



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LILIAN APARECIDA TEIXEIRA

TORNANDO-SE PESQUISADORES:
UM ESTUDO A PARTIR DA ANÁLISE DE MEMÓRIAS DE UM
GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

LILIAN APARECIDA TEIXEIRA

TORNANDO-SE PESQUISADORES:
UM ESTUDO A PARTIR DA ANÁLISE DE MEMÓRIAS DE UM
GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Marinez Meneghello Passos

Londrina
2013

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

T266t Teixeira, Lilian Aparecida.

Tornando-se pesquisadores : um estudo a partir da análise de memórias de um grupo de pesquisa em educação em ciências e matemática / Lilian Aparecida Teixeira. – Londrina, 2013.

183f. :il.

Orientador: Marinez Meneghello Passos.

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, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Pesquisadores – Londrina (PR) – Teses. 2. Pesquisa – Metodologia – Teses. 3. Ciências – Pesquisa – Teses. 4. Educação matemática – Pesquisa – Teses. I. Passos, Marinez Meneghello. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 51:37.02

LILIAN APARECIDA TEIXEIRA

TORNANDO-SE PESQUISADORES:
UM ESTUDO A PARTIR DA ANÁLISE DE MEMÓRIAS DE UM GRUPO
DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Marinez Meneghello Passos
UEL – Londrina - PR

Prof. Dr. Roberto Nardi
UNESP – Bauru - SP

Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda
UEL – Londrina - PR

Londrina, 12 de dezembro de 2013.

*Dedico aos meus pais, **Maria e Sebastião**,
pelo amor incondicional, pelo apoio
e por tudo que me ensinaram.
Amo vocês!*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me dar a oportunidade desta conquista.

Ao meu irmão Flávio, pelo amor incondicional.

Às minhas avós, Iolanda e Maria (*in memoriam*) pelos conselhos e amor que sempre me dedicaram.

À minha doce orientadora, Marinez Meneghello Passos, por ter me escolhido no processo de seleção do mestrado, pela paciência, pelas sábias palavras – que levarei por toda vida –, por acreditar em mim e em meu trabalho, pelas aprendizagens proporcionadas e pelas orientações que me guiaram até aqui.

Ao professor Sergio que, de certo modo, foi meu coorientador, pelo carinho, tempo dedicado, encaminhamentos nas disciplinas e contribuições ao trabalho.

Ao professor Roberto Nardi, pela disposição em participar da banca e pelas contribuições ao trabalho.

Às professoras Márcia Cyrino e Regina Buriasco, pelos encaminhamentos nas disciplinas.

Ao Márcio, pela ajuda com as dúvidas do trabalho, pelo incentivo, apoio, companherismo, paciência e carinho dedicado a mim.

À Edelaine, pelos conselhos, amizade e carinho.

Ao Marcus Vinícius, Enio, Diego, Nayara, Laís Viel, Bruna, Thaíse, Regina, Roberta e Laís Maria – amigos que encontrei nesta caminhada, por todas as contribuições ao trabalho, amizade e carinho.

À Dahiane, pelo incentivo para participar da seleção do mestrado e pela grande amizade nesta estrada da vida.

À minha prima Jéssica, por morar comigo e ser minha companheira nestes dois anos de mestrado, pelos bons momentos e pela compreensão por meus afastamentos na construção da dissertação.

A todos os membros do grupo EDUCIM (apelidado de GQ – grupo das quartas), pelas discussões, críticas e apontamentos ao trabalho.

Aos memoristas do grupo – atuais e anteriores – pelo ótimo trabalho realizado, que gerou excelentes dados de pesquisa. Em especial às memoristas Ketlin, Prisciele e Carol.

Às amigas Catiele Yaros e Juliana Mainardes, pelo consolo, compreensão, apoio, conselhos e por tudo de bom que me proporcionaram. Classifico vocês duas como verdadeiros anjos.

Aos amigos que não fizeram parte, diretamente, desta etapa, mas que estiveram presentes em muitos momentos bons e ruins. Em especial a Cristina Brandelik, Marcos Rogério, Jhon Brandelik, Ricardo Rosa, Juliane Guergolet, Sibeli Lima, Angélica Soares, Sheila Ribeiro e Nadiane Furtado.

À CAPES, pelo apoio financeiro, que permitiu minha dedicação exclusiva ao mestrado.

A todos os professores que tive na vida, da educação básica ao mestrado. Carrego um pouco de cada um comigo.

E a todos que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização desta pesquisa.

*O cientista não é o homem que fornece as
verdadeiras respostas; é quem faz as verdadeiras
perguntas.*

Claude Lévi-Strauss

TEIXEIRA, Lilian Aparecida. **Tornando-se pesquisadores**: Um estudo a partir da análise de Memórias de um grupo de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática. 2013. 183f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

RESUMO

A presente pesquisa, qualitativa em sua natureza, tem o objetivo de investigar a formação de pesquisadores em Ensino de Ciências e Educação Matemática, no contexto de um grupo de pesquisa denominado Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM). Para tanto, utilizamos como acervo 116 Memórias – metodologia de coleta de dados desenvolvida pelos membros do grupo e elaboradas entre os anos de 2007 e 2012. Em analogia com os Focos da Aprendizagem Científica de Ciências, construímos os Focos da Aprendizagem para a Pesquisa (FAP) e neles articulamos esta aprendizagem mediante seis eixos: 1. Interesse [envolvimento com a pesquisa]; 2. Conhecimento [aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]; 3. Metodologia [aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados]; 4. Criatividade [articulação dos referenciais teóricos e dados]; 5. Comunidade [participação em uma comunidade de pesquisa]; 6. Identidade [visão de si mesmo como pesquisador]. Para levantamento bibliográfico das Memórias e também para análise das falas de três sujeitos de pesquisa nos pautamos nos procedimentos metodológicos da Análise Textual Discursiva. Realizou-se ainda, uma entrevista semiestruturada com cada sujeito, com a finalidade de coletar dados complementares que identificassem fatores considerados pelos mesmos, como importantes na formação para a pesquisa. Mediante toda a análise realizada percebemos que as discussões das reuniões têm tratado, principalmente, de questões de ordem metodológica, articulações entre referenciais teóricos e dados e divulgação dos resultados das investigações em diferentes comunidades de pesquisa. Além disso, os sujeitos de pesquisa apontam a aprendizagem da pesquisa na participação nas disciplinas do mestrado e do doutorado, no estágio de docência na graduação e, principalmente, nas reuniões do grupo que, segundo os mesmos, constituem um momento de avaliação e aprimoramento das análises realizadas, bem como fornecem apoio e segurança para se tornarem pesquisadores emancipados, o que condiz com a evidenciação, nas Memórias, do discurso da pesquisa orientada e da pesquisa autônoma.

Palavras-chave: Focos da aprendizagem da pesquisa. Formação de pesquisadores. Grupo de pesquisa. Memórias. Pesquisa autônoma.

