sujeito de pesquisa, não foi possível verificar como são criados e mantidos os relacionamentos com a comunidade de professores e de estudantes de Matemática que orientam as rotinas de rituais. Contudo, foi possível vislumbrar a relação de José com os demais professores de Matemática. Segundo ele, as conversas com os outros professores de Matemática são restritas a assuntos burocráticos do sistema escolar e ao comportamento dos estudantes, estando a Matemática e as suas metodologias de ensino ausentes da discussão. Discutiremos esse aspecto na última seção deste capítulo.

4.1.4 As Práticas Profissionais de José

Tardif e Raymond (2000, p. 209-210) afirmam que “[...] o trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo, consigo mesmo.”. Nesse sentido, a prática docente, uma atividade que transcende a dimensão técnica do ensino porque está repleta de nuances e significados, imprime no professor as suas marcas de modo que boa parte da vivência desse professor é caracterizada pela sua atuação profissional. Quando José afirma “[...] *eu gosto de ser professor, sabe? A minha vida toda é educação* [...]” ele deixa claro que a sua profissão não é como um sapato que ele calça ao chegar na escola e descalça ao sair, mas sim uma condição que atravessa toda a sua existência, em consonância com a ideia de que o trabalho do professor transforma a sua identidade na mesma medida em que, em nossa opinião, a identidade transforma esse trabalho.

Discorreremos anteriormente a respeito da autonomia de José sobre o currículo, fato que constitui um dos aspectos relacionados à prática profissional. Discutiremos agora outros pontos pertinentes à prática docente, a começar pelo papel da experiência na sua atuação como professor de Matemática. Questionado sobre a relevância dos cursos de formação continuada, José afirma que nenhum desses cursos provocou mudanças significativas na sua maneira de trabalhar, servindo apenas para proporcionar uma ou outra ideia de tarefas a serem desenvolvidas em sala de aula.

Para José, mais importante do que cursos de formação continuada, é fundamental que o professor tenha uma base teórica consolidada e esteja disposto a aprender com as experiências vivenciadas na escola:

Eu já tive a minha base. A base, ela é importante. Mas hoje, no dia a dia da sala de aula a experiência é uma coisa muito mais importante. Certas coisas que você só vai aprender trabalhando, mesmo. Você pode fazer um milhão de cursos, se você não pegou uma turma de sexto ano sexta-feira às cinco horas da tarde, não adianta de nada disso. Ao mesmo tempo que tem a turma que dorme no primeiro horário da manhã, aquelas duas últimas aulas da sexta-feira é impossível, né? Então, assim, essas coisas... não adianta você chegar lá e falar “nós vamos fazer uma modelagem de uma...”, sabe? Não vai fazer, não vai, né? Então assim, né? Você tem que se basear mais na sua experiência, o que você vai fazer, como é que você vai acalmar aquele pessoal, como é que você vai chamar a atenção deles, né? Como que você vai fazer uma barganha ali, uma troca, “ô, nós vamos se concentrar aqui 30 minutos depois nós vamos fazer isso”, né? Então isso é experiência, né? Que conta muito também.

José vê na sua prática docente um espaço de produção de saber, conforme apontado por Tardif (2010), pois José retraduz a sua formação e a adapta às demandas da sua profissão. Contudo, embora seja um modo aprendizagem válido, não pode ser considerada a única fonte de produção dos saberes docentes (MOREIRA; DAVID, 2010).

É a partir dos saberes produzidos pela prática, aliados aos conhecimentos teóricos e técnicos do magistério, que José seleciona e elabora as tarefas para seus alunos, bem como estabelece a maneira mais adequada de conduzir a aula:

Às vezes você prepara um negócio super bacana e você entra na sala e acontece alguma coisa e aquilo vai por água abaixo em 5 minutos. [...] Então... ajuda você saber? Ajuda você saber a teoria. Quando você vê assim, daí você sente, tem um feeling, “olha, hoje eu acho que dá para fazer um negócio diferente”. Você entrou e a sala está num clima diferente, aí é bom você ter a teoria, porque aí você vai saber o que fazer.

Essa fala de José evidencia a sua capacidade de improvisação.

Tardif (2010) afirma que a improvisação é possível apenas quando há domínio das bases necessárias. Da mesma forma que um músico improvisa sonoridades a partir de rotinas já estabelecidas, um professor só é capaz de improvisar se as suas técnicas de base tiverem sido assimiladas.

Concluimos a partir dessas reflexões que, para José, a formação teórica é potencializada pela formação prática, um tipo de formação que é uma experiência proveniente do trabalho e que permite ao professor produzir e assimilar paulatinamente os saberes que são necessários ao exercício da sua profissão (TARDIF; RAYMOND, 2000). Dessa forma, a prática profissional do professor e a sua identidade são modificadas pela ação do tempo e pela interpretação das experiências.

4.1.5 As Identidades de José

Na perspectiva adotada neste trabalho a identidade é entendida como um conjunto de histórias significativas, endossáveis e reificantes que um sujeito conta a respeito de si mesmo ou do outro. Nessa concepção, as histórias não são apenas histórias, mas influenciam e são influenciadas pelas ações do indivíduo. Uma história é considerada significativa, endossável e reificante se afeta os sentimentos em relação à pessoa identificada quando modificada, se é considerada verdadeira – mesmo que sob certo ponto de vista – e se descreve o que uma pessoa é ou tem ao invés do que ela faz (SFARD; PRUSAK, 2005; SFARD, 2019).

Com essa compreensão de identidade, buscamos refletir sobre as identidades de José. Nosso interesse são as identidades de primeira pessoa e, por isso, focamos nossa atenção nas histórias que são contadas pela pessoa identificada para um ouvinte. Algumas dessas histórias, embora expressas na terceira pessoa, se referem ao próprio autor da história, de acordo com a nossa percepção durante a entrevista.

Dentre essas histórias, selecionamos aquelas que são reificantes, isto é, histórias em que os processos são discursivamente transformados em objetos, reconhecidas pelo uso de verbos como ‘ser’, ‘ter’ e ‘poder’ ao invés de ‘fazer’ e ‘apresentar’ e pelo uso de advérbios que reforçam o caráter repetitivo das ações, como ‘sempre’, ‘nunca’ e ‘geralmente’ (SFARD, 2008; SFARD; PRUSAK, 2005).

Em seguida, analisando o contexto em que essas histórias eram contadas e nos atentando aos gestos e entonação de José, verificamos se essas histórias eram significativas para o nosso entrevistado. Por meio de perguntas de confirmação e de contestação, buscamos verificar o quanto José era afetado quando essas histórias eram, mesmo que sutilmente, alteradas.

Por fim, buscamos estabelecer se essas histórias eram endossáveis ou não. Considerando que uma história é endossável se o autor dessa história assim a considera, sem que seja necessário nenhum tipo de validação externa, assumimos que todas as histórias contadas por José são verdadeiras.

Assim, tendo selecionado as histórias que podem ser equiparadas à identidades, procuramos nessas histórias os três tipos de identidades descritos por Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019): identidades reais, que correspondem às histórias que, segundo seu narrador, correspondem ao estado verdadeiro de uma situação; identidades designadas, que consistem nas histórias que têm potencial para integrar a identidade real de uma pessoa; identidades desejadas, que são as histórias que envolvem o interesse genuíno em pertencer a determinados grupos.

Entretanto, conforme discutido no segundo capítulo desta dissertação, a distinção entre as identidades designadas e desejadas é tênue e dificilmente percebida por terceiros quando a história é contada pelo sujeito identificado. Uma vez que as identidades são o resultado dos processos de difusão discursiva e, assim sendo, são discursos construídos sobre outros discursos e inextricavelmente vinculados, nós, os ouvintes, não dispomos de ferramentas para reconhecer o que é designado do que é verdadeiramente desejado. Por esse motivo, optamos por unificar as identidades desejadas e as designadas na nossa análise e interpretação, adotando a expressão 'identidades designadas/desejadas' para referir-nos a elas.

O primeiro aspecto que discutiremos é a socialização do nosso sujeito de pesquisa. Com o objetivo de observar seu o convívio de José com outros professores de Matemática e de compreender o papel dessa interação na construção das suas identidades, perguntamos a ele como é a sua relação com os colegas. José diz:

Eu converso bastante, mas pouco sobre o trabalho, sabe? [...] Eu não gosto muito, acho que o pessoal também não gosta. A gente fala pouco sobre trabalho, assim, de Matemática. De indisciplina, n problemas, mas de Matemática mesmo eu converso pouco.

Questionamos também se há troca de experiências entre eles, em uma tentativa de observar se os professores de Matemática daquela escola compartilham seus sucessos e fracassos no uso de diferentes metodologias, formas de avaliações, elaboração de atividades e outros tópicos correlatos à atividade docente. Nesse momento, José responde:

Ah, de vez em quando acontece isso, mas eu vejo assim que muita gente tem o seu jeito preferido e aquilo, sabe? E o pessoal fica muito fechado. "Ah, eu vou experimentar fazer isso" ou "isso que você fez é melhor"... O pessoal da Matemática acha difícil reconhecer isso, né? "Ah, isso que você fez é melhor do que o que eu fiz e tal", acho que tem um pouco desse orgulho.

A partir dessas duas respostas podemos concluir que José é reservado quanto à sua prática em sala de aula. A descrição que ele fornece do seu ambiente de trabalho nos permite concluir que seus colegas são igualmente reservados. Assim, a interação com os outros professores não é um fator que contribui significativamente no aprendizado de novas práticas profissionais e tampouco leva ao desenvolvimento de novas formas de participação no discurso matemático. Nesse contexto, as rotinas de ritual, que são as rotinas socialmente orientadas, não ocorrem.

Durante a entrevista, nos chamou a atenção o fato de José utilizar a expressão 'de vez em quando' ao invés de 'nunca' ao se referir ao compartilhamento de experiências com os demais professores. Perguntamos, então, se em algum momento ele tentou reproduzir uma estratégia bem-sucedida aplicada por outro professor ou ainda se evitou, baseado em um relato de fracasso, utilizar o mesmo recurso. José responde que ocasionalmente tem contato com práticas vivenciadas por outros professores e que parecem ser interessantes, mas revela ter dificuldade com metodologias consideradas não-tradicionais:

Eu não gosto muito de coisas mirabolantes, eu tenho dificuldade de organizar uma sala em grupos e ver o trabalho florescer naquela bagunça, eu não tenho paciência, eu não consigo. Eu gosto de todo mundo sentado no seu lugar, em fila. Eu gosto de falar, explicar, ouvir as perguntas. Eu tenho dificuldade com essas coisas um pouco diferentes. Não é o meu melhor trabalhar assim.

Essa afirmação de José indica que a prática com a qual ele se envolve é aquela que se aproxima do modelo tradicional de ensino, em que o professor faz a exposição do conteúdo e os alunos reproduzem. Contudo, não

podemos asseverar que a metodologia adotada por José se enquadra inteiramente no método tradicional de ensino porque esta pesquisa não conta com a observação como instrumento para a coleta de dados. Não observar José em seu ambiente de trabalho é uma escolha embasada em nosso referencial teórico: partimos do princípio de que a história que José conta é verdadeira porque ele assim o garante e isso é o suficiente, pouco importando a perspectiva do observador sobre este ou aquele fato.

Tampouco é nossa intenção estabelecer juízo de valor a respeito das aulas ministradas por José. O que podemos extrair da afirmação de José é que metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e instrução entre pares, demandam de José esforço no sentido de aprender a se envolver em novas práticas e, assim, construir uma nova identidade.

Além disso, observamos nesse último excerto da entrevista sentenças reificantes, endossáveis e significativas, sentenças que podem ser equiparadas, de acordo com Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019) às identidades. Nesse caso, consideramos que as identidades reveladas por essas histórias consistem em identidades reais porque são histórias que, de acordo com José, representam verdadeiramente um dado contexto e porque são narradas no tempo verbal presente e estruturadas como afirmações concretas.

As afirmações “[...] *eu não tenho paciência, eu não consigo [...]*” para se referir às suas dificuldades em utilizar metodologias ativas são reificantes porque transformam as ações em objetos, descrevendo o que José é ou tem (não tem paciência, não consegue) ao invés do que ele faz (se sente desconfortável por não ter o controle sobre o processo de ensino-aprendizagem).

Essas sentenças também são endossáveis porque José, o autor, garante que elas exprimem fielmente a situação descrita e confia nelas para as ações futuras: José acredita não tem paciência e não consegue lidar com metodologias ativas e considera que, ao menos por enquanto, permanecerá desse modo. Por fim, essas sentenças são significativas porque são consideradas por José como características que definem, em relação ao uso das metodologias ativas, a sua pessoa.

Em outro momento da entrevista constatamos mais sentenças reificantes, endossáveis e significativas que representam, em nosso entendimento, identidades reais. Pedimos a José que descrevesse a si mesmo como professor de

Matemática, ao que ele responde:

[...] eu sou comprometido, eu sou assíduo, eu sou pontual, eu levo a sério o trabalho, eu sou exigente com os alunos, sabe? Eu aponto os erros. Tudo é avaliado. Eu explico antes o que vai ser avaliado e como vai ser avaliado. Eu levo bastante a sério. Mas eu também sei que mesmo levando a sério que isso não é a coisa mais importante do mundo. Tem que ser levado a sério, sim, mas também não é o fim do mundo, né, uma pessoa que não aprenda 100% do conteúdo daquele ano, sabe? [...] Cada pessoa tem ali as suas especificidades, né, então eu tenho que levar isso em consideração também.

As afirmações “[...] eu sou comprometido, eu sou assíduo, eu sou pontual, [...] eu sou exigente com os alunos [...]” proferidas por José a respeito de si mesmo são um exemplo de identidades reais que moldam e, simultaneamente, são moldadas pelas ações de José. Isso acontece porque essas sentenças são endossadas pelo seu autor, isto é, José acredita que elas retratam verdadeiramente uma situação – e aqui, mais uma vez, não cabe o julgamento sobre a veracidade ou não dos fatos – e porque José precisa agir de acordo com essas sentenças para que elas sejam verdadeiras. Em outras palavras: se essas afirmações são endossadas por José, então elas são baseadas no que ele acredita ser a realidade das suas ações; ao mesmo tempo, José estabelece suas ações de forma a garantir que essas afirmações continuem a ser verdadeiras.