TEIXEIRA, Lilian Aparecida. **Becoming researchers**: A study based on the analysis of a research group Memories on Education in Science and Mathematics. 2013.183p. (Dissertation Master's degree in Science Teaching and Mathematics Education) – State University of Londrina, Brazil.

ABSTRACT

This research, qualitative in nature, aims to investigate the formation of researchers in the Science Teaching and Mathematics Education in the context of a research group called Education in Science and Mathematics (EDUCIM). We used a collection of 116 Memories - methodology for data collection developed by the group members and compiled between the years 2007 and 2012. In analogy with focuses Scientific Learning Sciences, we built the focuses of Learning for Research (FAP) and articulate this learning on them through six axes: 1. Interest [involvement with the research] 2. knowledge [learning major theoretical of the area] 3. Methodology [learning the methods and techniques of collecting and organizing data] 4. Creativity [theoretical and data articulation] 5. Community [participation in a research community] 6. Identity [view of himself as a researcher]. For bibliographic survey of Memories and also for analysis of three subjects research speeches we based in the methodological procedures of Discursive Textual Analysis. Was also held, a semistructured interview with each individual, in order to collect additional data that could identify factors considered by them as important in research to formation. Through the analysis performed noticed that discussions of the meetings have dealt mainly of methodological issues, linkages between theoretical references with data and dissemination of research results in different research communities. In addition, the subjects pointed to research learning in participation in the disciplines of master's and doctorate, in supervised training teaching, and especially in the meetings of the group, according to them, constitute as a moment of evaluation and improvement of analyzes performed, as well provide support and security to become emancipated researchers, which is consistent with the evidenciation, in the Memories, speaking of oriented research and autonomous research.

Keywords: Focuses of learning research. Formation of researchers. Research group. Memories. Autonomous research.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Quantidade de Memórias produzidas por ano	58
Tabela 2	– Relação da quantidade de memoristas na construção de Memórias	60
Tabela 3	– Tópicos discutidos nas reuniões do EDUCIM	61
Tabela 4	– Quantidade de Focos evidenciados por MC durante o mestrado e o doutorado	77
Tabela 5	– Média dos focos apresentados por MC	78
Tabela 6	– Quantidade de Focos evidenciados por VL antes e durante o doutorado	86
Tabela 7	– Quantidade de Focos evidenciados por DF durante o mestrado	91
Tabela 8	– Quantidade geral de Focos evidenciados pelos sujeitos de pesquisa	96
Tabela 9	– Unidades de análise de MC categorizados no Foco 1	121
Tabela 10	– Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 2	122
Tabela 11	– Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 3	124
Tabela 12	– Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 4	131
Tabela 13	– Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 5	136
Tabela 14	– Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 6	141
Tabela 15	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 1	142
Tabela 16	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 2	143
Tabela 17	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 3	144
Tabela 18	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 4	148
Tabela 19	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 5	149
Tabela 20	– Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 6	150
Tabela 21	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 1	151
Tabela 22	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 2	151
Tabela 23	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 3	152
Tabela 24	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 4	155
Tabela 25	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 5	156
Tabela 26	– Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 6	157

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EC	Ensino de Ciências
EDUCIM	Educação em Ciências e Matemática
EM	Educação Matemática
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
FAC	Focos da Aprendizagem Científica
FAP	Focos da Aprendizagem da Pesquisa
DF	Sujeito de pesquisa denominado de DF
MC	Sujeito de pesquisa denominado de MC
VL	Sujeita de pesquisa denominada de VL

SUMÁRIO

PRÓLOGO	13
1 INTRODUÇÃO	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 O QUE É UMA PESQUISA?	18
2.2 A PESQUISA EDUCACIONAL E QUALITATIVA NO BRASIL	23
2.3 A PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS	28
2.4 A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	33
2.5 O PESQUISADOR EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....	36
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	42
3.1 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS	42
3.2 ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA.....	43
3.3 O GRUPO DE PESQUISA EDUCIM.....	47
3.4 AS MEMÓRIAS	50
3.4.1 Um Olhar Sobre as Memórias do EDUCIM	57
3.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE: FOCOS DA APRENDIZAGEM DA PESQUISA	64
3.6 CONSTITUIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CORPUS	74
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	77
4.1 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE MC	77
4.2 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE VL.....	86
4.3 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE DF	91
4.4 ANÁLISE GERAL DO EDUCIM.....	96
4.5 DADOS COMPLEMENTARES DOS SUJEITOS DE PESQUISA	98
4.5.1 Dados Complementares de MC.....	98
4.5.2 Dados Complementares de VL.....	102
4.5.3 Dados Complementares de DF	106
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	109

EPÍLOGO	112
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICES	120
APÊNDICE A – Focos evidenciados por MC	121
APÊNDICE B – Focos evidenciados por VL	142
APÊNDICE C – Focos evidenciados por DF.....	151
APÊNDICE D – Entrevista com MC	158
APÊNDICE E – Entrevista com VL	167
APÊNDICE F – Entrevista com DF	173
APÊNDICE G – Exemplo de memória do EDUCIM	179

PRÓLOGO

Neste capítulo e no epílogo desta dissertação, exponho quem sou e, portanto, faço de modo subjetivo, com linguagem pessoal.

Recordo-me, muito remotamente, de quando era criança ter mencionado que, ao crescer, seria uma cientista. Eu não sabia o que realmente isto significava (o que fazia um cientista), mas compreendia que se tratava de descobrir coisas novas. Penso que a inspiração para este desejo teve origem nas leituras de gibis, que continham histórias de descobertas.

Depois, aos quatro anos de idade, me deparei com outra profissão que desejaria seguir. Havia no sítio onde eu morava, na cidade de Pinhalão, uma escola rural, que ficava a uns 100 metros de distância de casa, e meu irmão (sete anos mais velho do que eu) lá estudava. Por vezes eu acompanhava-o para a escola e ficava sentada dentro da sala de aula como se fosse uma aluna, com vontade de também estudar. Uma professora da escola (Rosa era seu nome), a quem eu era muito apegada (e penso que foi assim que comecei minha admiração por esta profissão) escrevia em um papel o alfabeto para que eu pudesse ficar copiando as letras.

Quando eu completei seis anos, a escola já havia fechado e eu comecei a estudar na cidade. Adorava ir à escola e quando havia feriado, enquanto as outras crianças se alegravam, eu ficava triste de não poder ir. Brincava de escolinha com meus primos, e só ficava feliz se fosse eu a professora. Acho que eu transcendia aquele momento e imaginava que, realmente, estava lecionando. É óbvio que quando me perguntavam o que seria quando crescesse, eu dizia que seria professora. Mas, lá no fundo, ainda existia um resquício do desejo de ser uma cientista.

E assim, passei o Ensino Fundamental e o Ensino Médio todo, fascinada em ver meus professores contarem de como lutaram para se formarem, de tudo que aprenderam. Eu desejava ser como eles, conhecer mais e poder passar estes conhecimentos para outras pessoas!