Procuramos também perceber o vínculo que José estabelece entre a sua formação e a sua atuação profissional, observando durante o diálogo as identidades reais, designadas e desejadas, bem como a relação entre elas. Questionado sobre como o aprendizado proveniente da licenciatura em Matemática, que inclui tópicos em Matemática Avançada como Álgebra e Cálculo, influencia a sua prática docente, José responde:

A gente observa agora em colegas que estão começando e que tem cursos mais enxutos, cursos à distância, curso em que você pega três habilitações em 2 anos, sabe? Eu vejo que eles têm uma dificuldade enorme, né? Que para você ensinar o básico você tem que ter uma fundamentação teórica, sabe, sólida, né? E eu vejo que muitos colegas têm essa dificuldade. [...] Não pode ser assim. Você espera que a pessoa seja um passo além. Então eu percebo que sim e não só que esse conteúdo que a gente vê na faculdade, mas até coisas além, que você já vai vendo por conta. Então assim, você vai buscando uma outra formação, uma disciplina, um projeto que tenha ali, tudo isso ajuda muito e eu vejo que facilita.

A importância da formação profissional foi abordada espontaneamente por José em outro momento da nossa conversa. Perguntamos a José se ele acredita na existência de um professor ideal, ou seja, se ele acredita que

existe um grupo de características que descrevem como um professor de Matemática deve ser, ao que ele responde:

Não, não acho. Eu acho que tem gente muito diferente e cada um tem seus pontos fortes. [...] Eu acho que cada um tem o seu ponto forte e a gente tem que reconhecer qual é o nosso ponto forte, né? Porque duas pessoas podem ensinar de formas completamente diferentes e atingir os objetivos e a gente tem que reconhecer. [...] O que eu acho que tem que ter é formação [...]. Você tem que ter uma formação, tem que ter preparação, tem que ter conhecimento, sabe?

A partir dessa fala podemos perceber que para José não existe um único tipo de professor que pode ser definido como modelo a ser seguido porque ele considera que a diversidade de práticas é positiva, desde que o professor tenha uma boa formação profissional.

A respeito da formação, José aponta que um dos problemas que ele presencia nas escolas é a quantidade insuficiente de professores com formação em licenciatura em Matemática. Segundo ele, é frequente que professores licenciados em Física, Química e Biologia assumam, ainda que em caráter de substituição por meio de contratos em regime especial, aulas de Matemática. Na opinião de José, tal fato resulta em aulas em que o professor meramente reproduz o que está no livro didático, sem ter a “[...] *capacidade de julgar, de separar o que é relevante e o que não é [...]*”. José então reforça o quanto é importante para o professor de Matemática da educação básica conhecer profundamente o seu objeto de ensino:

A formação é fundamental, tem que ter uma formação Matemática de um nível elevado, tem que estudar bastante, mesmo né? Não é porque você vai dar aula para o sexto ano, para o sétimo ano que você não precisa ter formação. Precisa, sim.

As afirmações “*Você espera que a pessoa seja um passo além [...]*” e “[...] *tem que ter uma formação, tem que ter preparação, tem que ter conhecimento [...]*”, que também são reificantes, endossáveis e significativas, configuram o que Sfard e Prusak (2005) e Sfard (2019) denominam identidades designadas e identidades desejadas. Esses dois tipos de identidade são caracterizados pelo uso do tempo verbal futuro e pelo uso de expressões que indicam comprometimento ou dever. A diferença entre as identidades designada e desejada é sutil: enquanto a primeira representa o que é esperado do sujeito, a segunda corresponde ao que o sujeito espera de si mesmo.

Ao afirmar que o professor deve estar bem-preparado e que deve ter conhecimento matemático mais avançado que o aluno, José indica o que é

esperado do professor de Matemática e, talvez, o que ele espera de si mesmo. Assim, as ações de José, orientadas para as identidades desejadas/designadas, visam o aprofundamento do seu conhecimento matemático e didático-pedagógico.

José não vê nos cursos ofertados pela Secretaria da Educação e do Esporte do Paraná a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos em Matemática ou em tópicos correlatos à didática e pedagogia. Ele classifica os cursos como superficiais ou desinteressantes, que servem unicamente para obtenção de certificados que possibilitam a progressão de carreira. Além disso, o posicionamento político de José influencia na sua decisão de não participar dos programas de formação ofertados pelo governo paranaense:

[...] eu tenho também um posicionamento político, também, de não dar a IBOPE quando o governo quer fazer uma coisa só por motivo de propaganda, sabe? Então eu não me sujeito a isso. Eu não vou dar um número de x% de professores que participaram, né? Pro governo propagar isso, sendo um curso de qualidade ruim.

Convicto de que esses cursos não contribuem para a sua atuação profissional e contrário ao uso desses programas de formação para propaganda de um governo do qual ele é crítico, José busca aprofundar seus conhecimentos de forma independente, sobretudo por meio da leitura de livros.

Além da formação inicial de qualidade, José afirma que o professor “[...] *tem que ter uma curiosidade [...]*”. Para ele, é a curiosidade que leva o professor a aprender com as suas experiências em sala de aula. José justifica essa afirmação dizendo que: “*Quando você vê um professor que você olha e fala ‘nossa, aquele professor lá tem uma facilidade, a sala dele tá sempre quietinha’, você vai ver que é uma pessoa curiosa, que ela vai experimentando, ela vai tentando.*”

Nessa fala podemos observar que para José ter curiosidade é um aspecto fundamental na carreira docente. É a curiosidade que leva o professor a experimentar novas técnicas, novos recursos e novas atitudes. Ser curioso é uma identidade designada/desejada de José e é outro exemplo de narrativa que é mais do que apenas palavras: ao afirmar que um professor deve ser curioso, José atribui a si mesmo o dever de buscar incessantemente por novas formas de atuar em sala de aula, adaptando-se às mudanças impostas pelo surgimento de novas tecnologias e de novas formas de comunicação e aprendendo a lidar com os desafios dos conflitos geracionais.

Ainda em relação às identidades desejadas/designadas, buscamos

reconhecer em José as decisões no planejamento de vida e colonização do tempo, conforme apontado por Giddens (2002). Perguntamos a José se ele se imagina no futuro um professor diferente do que é no presente:

Então assim, mesmo que a gente não queira, todos nós vamos ser outros professores daqui a cinco anos. Porque as coisas estão mudando muito rápido, né? Então não tem outra alternativa. Eu vou ter que ser outro professor, vou ter que aprender coisas novas, aprimorar, sabe? A Matemática em si não vai mudar, mas a forma como são feitas as aulas, elas estão mudando.

Aqui podemos observar que José está ciente de que vários aspectos da sua profissão, como metodologias e recursos tecnológicos, mudam constantemente e que estar aberto a produção de novos saberes é imprescindível. José tem consciência de que as suas identidades, assim como o seu trabalho, estão sujeitas a transformações.