Então, no final do terceiro ano do Ensino Médio, somando o meu desejo de ser cientista e de ser professora, resolvi cursar licenciatura em Matemática (disciplina que gostava e que tinha facilidade). Passei no vestibular em uma Universidade Estadual e fui morar em Jacarezinho, cidade sede da mesma. Apesar

das “pedras” que encontrei (descobrir que Matemática era muito mais complexa do que eu imaginava e que não era fácil), eu estava muito satisfeita.

No terceiro ano de graduação, comecei a lecionar como professora contratada pelo estado do Paraná no Processo Seletivo Simplificado (PSS). Admito que foi muito difícil, pois não sabia como agir e me sentia muito perdida diante dos problemas na relação professor-aluno. Mas não desanimei, afinal sabia que estava apenas começando. Além disso, alguns professores do colégio davam sugestões e me incentivavam dizendo: “No começo não é fácil mesmo, mas depois você pega o jeito”. É claro que havia aqueles que diziam: “Se eu fosse você, nova assim, iria buscar outra profissão, porque professor só sofre”. Todavia, eu não me deixei levar por este discurso negativo!

Recordava-me de um professor da graduação, que adorava dar aula e que sempre repetia uma frase (da qual não sei quem é o autor): “Goste do que você faz e não terá que trabalhar nenhum dia na vida”. Isto fazia com que eu relembresse a vontade de ser professora e contribuía para não desistir. Ora, se haviam professores felizes, pela lógica, era possível me tornar uma professora feliz.

Logo, com a prática eu fui “pegando o jeito” e no quarto ano de graduação me chamaram para dar aula de Física, porque no curso de Matemática há disciplinas da mesma. Eu gostei muito, porque além da maior contextualização que esta disciplina permite, em relação à Matemática, ela fazia ressurgir em mim, mais do que na Matemática, a cientista que eu queria ser.

Assim, após me formar em Matemática, descobri que poderia fazer em Ourinhos (cidade próxima) um curso de aproveitamento de estudos (ou habilitação) em licenciatura em Física. Claro que eu não pensei duas vezes e, após quase dois anos tornei-me, oficialmente, licenciada em Física. Neste mesmo período fiz especialização em Educação Especial – que apesar de ter se mostrado uma área interessante, não me aprofundi.

Faltava algo, eu queria mais! Foi então que uma amiga (Dahiane), que estava começando o mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática na Universidade Estadual de Londrina, me incentivou a prestar a seleção que haveria no meio daquele ano (2011). Em um primeiro momento eu relutei, pensava não estar preparada. Mas depois percebi que o mestrado seria a articulação entre as duas profissões que eu desejava quando era criança. Seria uma cientista (pesquisadora) que investiga contextos relativos ao Ensino de Ciências e à

Educação Matemática (áreas em que eu lecionava, como professora de Física e de Matemática).

Animei-me, prestei a seleção e não passei na entrevista. Determinei então, que faria uma disciplina como aluna especial naquele semestre, se fosse necessário outra no próximo, e que iria tentar a seleção quantas vezes fosse necessário, até conseguir. Diante disto, fui conferir os docentes do programa e suas linhas de pesquisa para verificar com qual eu mais me identificava, já que não conhecia nenhum deles pessoalmente. Selecionei as disciplinas dos docentes da Educação Matemática e optei pela que tratava de análises qualitativas, pois eu conhecia muito pouco a respeito e seriam conhecimentos muito úteis e necessários ao mestrado. A disciplina tinha como docente minha atual orientadora – professora Dra. Marinez Meneghello Passos e, logo na primeira aula, eu sabia que queria ser orientada por ela, pois me encantou com todo seu conhecimento e modo humano (ao qual eu me refiro como doce) de ser. Felicidade muito grande foi a minha, ao prestar a seleção no final de 2011, passar na prova e ter sido escolhida por ela, como orientanda!

O mestrado me encantou e me proporcionou muitas aprendizagens. Mas, a respeito destas, discorrerei ao final da dissertação, em meu epílogo.

1 INTRODUÇÃO

A palavra pesquisa tem diferentes definições e é aplicada a diversos contextos, como as de cunho eleitoral, realizadas para descobrir a preferência política de uma determinada região. No entanto, as pesquisas realizadas em cursos de pós-graduação são de características acadêmicas e, mais especificamente na área de ensino, buscam investigar problemas de ensino e de aprendizagem.

Sabemos que não é da “noite para o dia” que uma pessoa aprende a fazer pesquisa. Ela necessita formar-se, o que, na maioria das vezes, é realizado ao frequentar um curso de pós-graduação. Assim, nasceu a ideia desta dissertação, que tem por objetivo investigar a formação de pesquisadores em Ensino de Ciências e Educação Matemática, no contexto de um grupo de pesquisa denominado Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM).

O EDUCIM foi constituído no ano de 2002, e tem por objetivo principal discutir as teses, dissertações e demais pesquisas realizadas pelos estudantes do curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina. Em 2006, as ideias debatidas nas reuniões passaram a ser registradas de forma escrita por membros do grupo. E em 2007, esses registros receberam o nome de “Memória” – termo com origem nas ciências clínicas, em que os psicoterapeutas faziam anotações das sessões realizadas.

Desta forma, tomando como delimitação de tempo, o período de 2007 a 2012, o grupo conta com um acervo de 116 Memórias, que contém ricas e diversas informações referentes ao mestrado e doutorado de muitos pesquisadores formados pelo programa. Portanto, utilizando desse acervo, a questão de investigação que se colocou foi: de que forma os mestrandos e doutorandos manifestam o aprendizado da pesquisa em um grupo de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática e como este aprendizado pode ser caracterizado?

No segundo capítulo desta dissertação, apresentamos fundamentações teóricas que sustentaram o desenvolvimento da pesquisa. Discorreremos sobre o que constitui fazer uma pesquisa de cunho acadêmica, sobre o surgimento e características da pesquisa qualitativa em educação no Brasil, sobre o desenvolvimento, conceito e características da pesquisa em Ensino de Ciências e também da pesquisa em Educação Matemática em nosso país. E, por fim,

apontamos ideias do que é ser um pesquisador sob as concepções descritas pelos referenciais utilizados.

No terceiro capítulo, apresentamos nossa questão e objetivo de pesquisa; explicitamos a Análise Textual Discursiva, metodologia utilizada para o levantamento bibliográfico do acervo e a análise de nossos dados; comentamos sobre o grupo de pesquisa que compõe o contexto desta dissertação e a metodologia de registro de dados, utilizadas por seus membros, denominada de Memória, bem como estudamos o que foi realizado nestes sete anos de EDUCIM por meio de um olhar analítico sobre os registros do grupo.

Ainda no capítulo três, dissertamos sobre nossas categorias de análise – Focos da Aprendizagem da Pesquisa (FAP), tomadas *a priori* e articuladas em analogia com os Focos da Aprendizagem Científica Informal (ARRUDA *et al.*, 2013), derivados do relatório *Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits* (NRC, 2009, p. 4). Em seguida, apontamos a constituição e organização do nosso *corpus* de pesquisa.

No capítulo quatro, tecemos nossas análises, dos sujeitos de pesquisa e do grupo como um todo, apresentando assim as interpretações que construímos.

Finalmente, no quinto capítulo, expomos o que pudemos compreender com este movimento de pesquisa e o aprendizado proporcionado pela realização desta dissertação, constituído pelas diversas situações vivenciadas durante o mestrado.

Todas as falas, dos sujeitos de pesquisa, categorizadas por nós, como evidências da aprendizagem da pesquisa, encontram-se no apêndice desta dissertação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, discorreremos a respeito da pesquisa qualitativa em Ensino de Ciências e em Educação Matemática, mediante a fundamentação buscada em autores desta tradição de pesquisa. Posicionamo-nos diante do que concerne fazer pesquisa, apresentamos tendências da pesquisa qualitativa na área de educação e ensino, descrevemos um breve histórico e as características da pesquisa em Ensino de Ciências e em Educação Matemática e, finalmente, refletimos a respeito do que constitui ser um pesquisador sob estas concepções.

2.1 O QUE É UMA PESQUISA?

Para melhor compreensão do nosso objeto de estudo, nesta primeira subseção discorreremos sobre o que é e qual é o objetivo de se fazer pesquisa. Nesse sentido, primeiramente procuramos pela definição da palavra “pesquisa” em um dicionário etimológico da língua portuguesa. Encontramos em Cunha (2007), que pesquisa é: “s.f. ‘busca com investigação’ XVI. Do cast. Pesquisa || pesquisador || pesquisa 1813” (p. 493). No dicionário Houaiss (2001), pesquisa é uma “investigação e estudo, minudentes e sistemáticos, cujo objetivo seria descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo do conhecimento” (p. 67).

[...] podemos dizer que a pesquisa é algo intrínseco à prática e que não há muita relevância em uma pesquisa desvinculada da prática. [...] Etimologicamente, pesquisa está ligada a investigação, a busca (= *quest*), a *research* (*search* = procura), e a ideia, sempre a mesma, é a de mergulhar na busca de explicações, dos porquês e dos comos, como foco em uma prática. (D’AMBRÓSIO, 2009, p. 94).

Este movimento nos remeteu aos verbos pesquisar e investigar. Pesquisar, segundo Aurélio (2013), é “investigar, com a finalidade de descobrir conhecimentos novos; recolher elementos para o estudo de algo”, e investigar é “seguir os vestígios de; indagar; pesquisar” (CUNHA, 2007, p. 364).

A partir destas definições percebemos que a pesquisa se constitui em uma busca por informações e que pode ser realizada nas diferentes áreas do conhecimento, e com diversos objetivos e formas de desenvolvimento. Entretanto, o que nos interessa são as pesquisas sistemáticas, desenvolvidas por estudantes de

pós-graduação e que buscam construir novos conhecimentos a respeito de algum assunto ou fenômeno.

Não iremos considerar nesta dissertação conceitos ou métodos de investigações que não sejam os de objetivo acadêmico, pois muitas atividades desenvolvidas na sociedade são também consideradas “pesquisas”, ou seja, este termo é polissêmico. Podemos citar as de cunho político, consultas solicitadas por professores aos seus alunos, censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) etc. D’Ambrósio diz inclusive que,

O uso e abuso da palavra pesquisa nas sociedades modernas merece uma reflexão sobre o próprio conceito da palavra pesquisa. [...] E a população em geral é bombardeada com referências à pesquisa: “Pesquisas mostram que o consumo de ovos não altera o colesterol”. (D’AMBRÓSIO, 2012, p. 11).

Apesar da importância destas atividades, elas não estão relacionadas ao nosso objetivo e, assim, nos limitaremos apenas às pesquisas consideradas científicas, desenvolvidas em mestrados e doutorados em universidades e centros de pesquisa, sempre de maneira minudente, sistemática, ordenada e com intenção de aprofundar ou construir conhecimentos a respeito de um determinado problema da sociedade.

Além disso, focaremos nas pesquisas de mestrados e doutorados voltados à área educacional e, especificamente, como veremos na sequência, às pesquisas qualitativas desenvolvidas por estudantes de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, por ser este o nosso contexto de análise. Também devemos levar em consideração que essa característica (de se situar na pós-graduação) abrange a maioria das investigações realizadas no Brasil, assim como afirma o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES, 2011): “A pesquisa, com raras exceções, abrigou-se na pós-graduação, levada adiante por professores e estudantes em tempo integral e alimentada por diversas fontes de financiamento, em sua maioria, mas não exclusivamente, públicas e nacionais” (p. 18).

Desta forma, a fundamentação desta investigação, foi buscada em autores da área educacional e nomeadamente do Ensino de Ciências e da Educação Matemática – situadas dentro da área Educacional – para entender quais

são as etapas e características de uma pesquisa. Lüdke e André (1986, p. 2) expõem que:

Para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e conhecimento teórico adquirido a respeito dele. Em geral isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento. (grifo nosso).

Pesquisar, para as autoras, se constitui em uma atividade na qual há aliança entre o pensamento e a ação de uma pessoa ou grupo no intuito de construir novos conhecimentos que servirão para resolver problemas da sociedade. Assim sendo, ela tem caráter social de instância imediata, continuada e também é “fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa dos indivíduos, a partir e em continuação do que já foi elaborado e sistematizado pelos que trabalharam o assunto anteriormente” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 2). Além disso, Bicudo (2012, p. 18) afirma que “pesquisa pressupõe perquirir, de modo atento e rigoroso, o que nos chama a atenção e nos causa desconforto e perplexidade”.

A realização de uma pesquisa segue determinadas etapas que, em geral, são pautadas por autores que descrevem sobre metodologias de pesquisa e, mais específico, sobre pesquisa científica.

[...] pesquisar é perseguir uma interrogação em diferentes perspectivas, de maneira que a ela podemos voltar uma vez e outra ainda e mais outra. A interrogação se comporta como se fosse um pano de fundo onde as perguntas do pesquisador encontram seu solo, fazendo sentido. (BICUDO, 2012, p. 20).

A autora se refere à sistematização que a pesquisa exige para “[...] geração de conhecimentos novos, gerais, organizados e transmissíveis” (ANDRÉ, 2001, p. 5) “[...] e de questionamento sistemático, crítico e criativo” (*ibid.*, p. 5) que são proporcionados pelo movimento investigativo. Villani (1982, p. 131), discorre acerca das características que toda pesquisa deve conter: “[...] coerência interna, rigor metodológico, experimentação e fundamentação teórica abrangente são fundamentais em qualquer pesquisa científica digna deste nome”.