José revela também certo nível de angústia por não saber exatamente o que vai ser diferente em sua profissão: “[...] *eu vou ser um professor diferente e o que é pior, a gente hoje não tem nem ideia de como vai ser esse diferente, né? Porque muda muito rápido.*”. Tal apreensão na construção das identidades – porque é isso que José faz a cada aprendizado – é explicitada por Bauman (2005), que afirma que a tarefa de construir as identidades na pós-modernidade é permeada por conflitos que colocam em xeque a sensação de segurança, provocando um estado de ansiedade.

Ao longo da nossa conversa, percebemos que José valoriza a agência do professor no processo de adaptação às mudanças impostas pelo desenvolvimento da nossa sociedade, o que é evidenciado no trecho abaixo:

[...] tem certas coisas que a gente é obrigado a se adaptar. Porque, né, não tem escapatória. Você vai ter que fazer, uma hora eles vão te obrigar a fazer, você vai ter que fazer. [...] Então assim, um pouco a gente não tem escapatória, vai ter que aprender mesmo. Mas uma parte, é iniciativa nossa. E é aí que vai diferenciar quem vai ficar no básico, né, sendo empurrado ali no fundo, e quem vai estar mais pra frente, né, procurando novas formas de fazer o que tem que fazer.

A agência, isto é, a capacidade de ação individual e de liberdade de escolha do sujeito, é um dos aspectos apontados por Beijaard, Meijer e Verloop (2004) como estruturantes nos estudos relacionados à identidade em Educação. José deixa clara a sua compreensão de que o professor deve ser, além de curioso, resiliente, buscando superar os desafios que se impõem. Esse movimento

incessante na construção das identidades coloca o indivíduo em estado permanente de alerta e exige dedicação constante (BAUMAN, 2005).

Discutiremos agora a respeito da relação entre as identidades de José. Sintetizamos nos Quadro 3 as identidades de José, transcritas agora de maneira não-litera, mas fiel à formulação original das narrativas.

Quadro 3 – As Identidades de José.

Tipo de identidade	Identidade
Identidades reais	Eu não tenho paciência para metodologias ativas.
	Eu não consigo utilizar metodologias ativas.
	Eu sou um professor comprometido.
	Eu sou um professor assíduo.
	Eu sou um professor pontual.
	Eu sou um professor exigente com meus alunos.
Identidades desejadas/designadas	O professor deve conhecer a Matemática mais profundamente do que seus estudantes.
	O professor deve ter formação de qualidade.
	O professor deve estar bem-preparado.
	O professor tem que conhecer o seu objeto de ensino.
	O professor deve ser curioso.
	O professor deve ser ativo nos processos de mudança.

Fonte: os autores.

O fato de José não conseguir utilizar as metodologias ativas não se relaciona com a falta de conhecimento matemático ou didático-pedagógico, mas com a sua impaciência e com a sua dificuldade em renunciar ao controle sobre o processo de aprendizagem dos alunos. O aspecto controlador de José é evidenciado quando ele diz que prefere que os alunos permaneçam em seus lugares, sentados em fila e que gosta de explicar e depois responder às dúvidas dos estudantes.

Para explicar e responder aos questionamentos feitos pelos estudantes José deve estar bem-preparado: precisa ter formação de qualidade, precisa conhecer profundamente a Matemática. Em suma, o professor deve saber mais do que os seus estudantes.

Contudo, o professor saber mais que seus alunos não significa que o

esse professor não aprende com eles, pelo contrário. José considera que a sua prática docente é uma fonte de aprendizado porque na sala de aula ele precisa negociar, lidar com imprevistos, dialogar com os alunos, entender a necessidade de cada um deles e buscar constantemente novas formas de atingir seus objetivos como professor.

Transformar a prática em uma esfera de produção de saber, como José faz, só é possível se o professor for curioso, ativo nos processos de mudança e comprometido com o seu trabalho. Esse comprometimento envolve, além do apreço pelo conhecimento matemático e didático-pedagógico, assiduidade e pontualidade, fatores fundamentais no desenvolvimento das atividades escolares. Além disso, ser exigente com os alunos é uma outra forma de demonstrar comprometimento com o seu trabalho, pois indica que ele se preocupa com o aprendizado dos estudantes.

As narrativas significativas, endossáveis e reificantes de José são mais do que apenas histórias, são identidades. Suas ações são direcionadas de forma a sustentar a autenticidade dessas narrativas. São essas narrativas reflexivamente ordenadas que dão a José as ferramentas com as quais ele dá coerência à vida (GIDDENS, 2002) e é nelas que José encontra abrigo temporário às suas posições (HALL, 2000) em um mundo que é fluído, transitório, incerto (BAUMAN, 2005).

No próximo capítulo apresentaremos as nossas considerações finais a respeito desta dissertação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho discutimos a identidade de um professor de Matemática segundo a concepção do sujeito pós-moderno. Nessa perspectiva a identidade, outrora unificada e inabalável, agora é fragmentada e, por vezes, contraditória ou mal resolvida. A identidade do sujeito pós-moderno não é inata, como no sujeito do Iluminismo, nem construída no diálogo entre o 'eu' e a sociedade, como no sujeito sociológico, mas construída e reconstruída continuamente (BAUMAN, 2005; GIDDENS, 2002; HALL, 2000).

Segundo Beijaard, Meijer e Verloop (2004), a identidade está relacionada à influência das percepções e das expectativas de terceiros e ao que os próprios professores consideram relevante nas esferas profissional e pessoal. Os autores apresentam quatro aspectos que podem atuar como uma estrutura para pesquisa relacionadas à identidade, dos quais adotamos três: o processo de interpretação e reinterpretação de experiências; a relação com o contexto em que o professor está inserido; a agência.

Quais critérios devem ser levados em consideração ao realizar investigações a respeito da identidade de um professor de Matemática? Por se tratar de uma pesquisa científica, é preciso que os critérios adotados sejam precisos, tangíveis, mensuráveis e isentos de ambiguidade – o que não significa, de modo algum, que esses critérios representem um caminho único de proceder investigações sobre o tema.

Assim, em busca de uma definição operacional para o conceito de identidade e que esteja de acordo com a compreensão de que as identidades são construídas pelo sujeito e moldadas coletivamente, adotamos a ideia de Sfard e Prusak (2005), que argumentam que a identidade é uma prática comunicacional. Segundo a operacionalização fornecida pelas autoras, a identidade consiste em um conjunto de histórias significativas, endossáveis e reificantes que um sujeito conta de si, do outro ou ainda que são contadas a respeito dele. Nessa perspectiva, as histórias influenciam e, ao mesmo tempo, são influenciadas pelas ações do indivíduo.

De acordo com Sfard (2019), construir a identidade matemática significa desenvolver uma maneira única de participar do discurso matemático, caracterizado pelo uso de vocabulário e mediadores visuais próprios (SFARD, 2008)

e, por isso, a Matemática e o ensino da Matemática são aspectos que devem ser levados em consideração nas pesquisas relacionadas à identidade de professores de Matemática. Sfard (2019) argumenta ainda que tornar-se o professor que se deseja ser requer que esse professor aprenda a se comprometer com determinadas práticas profissionais.