Uma pesquisa se inicia sempre com um problema de ordem social e com a busca por uma pergunta que o aborde. É exatamente nesta busca que inicia o

movimento de pesquisa, a partir dela o pesquisador poderá prosseguir para as etapas seguintes.

Durante todo o processo de investigação, pode ocorrer aprendizagem de novos saberes que terão uma utilidade social. E assim, a pesquisa deve ser realizada dentro das atividades normais do profissional da educação, seja ele professor, administrador, orientador, supervisor, avaliador etc. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 2), e não como aparece na literatura especializada que trata os pesquisadores como escolhidos para exercê-la em caráter exclusivo, longe da realidade e em condições especiais.

Além disso, como sujeito situado em um contexto social, o pesquisador reflete em suas análises sua “carga de valores, preferências, interesses e princípios” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 3). Deste modo, a maneira como ele vê o mundo influencia os pressupostos que norteiam sua abordagem de pesquisa.

Isso traz à tona dois problemas enfrentados pela pesquisa educacional: a objetividade e a imparcialidade do pesquisador, já que nas pesquisas qualitativas tem-se assumido que é praticamente impossível fazer uma análise neutra, sem influências das leituras e das teorias que o pesquisador tenha feito e que supostamente pode estar impregnado. Assim, a subjetividade do pesquisador estaria sempre presente e impedindo que ele fosse imparcial frente aos seus objetos de pesquisa. Tem-se defendido ainda, nas pesquisas qualitativas, a ideia de que pesquisadores diferentes podem chegar a conclusões e interpretações diferentes, quando analisando um mesmo contexto, pois cada um tem sua maneira própria de ver o mundo, o que é resultado de saturações que o sujeito passou durante a vida, por situar-se em um contexto social carregado de valores.

Retomaremos esta questão em momento futuro. Agora nos preocupamos em delimitar a atividade de pesquisa como fonte de novos saberes científicos que, além de seu valor nas relações sociais, pode também “explorar um sem número de benefícios espalhados na sociedade, ele [o saber] é a arma dialética que marca as lutas pela posse do bem-estar social e individual. Daí a necessidade da difusão deste saber” (VILLANI, 1982, p. 126, grifo nosso).

Dentre os critérios que Villani (2001) utiliza para avaliar uma pesquisa – que retomaremos nos próximos capítulos – podemos destacar neste momento o que diz respeito à recepção que a comunidade tem pela mesma, assim como a sensibilidade dos pesquisadores pelos problemas da sociedade, tomando

como premissa os interesses da “humanidade como um todo e em especial daquela população que sustenta, pelo menos economicamente, o desenvolvimento da pesquisa” (VILLANI, 1982, p. 130).

Consideramos, finalmente, que o ato de pesquisar tem muito a ver com o ato de “fazer ciência”. O *National Research Council* (NRC) – Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos – afirma que a Ciência é tanto o conhecimento a respeito de determinada coisa quanto o processo pelo qual este conhecimento se estabelece, se amplia e se refina. O corpo de conhecimentos é constituído por dados integrados e articulados com teorias bem testadas e estas têm a capacidade de explicar os dados e prever os resultados de experimentos (NRC, 2007).

Assim, também é a pesquisa, que se fundamenta em teorias preexistentes para análise, criação de hipóteses e experimentos com novos dados. Quando os dados são bem estabelecidos, seja por observação ou experimento, ele entra em conflito com hipóteses e teorias, o que define se aquele conhecimento deve ser modificado ou abandonado. Ou seja, se entra em conflito pode apontar a necessidade de uma modificação, avanço ou abandono de determinadas teorias.

Isto também significa que os modelos, teorias e hipóteses são valorizados na medida em que são testadas (ou, em princípio, testáveis) previsões precisas para efeitos ainda não mensurados ou não observados; fornecem uma estrutura conceitual coerente, que é consistente com um conjunto de fatos que são atualmente conhecidas, e oferecem sugestões de novos caminhos para um estudo mais aprofundado¹. (NRC, 2007, p. 2-1, tradução nossa).

A ciência é o processo de argumentação que relaciona dados e teorias, o que inclui a avaliação da qualidade dos dados, modelagem e desenvolvimento de novas perguntas testáveis da teoria (NRC, 2007). Esta característica também pode ser estendida para o conceito de pesquisa, já que a construção de novos conhecimentos exige que se façam articulações entre dados e teorias. Além disso, todo cientista,

¹ This also means that models, theories, and hypotheses are valued to the extent that they make testable (or in principle testable) precise predictions for as yet unmeasured or unobserved effects; provide a coherent conceptual framework that is consistent with a body of facts that are currently known; and offer suggestions of new paths for further study. (NRC, 2007, p. 2-1)

[...] precisa ser capaz de examinar, revisar e avaliar seu próprio conhecimento, segurando algumas partes de uma estrutura conceitual como mais ou menos estabelecida e estar ciente de que as formas em que esse conhecimento pode ser incompleto são práticas críticas². (NRC, 2007, p. 2-1, tradução nossa).

Assim também acontece com o pesquisador, que precisa constantemente refletir a respeito de seu próprio conhecimento, estando ciente de que assim como pode ser legítimo, também pode estar incompleto ou ser negado.

2.2 A PESQUISA EDUCACIONAL E QUALITATIVA NO BRASIL

O surgimento das pesquisas educacionais no Brasil se deu com o início dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* nos anos 70, quando em menos de dois anos, entre 1971 e 1972, foram criados dez cursos. A criação do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas, na cidade de São Paulo, gerou uma investida significativa na pesquisa em educação, pois reunia diversos pesquisadores experientes (ANDRÉ, 2007).

“A pesquisa até então se restringia a iniciativas individuais e a projetos induzidos pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) para subsidiar as políticas educacionais” (ANDRÉ, 2007, p. 52). Porém, com o deslocamento de grande parte destas pesquisas para as Universidades houve muitas mudanças nos temas e também nas metodologias utilizadas. Entre estes temas, incluíam-se:

[...] currículos, avaliação de programas, caracterização de redes e recursos educativos, relações entre educação e trabalho, características de alunos, famílias e comunidade, nutrição e aprendizagem, validação e crítica de instrumentos de diagnóstico e de avaliação e estratégias de ensino. (ANDRÉ, 2007, p. 52).

No final de 1975 já havia 16 cursos de pós-graduação no Brasil e as temáticas se desenvolviam e se diferenciavam. “Os estudos que nas décadas de 1960 e 1970 se centravam na análise das variáveis de contexto e no seu impacto sobre o produto, nos anos 80 vão sendo substituídos pelos que investigam, sobretudo, o processo” (ANDRÉ, 2005, p. 2). Até então, as pesquisas preocupavam-

² [...] need to be able to examine, review, and evaluate their own knowledge. Holding some parts of a conceptual framework as more or less established and being aware of the ways in which that knowledge may be incomplete are critical scientific practices. (NRC, 2007, p. 2-1)

-se mais com questões exteriores à escola que influenciavam o aprendizado dos alunos. A partir desta época, começava o advento de inquietações relativas aos fatores “intraescolares” como currículo escolar, trabalho pedagógico, avaliação, interações na sala de aula, aprendizagem da disciplina em si e relações sociais.