Nós argumentamos que as ações com as quais o professor se envolve, o que demanda aprendizado, são direcionadas para as identidades desejadas, que são aquelas identidades que envolvem o pertencimento a grupos ou categorias nos quais esse professor está genuinamente interessado. Em outras palavras, nós defendemos que é a identidade que orienta as ações que o professor realiza para se tornar aquilo que ele diz que é ou que quer ser.

Portanto, a identidade é o elo que conecta a aprendizagem docente e a prática profissional. Sendo a identidade o que norteia as ações docentes, o sucesso nas tarefas com as quais o professor se envolve depende da conexão entre essa tarefa e as suas identidades desejadas. Dessa forma, um programa de desenvolvimento profissional não vai provocar mudanças significativas na prática desse professor a menos que uma nova identidade seja construída, ou seja, a menos que ele esteja propenso a aprender a se envolver em novas práticas e a encontrar uma nova forma de participar do discurso matemático.

Valendo-nos dos pressupostos da Análise Dialógica do Discurso, que busca apreender o enunciado por meio da contínua atribuição de sentidos (BRAIT; MELO, 2020), e das atividades de descrição, análise e interpretação descritas por Sobral (2014), debruçamo-nos sobre as histórias de José a fim de compreender as suas identidades. Buscamos, ao longo desta pesquisa, compreender a forma como um professor participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve, investigando por meio das histórias que ele conta de si mesmo os processos de construção das suas identidades.

Assumimos que a linguagem é o meio pelo qual os sujeitos produzem significado para o mundo (HALL, 2016) e, por isso, palavras não são apenas palavras. Ao invés de considerar as palavras como uma forma de acessar uma outra entidade que permanece inalterada enquanto as histórias evoluem, interessamo-nos pelas histórias como “[...] palavras que são levadas a sério e que

moldam as ações.”³⁰ (SFARD; PRUSAK, 2005, p. 21, tradução nossa).

Por isso, consideramos a identidade como algo além da mera descrição das características ou da personalidade de alguém. Acreditamos que as identidades, que são construídas diariamente na relação do sujeito com o mundo e consigo mesmo, são uma busca incessante por um abrigo temporário em um mundo em rápida transformação. Mais do que dizer ao sujeito quem ele é, as identidades dizem a ele quem ele quer ou deve se tornar. São, portanto, as identidades que, ao mesmo tempo em que dão relativa estabilidade a uma existência fugaz, orientam as ações desse sujeito que precisa se adaptar às transformações da sociedade.

Nesse sentido, as identidades precisam ser sólidas o bastante para garantir a ele segurança suficiente para suportar as tensões dos ambientes sociais e fluídas o suficiente para não impedir as suas liberdades de movimento diante da volatilidade do futuro.

Analisando a trajetória de José, percebemos que ela é marcada pela capacidade de adaptação a circunstâncias que lhe foram impostas. Desde a escolha pela licenciatura em Matemática até a preferência por ensinar Matemática para crianças do sexto ano do Ensino Fundamental, José lidou com conflitos que ameaçaram a sua sensação de segurança e de autoafirmação. A capacidade de adaptação a qual nos referimos é, na verdade, o processo de construção e reconstrução das suas identidades.

Outro aspecto relevante é a forma como ele concebe a Matemática e a Educação Matemática e como ele desenvolve sua maneira particular de participar do discurso matemático. Nós consideramos que as concepções de Matemática apresentadas por um professor constituem um aspecto da participação no discurso matemático porque é embasado nessas concepções que o professor elabora o seu discurso.

Consideramos que José não é um mero reproduzidor de um discurso que faz referência a números, operações e formas geométricas porque, na perspectiva de discurso adotada aqui, ele atribui significados a discursos anteriores e, assim, produz um novo discurso. Ao atribuir significados ao discurso matemático, tal qual definido por Sfard (2008), José constrói sua identidade porque o discurso dele passa a ser único e irrepitível ao mesmo tempo que não é inteiramente novo

³⁰ “[...] words that are taken seriously and that shape one’s actions.”

porque está vinculado dialogicamente a outros discursos, enfatizando assim a identidade como um construto discursivo.

Em relação as práticas com as quais José se envolve, podemos observar que para ele a formação teórica advinda da graduação é importante e é potencializada pela formação prática que, por meio da experiência do trabalho, permite a José produzir saberes que são necessários ao exercício da sua profissão (TARDIF; RAYMOND, 2000).

Observamos também as identidades reais e as identidades desejadas/designadas de José. As identidades reais consistem em histórias que, de acordo com o contador, refletem fielmente uma situação, enquanto as identidades designadas/desejadas dizem respeito ao que é esperado do sujeito e ao que ele espera dele mesmo – uma diferença sutil, considerando o processo de difusão discursiva.

Nós acreditamos que são as identidades que norteiam as práticas profissionais de José porque as suas ações são direcionadas de forma a sustentar a autenticidade dessas histórias. São nessas histórias que José encontra estabilidade temporária em um mundo efêmero e são essas histórias que auxiliam José a dar certo grau de coerência à vida (BAUMAN, 2005; HALL, 2000; GIDDENS, 2002).

Uma das identidades reais de José é não conseguir utilizar metodologias ativas em sala de aula, o que ele relaciona mais com a impaciência e com a dificuldade em renunciar ao controle sobre os alunos do que com a falta de conhecimento. Para José, passar a utilizar metodologias ativas envolve aprender a se envolver em novas práticas, construindo assim uma nova identidade.

Contudo, ser um professor que utiliza metodologias ativas não parece estar, ao menos por enquanto, entre as identidades desejadas de José porque, segundo ele, não existe somente um tipo de bom professor. Na percepção dele, ser um bom professor depende de encontrar o lugar em que é capaz de dar o seu melhor e, para José, esse lugar não é o das metodologias ativas. Assim, ainda que José participasse de programas de formação continuada, enquanto ‘ser um professor que utiliza metodologias ativas’ não estiver entre as identidades desejadas de José, não ocorrerão mudanças significativas e duradouras em sua prática, conforme demonstrado por Darragh e Radovic (2019).

Julgamos importante esclarecer aqui que, para nós, ser ou não um bom professor não significa, necessariamente, fazer uso de metodologias ativas,

como resolução de problemas ou sala de aula invertida. Argumentamos, na verdade, que é ineficaz propor ao professor o uso desta ou daquela metodologia se o uso da tal metodologia não faz parte das suas identidades.

Outras identidades reais de José consistem em ser comprometido, ser exigente com seus alunos, ser assíduo e ser pontual. Em relação às identidades desejadas/designadas, José afirma que o professor deve conhecer a Matemática mais profundamente do que seus estudantes, ter formação de qualidade, estar bem-preparado, ser curioso e ser ativo nos processos de mudança.

Como todas essas histórias se relacionam e orientam as ações de José? Primeiro, o fato de José ser adepto das metodologias tradicionais de ensino faz com que seja necessário preparação e conhecimento matemático o suficiente para que ele seja capaz de explicar e responder aos questionamentos dos estudantes.

Nesse processo as experiências em sala de aula se tornam uma fonte de aprendizado porque ele negocia com os alunos, lida com imprevistos, busca compreender as necessidades de cada um e tenta encontrar novas formas de atingir seus objetivos como professor, que é fazer com que os alunos “[...] *saíam sabendo mais do que eles sabiam quando chegaram.*”

Transformar as experiências em aprendizado só é possível se o professor for curioso, ativo nos processos de mudança e comprometido com o seu trabalho. Para José, ser curioso equivale a buscar constantemente novas formas de realizar seu trabalho. Os processos de mudança aos quais José se refere dizem respeito, sobretudo, ao surgimento de novas tecnologias e aos conflitos geracionais.

Já o comprometimento envolve, além da valorização dos conhecimentos matemático e didático-pedagógico, assiduidade e pontualidade em seu trabalho. Além disso, ser exigente com os alunos também demonstra comprometimento, visto que é um indício da preocupação de José com o aprendizado dos estudantes.

Já dissemos que as identidades direcionam as suas ações de forma a sustentar a autenticidade dessas histórias. Assim, são essas histórias – as identidades de José – que fazem com que ele seja comprometido, exigente, assíduo, pontual, curioso e ativo nos processos de mudança. É por acreditar que um professor deve estar bem-preparado que José busca, constantemente, aprofundar seus conhecimentos em Matemática e em conhecimentos didáticos-pedagógicos,

ainda que esse aprendizado não seja por meio de cursos de formação. É por julgar incapaz de adotar metodologias ativas em sala de aula que José não se envolve com esse tipo de prática.

Essas histórias são sólidas o suficiente para darem a José certa estabilidade, mas ao mesmo tempo são frágeis o bastante para serem reconstruídas. José tem consciência de que tanto ele quanto sua profissão passam por mudanças – e é por isso que o professor deve se manter curioso. José sabe que as suas identidades de hoje não são as mesmas de ontem e tampouco serão as mesmas de amanhã porque o mundo líquido exige capacidade de adaptação constante às novas circunstâncias, que exige de José trabalho constante. Afinal, como diz Kaufmann (2004), as identidades como uma invenção de si trazem consigo uma perspectiva de responsabilidade e liberdade ao mesmo tempo em que abrem um horizonte de desordem.

Para concluir, encerramos com uma provocação de Hall (2006, p. 13, grifo do autor): “Se sentimos que temos uma identidade unificada desde o nascimento até a morte é apenas porque construímos uma cômoda estória sobre nós mesmos ou uma confortadora ‘narrativa do eu’”.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA PEREIRA, Rodrigo; OLIVEIRA, Amanda Maria. Análise dialógica do conteúdo temático em gêneros do discurso. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 9, n. 16, p. 245-264, 2020.
- AMORIM, Marília. **O pesquisador e seu outro**: Bakhtin nas ciências humanas. São Paulo: Musa Editora, 2004.
- ARRUDA, Cleberson Pereira. **O que dizem os professores formadores sobre a identidade profissional, saberes e práticas**: o caso da licenciatura em matemática do IFG. 2018. 159 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, 2018.
- AUSTIN, John Langshaw. **Como hacer cosas con palabras**. Barcelona: Paidós, 1998.
- BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- BEIJAARD, Douwe.; MEIJER, Paulien C.; VERLOOP, Nico. Reconsidering research on teachers' professional identity. **Teaching and Teacher Education**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 107-128, 2004.
- BEILLEROT, Jacky. A pesquisa: esboço de uma análise. *In*: ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. p. 71-90.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRAIT, Beth. Análise e teoria do discurso. *In*: BRAIT, Beth. (org.). **Bakhtin**: outros conceitos-chave. Introdução de Beth Brait. São Paulo: Contexto, 2006a, p. 9-32.
- BRAIT, Beth. Uma perspectiva dialógica de teoria, método e análise. **Gragoatá**, Niterói, n. 20, p. 47-62, 2006b.
- BRAIT, Beth. Perspectiva dialógica. *In*: BRAIT, Beth.; SOUZA-E-SILVA, Maria Cecília (orgs.). **Texto ou discurso?**. São Paulo: Contexto, 2012, p. 9-29.
- BRAIT, Beth; MELO, Rosineide. Enunciado/enunciado concreto/enunciação. *In*: BRAIT, Beth (Org.). **Bakhtin: conceitos-chave**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2020, p. 61-78.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2021**: notas estatísticas. Brasília: Inep, 2022.

BUTLER, Judith. Corpos que pensam: sobre os limites discursivos do “sexo”. *In*: LOURO, Guacira Lopes (Org.). **O corpo educado**: pedagogias sobre a sexualidade. Belo Horizonte: Autêntica, 1999, p. 151-172.

CARVALHO, Virgínia Donizete de; BORGES, Livia de Oliveira; RÊGO, Denise Pereira do. Interacionismo simbólico: origens, pressupostos e contribuições aos estudos em Psicologia Social. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 146-161, 2010.

CHRONAKI, Anna. Identity work as a political space for change: the case of mathematics teaching through technology use. *In*: International Mathematics Education and Society Conference, 7., 2013, Cape Town (South Africa), **Proceedings** [...]. Cape Town: MES 7, 2013, p. 1-18.

CURY, Helena Noronha. Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas realizadas e significado dos termos utilizados. **Bolema**, Rio Claro, v. 12, n. 13, p. 29-43, 1999.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 10, n. 24, p. 699-712, 31 dez. 2017.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998.

DARRAGH, Lisa. Identity research in mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, [S.l.], v. 93, n. 1, p. 19-33, set. 2016.

DARRAGH, Lisa; RADOVIC, Darinka. “To Tia with love”: Chilean mathematics teacher identities after professional development. **ZDM Mathematics Education**, [S.l.], v. 51, n. 3, p. 517-527, 2019.

DESTRI, Alana.; MARCHEZAN, Renata Coelho. Análise dialógica do discurso: uma revisão sistemática integrativa. **Revista da Abralin**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 1-25, 2021.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 1-38, 1995

GEE, James Paul. Identity as an analytic lens for research in education. **Review of Research in Education**, [S.l.], v. 25, p. 99-125, 2001.

GERALDI, João Wanderley. Heterocientificidade nos estudos linguísticos. *In*: MIOTELLO, Valdemir (org.). **Palavras e contrapalavras**: enfrentando questões da metodologia bakhtiniana. São Carlos: Pedro e João Editores, 2012, p. 19-39.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. 2. ed. São Paulo: Unesp, 1991.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

GILL, Rosalind. Análise de Discurso. *In*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2007, p. 244-270.

GIMENO SACRISTÁN, José. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. *In*: NÓVOA, António. (Org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto: Porto, 1995, p. 63-92.

GRAVEN, Mellony.; HEYD-METZUYANIM, Einat. Mathematics identity research: the state of the art and future directions. **ZDM Mathematics Education**, [S.l.], v. 51, n. 3, p. 361-377, 2019.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 15-46, 1997.

HALL, Stuart. Quem precisa da identidade?. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, 2000, p.103-133.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2006.

HALL, Stuart. **Cultura e representação**. Rio de Janeiro: Editora PUC Rio; Editora Apicuri, 2016.