Com o aumento de investigações na área, iniciaram-se as preocupações com a metodologia seguida. No início e durante algum tempo, a abordagem quantitativa conduziu as pesquisas em ensino por meio de inferências estatísticas e manipulações experimentais. Acreditava-se “[...] na possibilidade de decompor os fenômenos educacionais em suas variáveis básicas, cujo estudo analítico, e se possível quantitativo, levaria ao conhecimento total desses fenômenos” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 3). Este olhar sobre as pesquisas educacionais era causado por influência dos modelos utilizados na construção de conhecimentos das ciências físicas e naturais, que estudavam os fenômenos em laboratórios e buscavam isolar as variáveis que o compunham.

Apesar de a noção de variável quantificável ainda estar presente em alguns livros de metodologias de pesquisa em educação, ela tem sido muito pouco utilizada e muito criticada, por tratar de uma metodologia que busca isolar as variáveis de um fenômeno e assinalar as suas causas. E “o que ocorre em educação é, em geral, a múltipla ação de inúmeras variáveis agindo e interagindo ao mesmo tempo” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5).

Conforme os estudos em educação avançavam percebia-se seu estilo dinâmico, centrado em um contexto social e histórico, que é acometido de muitas determinações e assim verificava-se a necessidade de métodos de pesquisas que atendessem a essa característica de “captar essa realidade dinâmica e complexa do seu objeto de estudo, em sua realização histórica” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5).

E assim, surgem ênfases de pesquisas contrárias às abordagens quantitativas e que defendem uma postura qualitativa e interpretativa. Defendendo esta abordagem, Garnica (2001, p. 5) afirma que “a quantificação não é o único elemento a garantir a validade, a veracidade, a confiabilidade”.

Atualmente, com a pesquisa educacional em desenvolvimento, aposta-se nas abordagens qualitativas que, segundo André (2001), são formadas por diferentes perspectivas, métodos e técnicas de análises, abrangendo pesquisas de cunho etnográfico e/ou participante, estudos de caso, pesquisa-ação, análises de

discursos, estudos de memórias e histórias de vida. Em investigações desta natureza, defende-se:

Que o trabalho de pesquisa seja devidamente planejado, que os dados sejam coletados mediante procedimentos rigorosos, que a análise seja densa e fundamentada e que o relatório descreva claramente o processo seguido e os resultados alcançados. (ANDRÉ, 2001, p. 57).

Além disso, elas devem contribuir para aumentar o conhecimento já existente com relação a tal fenômeno e assim ter relevância científica e social. Para isto, conforme citado por André (2001), as pesquisas necessitam que seus objetivos e questões sejam claramente definidos, que utilizem metodologias que atendam aos objetivos e que a análise, devidamente fundamentada, proporcione evidências e conclusões dos conhecimentos que foram acrescentados ao que a sociedade já conhecia.

A pesquisa qualitativa,

[...] prioriza procedimentos descritivos à medida que sua visão de conhecimento explicitamente admite a interferência subjetiva, o conhecimento como compreensão que é sempre contingente, negociada e não é verdade rígida. O que é considerado "verdadeiro", dentro desta concepção, é sempre dinâmico e passível de ser mudado. (BORBA, 2004, p. 2, grifo do autor).

Busca-se sempre pela qualidade por meio de metodologias de interpretação, pois “[...] a pesquisa [qualitativa] é focalizada no indivíduo, com toda a sua complexidade, e na sua inserção e interação com o ambiente sociocultural e natural” (D’AMBRÓSIO, 2009, p. 103, grifo nosso).

A coleta de dados, seguida mediante este olhar qualitativo, pode ser realizada por observação participante – que coloca o pesquisador frente à realidade estudada –, por entrevistas – capaz de permitir aprofundamento de informações – e por análise documental – que permite compreender aspectos da realidade estudada e que também pode ser complementada através de observação e entrevista.

Na pesquisa qualitativa a validação é muito influenciada por critérios subjetivos, mas tem um bom grau de rigor com base na metodologia da pesquisa. Essencialmente, o registro dos dados deve ser o mais referenciado possível: se escrito, data, local e hora das anotações, com elementos identificadores dos locais e objetos descritos e dos indivíduos entrevistados; se gravado as fitas devem ter estes mesmos dados. (D’AMBRÓSIO, 2009, p. 104).

Bogdan e Biklen (1982) apresentam cinco características relativas à pesquisa qualitativa. A primeira diz que nela “a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (*ibid.*, p. 47). Desta forma, o pesquisador deve manter contato direto e prolongado com a situação que deseja pesquisar e isto deve ser feito no ambiente natural do fenômeno, como no estudo da indisciplina escolar, em que o pesquisador deve coletar os dados em uma sala de aula e procurar presenciar várias situações que ela aconteça.

A segunda característica é que “a investigação qualitativa é descritiva” (*ibid.*, p. 48), ou seja, contém muitas descrições de pessoas, situações, acontecimentos, com entrevistas, fotografias, desenhos e outros documentos. Além disso, utilizam-se muito as citações para a construção de argumentos e deve-se ter muita atenção com todos os elementos constituintes do fenômeno, inclusive os triviais que podem conter informações muito importantes na compreensão do problema.

A terceira é de que “os pesquisadores qualitativos interessam-se mais com o processo do que simplesmente com os resultados e produtos” (*ibid.*, p. 49), ou seja, “o interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 12).

A quarta característica apontada é de que “os investigadores qualitativos tendem a analisar seus dados de forma indutiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1982, p. 50) e assim não há a preocupação de comprovação de hipóteses antes de iniciar a investigação. “As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 13).

E a quinta característica indica que “o significado é de importância vital na abordagem qualitativa” (BOGDAN; BIKLEN, 1982, p. 50), ou seja, o olhar que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial para o pesquisador. Neste sentido, busca-se sempre a maneira como os sujeitos de pesquisa veem os problemas que estão sendo investigados.

A tarefa de analisar os dados em uma pesquisa qualitativa é considerada como ponto de grande importância, pois é neste movimento que os novos conhecimentos são formados. A análise se apresenta em várias etapas da pesquisa, mas se torna “mais sistemática e mais formal após o encerramento da

coleta de dados”, quando o pesquisador já tem mais ou menos estabelecido os objetivos do trabalho (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45). A análise dos dados se constitui por todo o trabalho em torno das informações coletadas.

A tarefa implica, num primeiro momento, a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando estas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45).

A própria escolha de questões da pesquisa se traduz em uma análise, já que são verificadas quanto a condizerem com o fenômeno estudado. Além disso, conforme a investigação caminha, alguns aspectos são ressaltados, outros são abolidos e outros ainda surgem apontando novas direções. Essas escolhas são feitas a partir de um confronto entre os princípios teóricos do estudo e o que vai sendo “aprendido” durante a pesquisa, em um movimento constante que perdura até a fase final da investigação (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45).

Pode-se fazer uma analogia entre a atividade investigativa qualitativa e um funil, em que no início o pesquisador se depara com questões muito abertas, mas que, conforme a pesquisa vai se desenvolvendo, os focos de interesse vão se tornando mais específicos e diretos.

Bogdan e Biklen (1982) recomendam alguns procedimentos para a pesquisa qualitativa. O primeiro seria a delimitação progressiva do foco do estudo, justificado pelo fato de que no início da pesquisa a visão do pesquisador deve ser mais geral e ampla, para compreender os sujeitos e as questões de estudo, mas que, conforme a pesquisa se desenvolve, ocorre uma focalização tentando delimitar aquilo que é mais essencial. Esta focalização não é fácil, pois a tendência é achar que tudo é importante.

O segundo é a formulação de questões analíticas, que se desenvolvem na delimitação do foco de investigação. “Além de favorecer a análise, essas questões possibilitarão a articulação entre os pressupostos teóricos do estudo e os dados da realidade” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 46).

O terceiro é o aprofundamento da revisão da literatura, pois assim pode-se relacionar o novo conhecimento adquirido com o que já existe sem correr o risco de encontrar algo já conhecido.

O quarto é a testagem de ideias junto aos sujeitos, ou seja, testar com alguns sujeitos de pesquisa certas percepções ou conjecturas do pesquisador.

O quinto é o uso extensivo de comentários, observações e especulações ao longo da coleta, pois podem surgir muitas ideias conforme os dados são coletados e “é importante que o pesquisador não se limite apenas a fazer descrições detalhadas daquilo que observa, mas procure registrar também as suas observações, sentimentos e especulações ao longo de todo o processo de coleta” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 47).

Segundo André (2001), a pesquisa deve garantir qualidade no conhecimento gerado, no texto produzido, no impacto, na prática do pesquisador e no crescimento e aprendizagem profissional do pesquisador. E um dos meios de avaliar esta qualidade é “[...] promover o debate nas universidades, nas escolas, nas agências de fomento, nas revistas, na internet, de modo a criar meios para que possam emergir concepções consensuais do que seja uma “boa” ou “má” pesquisa” (ANDRÉ, 2001, p. 52).

D’Ambrósio (2012) afirma que a pesquisa qualitativa ainda está se desenvolvendo e que este desenvolvimento nunca cessará, pois sempre se criam novas linhas de pesquisa e outras deixam de ser utilizadas.

2.3 A PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS

O Ensino de Ciências (EC) no Brasil é hoje uma área de pesquisa que desperta o interesse de muitos pesquisadores, que estão constituindo grupos em várias instituições de ensino superior do país (NARDI, 2005). No entanto, este autor aponta que os pesquisadores que constituem esta área são de comunidades plurais, que investigam o ensino de Física, Química, Biologia e Geologia e que isso se deve ao fato de que no desenvolvimento desta área, “[...] os problemas e metodologias de pesquisa que se colocavam para o ensino nas ciências naturais eram considerados semelhantes” (NARDI, 2005, p. 10).

As décadas de 1950 e 1960 foram marcadas por transformações no currículo do EC, pois nesta época foram divulgados projetos curriculares internacionais que tinham por objetivo modificar as metodologias de ensinamentos tradicionais da época. Dentre eles, podemos citar: *School Mathematics Study Group*

(SMSG), *Physical Science Study Committee (PSSC)*, *Chemical Bond Approach (CBA)* e *Biological Science Curriculum Studies (BSCS)* (NARDI, 2005, p. 28).

Na mesma época, foi criado no Brasil o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), fundado por professores universitários preocupados com o ensino superior e o Ensino de Ciências. Eles traduziram e adaptaram os projetos curriculares americanos às práticas brasileiras (NARDI, 2005).

Passou-se assim a incluir nas pesquisas em EC, o método científico, que considera a participação do aluno na construção de hipóteses, identificação de problemas, análise de variáveis, planificação de experimentos e aplicação dos resultados obtidos. Na década de 1970, muitas pesquisas se desenvolveram com a preocupação de compreender as concepções das crianças a respeito do mundo natural e de modificar suas concepções prévias por concepções do conhecimento científico. Desta forma, a área de pesquisa em EC teve um desenvolvimento considerável (NARDI, 2005).

No início dos anos 70, a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul criaram os primeiros cursos de pós-graduação/linhas de pesquisa especificamente voltados para a área de Ensino de Ciências e, desde então, novos programas vêm sendo implementados nessa área. (FERES, 2010, p. 63).

Intensificaram-se, na década de 80, as pesquisas para melhoria do EC e iniciativas como a do Subprograma Educação para Ciência (SPEC), foram fundamentais para a consolidação e organização da área (NARDI, 2005).

Como consequência natural do avanço da pesquisa em ensino de Física, de Química, de Biologia e de Geologia no país, e com o intuito de congrega pesquisadores em ensino dessas diversas áreas, surge em 1997, por catalisação de líderes de pesquisa destas áreas, o I ENPEC – Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências, durante o qual foi criada a ABRAPEC – Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. (NARDI, 2005, p. 10).

Assim desenvolveu-se no Brasil uma grande área de estudo, denominada de área de Ensino de Ciências ou área de Educação em Ciências (NARDI, 2005), que hoje abrange diversas revistas, secretarias e eventos.

Feres (2010), assinala ainda que,

A pós-graduação em Ensino de Ciências teve sua origem, a partir de esforços de físicos, químicos, biólogos, geólogos, matemáticos e outros acadêmicos interessados em estudar e pesquisar o ensino e a aprendizagem dessas disciplinas. (p. 18).

Com o crescimento da produção científica na área e o desenvolvimento de programas de mestrado e doutorado, foi necessário que se criasse no ano 2000 um novo Comitê na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o comitê de Ensino de Ciências e Matemática (NARDI, 2005).

Estes fatos desencadeiam uma preocupação com o mapeamento e com o armazenamento destes trabalhos. E assim, institui-se,

[...], por exemplo, o Banco de Dados sobre o Ensino de Física no Brasil: Dissertações e Teses (1972-1995), no Instituto de Física da USP, e o acervo de Teses e Dissertações sobre Ensino de Ciências do CEDOC – Centro de Documentação sobre o Ensino de Ciências, junto ao Grupo Formar-Ciências da Faculdade de Educação da UNICAMP. (NARDI, 2005, p. 18).

Embora seja interdisciplinar, a área de EC possui pressupostos, objetivos e aspectos metodológicos próprios, que se desenvolveram a partir da necessidade de refletir sobre o que e como pesquisar e com a preocupação dos pesquisadores com a qualidade das inquições.