HEYD-METZUYANIM, Einat; SFARD, Anna. Identity struggles in the mathematics classroom: on learning mathematics as an interplay of mathematizing and identifying. **International Journal of Educational Research**, [S.l.], v. 51-52, p. 128-145, 2012.

HOLLAND, Dorothy. *et al.* **Identity and agency in cultural worlds**. Cambridge: Harvard University Press, 1998.

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

JUZWIK, Mary M. Situating narrative-minded research: a commentary on Anna Sfard and Anna Prusak's "Telling Identities". **Educational Researcher**, [S.l.], v. 35, n. 9, p. 13-21, 2006.

KAUFMANN, Jean-Claude. **L'invention de soi: Une théorie de l'identité**. Paris: Armand Colin, 2004.

LASKY, Sue. A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. **Teaching and Teacher Education**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. 899-916, nov. 2005.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 8. ed. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 9-29.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 50-61, 2005.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

OLIVEIRA, Amanda Maria; HUFF, Luana de Araújo; ACOSTA PEREIRA, Rodrigo. Considerações teórico-metodológicas para estudo da palavra-discurso: respostas a dois ensaios de Mikhail Bakhtin. **Caminhos em Linguística Aplicada**, Taubaté, v. 20, n. 1, p. 131-151, 2019.

PAULA, Enio Freire de; CYRINO, Márcia Cristina Trindade de Costa. Identidade profissional de professores que ensinam matemática: panorama de pesquisas brasileiras entre 2001-2012. **Zetetike**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 27-45, 2017.

PAULA, Enio Freire de; CYRINO, Márcia Cristina Trindade de Costa. Perspectivas de identidade profissional de professoras que ensinam matemática presentes em dissertações e teses brasileiras. In: CYRINO, Márcia Cristina Trindade de Costa. **Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática**: desafios e perspectivas. Brasília, DF: SBEM, 2018. p. 125-153. E-book.

SFARD, Anna. On the dual nature of mathematical conceptions: reflections on processes and objects as different sides of the same coin. **Educational Studies in Mathematics**, [S.l.], v. 22, n.1, p. 1-36, 1991.

SFARD, Anna. Telling ideas by the company they keep: a response to the critique by Mary Juzwik. **Educational Researcher**, [S.l.], v. 35, n.9, p. 22-27, 2006.

SFARD, Anna. **Thinking as communicating**: human development, the growth of discourses, and mathematizing. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

SFARD, Anna. Introduction: Developing mathematical discourse - some insights from communicational research. **International Journal of Educational Research**, [S.l.], v. 51-52, p. 1-9, 2012.

SFARD, Anna. Not just so stories: practising discursive research for the benefit of educational practice. In: FARNSWORTH, Valerie; SOLOMON, Yvette (Eds.). **Reframing educational research: resisting the 'what works' agenda**. New York: Routledge: 2013, p. 139-150.

SFARD, Anna. Making sense of identities as sense-making devices. **ZDM Mathematics Education**, [S.l.], v. 51, n. 3, p. 555-564, 2019.

SFARD, Anna; PRUSAK, Anna. Telling identities: in search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. **Educational Researcher**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 14-22, 2005.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 73-102.

SOBRAL, Adail. Uma proposta bakhtiniana de estudos dos gêneros discursivos. In: BRAIT, Beth; MAGALHÃES, Anderson Salvaterra (Orgs.). **Dialogismo: teoria e(m) prática**. São Paulo: Terracota Editora, 2014. p. 19-35.

SOBRAL, Adail; GIACOMELLI, Karina. Observações didáticas sobre a análise dialógica do discurso – ADD. **Revista Domínios de Linguagem**, Uberlândia, v. 10, n. 3, p. 1076-1094, 2016.

SOBRAL, Adail; GIACOMELLI, Karina. Das significações na língua ao sentido na linguagem: parâmetros para uma Análise Dialógica. **Linguagem e(m) Discurso**, Tubarão, v. 18, n. 2, p. 307-322, 2018.

STENTOFT, Diana; VALERO, Paola. Identidades-en-acción: sobre la fragilidad del discurso y la identidad en el aula de matemáticas. **Educación Unisinos**, São Leopoldo, v. 13, n. 2, p. 97-109, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, 2000.

TRUJILLO FERRARI, Alfonso. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

VOLÓCHINOV, Valentin. (Círculo de Bakhtin). **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

WENGER, Etienne. **Communities of practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 7-72.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante,

Você está sendo convidado a participar da pesquisa O DISCURSO E A PRÁTICA: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA, desenvolvida por ANA CAROLINA COUTINHO CONSANI, discente de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), sob a orientação da Prof. Dra. ANGELA MARTA PEREIRA DAS DORES SAVIOLI.

O objetivo central do estudo é investigar como um professor de Matemática constrói a sua identidade a partir do quadro teórico da identidade narrativa. Por meio da história que um professor conta de si mesmo, pretendemos compreender a forma como ele participa do discurso da Matemática e as práticas com as quais ele se envolve. Buscaremos, através da análise dessa história, apreender quatro aspectos: (i) o processo de interpretação e reinterpretação de experiências, ou seja, o vir a ser; (ii) a relação com o contexto em que está inserido; (iii) as relações entre as subidentidades e (iv) o quanto esse professor é ativo no desenvolvimento profissional.

Você foi convidado a participar desta pesquisa por atender aos critérios estabelecidos pelas pesquisadoras para a seleção do entrevistado, que consistem em ter mais de 18 (dezoito) anos, licenciado em Matemática, atuar como professor de Matemática na rede estadual de ensino nos níveis Fundamental e Médio e ter sido admitido e efetivado por meio de concurso público. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e não acarreta pagamento ou recebimento de valores de qualquer espécie. Você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento da pesquisa. A recusa em participar da pesquisa, bem como a retirada do consentimento em qualquer fase, são direitos que lhe são assegurados sem que qualquer penalidade seja aplicada.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, não havendo identificação do participante a não ser entre os responsáveis pelo estudo. Os resultados serão divulgados apenas em eventos e/ou publicações científicas e qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação. O material será armazenado em local seguro, compartilhado somente entre a pesquisadora e a orientadora, sob a responsabilidade de Ana Carolina Coutinho Consani, pelo período mínimo de cinco anos. A qualquer momento da pesquisa você poderá solicitar à pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio do endereço [REDACTED], do telefone [REDACTED] e do e-mail [REDACTED].

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista. Serão realizadas 3 (três) entrevistas contendo aproximadamente 8 (oito) questões cada e com duração individual estimada em 1 (hora). As entrevistas serão gravadas em formato de áudio e/ou vídeo para posterior transcrição das informações na íntegra e serão realizadas em local, dia e horário da sua conveniência, mediante agendamento prévio. Em função de eventual agravamento da pandemia de Covid-19, as entrevistas poderão ser realizadas virtualmente por meio da ferramenta de videochamada Google Meet.

As perguntas abordam a formação profissional inicial e continuada, planejamento de carreira, práticas docentes, vivências profissionais e concepções de Matemática e de Educação Matemática. Não há respostas certas ou erradas, pois o que importa são as suas experiências e reflexões a respeito dos assuntos discutidos. Você terá direito de acesso às suas respostas, bem como alteração das respostas dadas. Eventuais despesas relacionadas ao deslocamento até o local da entrevista serão ressarcidas pela pesquisadora responsável em até 30 dias após o encontro, via depósito bancário, mediante comprovação dos gastos.

A pesquisa, por meio do diálogo proporcionado pela entrevista, pode contribuir para a reflexão respeito das suas ações docentes e do seu entendimento a respeito das concepções de Matemática e Educação Matemática.

Há um baixo risco de constrangimento se, de alguma forma, sua identidade for revelada. Visando amenizar esse risco, os envolvidos nesta pesquisa comprometem a não divulgar o nome, imagem, voz e nenhum outro elemento que possa identificá-lo. Em caso de entrevistas realizadas virtualmente pelo Google Meet, serão seguidas todas as recomendações de segurança fornecidas pela

detentora da plataforma: o código da reunião será compartilhado apenas você; o acesso à sala de reunião será aprovado apenas para o usuário convidado por e-mail, sendo você o único convidado; não serão realizadas capturas de tela durante a videochamada; o arquivo com a gravação será excluído da “nuvem” e será armazenado apenas no computador pessoal da pesquisadora. Ainda visando a garantia da privacidade, a entrevista, seja ela presencial ou virtual, será realizada em local reservado, fora do alcance de outras pessoas.

Existe também um baixo risco de desconforto emocional eventualmente provocado por alguma pergunta. Salienciamos que, como não há obrigatoriedade em responder a todas as questões da entrevista, você pode declinar da resposta ou ainda desistir da participação na pesquisa. Com o objetivo de minimizar eventuais incômodos gerados pela entrevista, os pesquisadores se comprometem a não fazer perguntas relacionadas à assuntos de natureza íntima ou ideológica.

Se houver dúvidas quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UEL), que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP/UEL está localizado no Laboratório Escola de Pós-Graduação (LABESC), sala 14, Campus Universitário – Rodovia Celso Garcia Cid, KM 380 (PR 445), Londrina, Paraná, CEP 86057-970 e pode ser contatado por meio do telefone (43) 3371 5455 e do e-mail cep268@uel.br.

Apenas concorde com a realização do estudo quando todos os esclarecimentos lhe forem dados. No caso de aceitar participar desse estudo, rubricue todas as folhas e assine ao final deste documento. As folhas também serão rubricadas pela pesquisadora responsável e por ela assinada na última página. Este documento possui 2 (duas) vias: 1 (uma) delas é sua e 1 (uma) ficará em posse da pesquisadora responsável.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIA

Eu, [REDACTED], CPF [REDACTED], após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com a pesquisadora responsável, concordo em participar como voluntário do estudo por ora denominado O DISCURSO E A PRÁTICA: A

CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA, cujo objetivo é estudar o processo de construção da identidade de um professor de Matemática a partir da concepção narrativa de identidade. Fui devidamente informado sobre a pesquisa, incluindo os seus objetivos, benefícios e os procedimentos nela envolvidos, bem como os possíveis riscos decorrentes de minha participação. Fui orientado a respeito dos recursos de segurança e privacidade da plataforma Google Meet. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada e que meu nome e quaisquer outros elementos que permitam minha identificação serão mantidos em sigilo. Foi-me garantido que posso me recusar a participar do estudo ou retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que seja necessário apresentar justificativas e sem que a recusa ou desistência resulte em penalidade ou retaliação. Sendo assim, manifesto meu livre consentimento em participar, estando ciente de que não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar por minha participação.

Autorizo a gravação em áudio e vídeo das entrevistas: SIM NÃO

Local e data

Assinatura do participante

Ana Carolina Coutinho Consani
Pesquisadora Responsável

Angela Marta Pereira das Dores Savioli
Orientadora

CONTATO DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL

Endereço: [REDACTED]

Telefone: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

APÊNDICE B

Roteiro da Primeira Entrevista

1. Há quanto tempo você é professor de Matemática?
2. Licenciatura em Matemática foi a sua primeira opção de curso? Em caso afirmativo: por quê? Em caso negativo: qual foi a sua primeira opção?
3. Você possui outro curso superior além de Licenciatura em Matemática?
4. O que você aprendeu durante a Licenciatura em Matemática influencia a sua prática docente? Como? Você consegue citar alguns exemplos?
5. Você participa de programas de formação continuada ofertados pelo governo? Qual sua motivação para participar desses cursos?
6. Você, por iniciativa própria, participa de cursos de aperfeiçoamento profissional, como cursos de extensão, pós-graduação lato sensu (cursos de especialização) ou stricto sensu (mestrado e doutorado)? O que te motiva a estudar?
7. Você tem o hábito de ler artigos de revistas especializadas em Educação, Educação Matemática ou Matemática, sejam eles científicos ou não?
8. Você considera importante para o professor se manter em constante aperfeiçoamento, seja por meio de cursos ou de leituras? Por quê?
9. Algo que você aprendeu em algum curso ou leitura mudou a forma como você ensina a Matemática? Você consegue citar algum exemplo?
10. Hoje em dia muito se fala de novas técnicas e metodologias de ensino, de novos recursos, de novas tecnologias... Como você se sente em relação a esse grande volume de informações?

APÊNDICE C

Roteiro da Segunda Entrevista

1. Você sempre teve afinidade com a Matemática?
2. Para você, o que é a Matemática? Como você a definiria? Qual a sua compreensão sobre as origens e desenvolvimento da Matemática?
3. O que você responde quando os alunos perguntam “onde é que eu vou usar isso?”?
4. Na educação básica a Matemática está entre as disciplinas com maior carga horária e está presente na vida do estudante do primeiro ao último ano de escolarização, o que denota a sua importância na sociedade. Por que você acredita que a Matemática tem tanta importância na sociedade?
5. Você acredita que todos os seus alunos são capazes de aprender Matemática? Por quê?
6. Como é sua relação com os outros professores de Matemática? Vocês trocam experiências de sala de aula? Como essa interação afeta a sua prática docente?
7. Quais momentos você considera mais decisivos ou marcantes na sua carreira como professor? Como isso te afetou?
8. O que significa ser professor de Matemática? Quais ações e/ou sentimentos você associa a ser professor de matemática?
9. Por que você escolheu ser professor de Matemática?
10. Quais eram seus objetivos como professor de Matemática quando você saiu da faculdade? Eles foram atingidos? Se transformaram?
11. Em relação ao seu envolvimento com a prática docente, como você se descreveria, hoje, como professor de Matemática?
12. Se essa história fosse alterada, como você se sentiria?
13. Agora se imagine daqui a 5 anos. Como seria essa descrição?
14. O que você acha que é preciso fazer para que o seu “eu” hoje se torne o “eu” de daqui a 5 anos?
15. Frequentemente a gente escuta coisas como “no meu tempo o professor de Matemática era assim ou assado”. O que você pensa sobre isso? “Antigamente” era melhor?

16. Você acredita que existe um “modelo” de professor de Matemática, uma expectativa sobre como deve ser alguém que ensina Matemática? Como é esse “professor ideal”? Você acredita que esse “professor ideal” pode existir? Esse “modelo” é algo que você busca alcançar?