Esta discussão, a respeito das características da área, teve início na década de 1980, com objetivo de demarcar o campo de pesquisa. Villani, em 1981, classificou as pesquisas em EC em duas categorias: fundamentais e secundárias.

As atividades de pesquisas fundamentais buscam reflexão, análise e experimentação sistemática a respeito do conteúdo ou prática de ensino, analisando o contexto de ensino e de aprendizagem com o objetivo de construir respostas para problemas característicos. As atividades secundárias compreendem qualquer estudo feito com a finalidade de aperfeiçoar a prática em sala de aula e motivar os alunos, sem a exigência de nenhum tipo de registro para a comunidade científica. Exemplos de atividades secundárias para o autor seriam apostilas, exercícios e problemas que não se realizaram mediante uma análise das bases teóricas. Já as fundamentais se constituem por

atividades de reflexão, análise e experimentação sistemáticas sobre o conteúdo e/ou a prática de Ensino de Física, com a finalidade de estudar as condições nas quais ele ocorre e de levantar possíveis respostas para problemas específicos [...] e devem culminar com a comunicação dos resultados obtidos, contribuindo assim para o aprofundamento coletivo do entendimento do Ensino da Física. (VILLANI, 1981, p. 73).

É importante não confundir pesquisa em Ensino de Ciências, com a elaboração de materiais didáticos e atividades desenvolvidas em sala de aula – aos quais Villani (1981) denominou de secundária – pois estas, apesar de serem importantes, não possuem um aporte científico e estão mais relacionadas a atividades de ensino.

O que em nossa opinião torna estas atividades como secundárias em relação à pesquisa fundamental é a preocupação de resolver um problema prático sem inseri-lo no contexto do aprofundamento das características do ensino de Física, e sem se preocupar com a sua eventual reprodutibilidade e com a análise e a avaliação crítica da comunidade científica. (VILLANI, 1981, p. 6).

De maneira contrária, fazer pesquisa fundamental em Ensino de Ciências exige um problema novo, estabelecimento de hipóteses iniciais, condições de verificação das hipóteses (procedimentos metodológicos) e oferecimento de conclusões a críticas da comunidade científica.

Enfim, fazer pesquisa em Ensino de Física [e em Ensino de Ciências] é prioritariamente tentar entender a natureza do ensino, da aprendizagem e do seu conteúdo, relacionando a prática cotidiana com os seus objetivos e com o contexto que a define e/ou a limita. (VILLANI, 1981, p. 7, expressão acrescida).

Villani (1982) também faz considerações a respeito dos critérios de julgamento de um programa de pesquisa. Para o autor, o primeiro critério é o objetivo que “[...] diz respeito diretamente ao objeto da pesquisa e envolve a avaliação da relevância dos resultados esperados para a sociedade como um todo” (p. 125). O segundo critério, chamado de interno, “[...] envolve considerações sobre as contribuições que a própria pesquisa, como atividade socialmente constituída, oferece ao desenvolvimento da Comunidade Científica” (p. 125).

A pesquisa em EC, além de ser interdisciplinar por abranger as disciplinas de Física, Química, Biologia e Geologia, também envolve uma disciplina de educação (Sociologia, Psicologia, História etc.).

Nardi (2005, p. 38) aponta diferenças entre a pesquisa em Ensino de Física (pertencente ao Ensino de Ciências) e a pesquisa em Educação. Com relação à primeira, o autor cita os seguintes aspectos:

a) presença marcante de um paradigma e de modelos altamente aceitos; b) papel peculiar da linguagem matemática; c) procura de experimentos cruciais e de sua contínua reprodutibilidade; d) sua caracterização como disciplinas; e) formação estreita dos candidatos a pesquisadores e pouca atenção às influências sociais e políticas; f) competitividade e produtividade da pesquisa. (NARDI, 2005, p. 38).

E aponta, para a pesquisa em Educação:

a) não possui um paradigma aceito universalmente, nem modelos tão estruturados teoricamente e confirmados experimentalmente; b) a ausência de um instrumental teórico tão preciso como a matemática tem sido objeto de questionamento e até de propostas tendentes a reformular a natureza dos experimentos; c) uma outra raiz dos limites na função dos experimentos é a incapacidade de serem reproduzidos nas mesmas condições, pois os sujeitos das pesquisas são dependentes individualmente e coletivamente do contexto sociocultural e de uma história pessoal irrepetível; d) complexidade da pesquisa educacional, ligada à complexidade do fenômeno educacional; e) o pesquisador em educação não pode ter a formação ou *currículum* vinculado à competência específica em todas as disciplinas envolvidas no estudo do processo educacional; f) a produtividade na área sofre restrições, pois o número de pesquisadores é reduzido (no caso do Brasil), as fontes de financiamento são mais limitadas e, assim, a possibilidade de dedicação integral à pesquisa é bem mais precária. (*ibid*, p. 38)

Villani (1982) defende que a pesquisa em EC é importante por fazer “ponte” entre a Ciência e a sociedade. Por ser interdisciplinar, ela reúne pesquisadores de muitas áreas e, desta forma, contribui para “um desenvolvimento mais crítico das várias áreas, gerando corresponsabilidade, que é elemento unificador de uma comunidade” (VILLANI, 1982, p. 131).

Ela proporciona aplicações imediatas e envolve docentes e aprendizes, o que contribui para a interação entre as gerações, proporcionando uma aprendizagem eficiente da ciência e a percepção de novos problemas e ideias pelas novas gerações. Além disso, a pesquisa em EC é uma forma de acesso ao conhecimento científico pela sociedade, inclusive as populações marginalizadas, “[...] onde não se trata somente de renovar e aprofundar o ensino da Ciência, mas propriamente de iniciá-lo para uma maioria que, além do mais, tem uma cultura bem diferente daquela que sustenta o desenvolvimento científico” (NARDI, 2005, p. 40).

Segundo Villani (1982), existem três dificuldades enfrentadas por esta modalidade de pesquisa. Uma delas é a pesquisa como tal, com sua interdisciplinaridade, definição de prioridades e desenvolvimento de linhas. Outro representa a relação das pesquisas com as fontes de financiamento, estruturação de grupos, instituições de campos de trabalho e formação dos pesquisadores. O último desafio é a dificuldade de divulgação e emprego dos resultados atingidos, pois isso exige envolvimento dos professores de Ciências, o que é muito raro na sociedade brasileira, embora haja criação de sociedades de pesquisas com secretarias de ensino, simpósios sobre Ensino de Ciências, publicação de periódicos científicos e encontros e congressos específicos da área.

A seguir, discorreremos a respeito da pesquisa em EM, do mesmo modo que fizemos com a pesquisa em EC. Faremos um breve histórico e apresentaremos os seus conceitos e suas características.

2.4 A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

As preocupações em torno do ensino da Matemática ganharam impulso na segunda metade do século XVIII.

A partir das três grandes revoluções da modernidade, a Revolução Industrial (1767), a Revolução Americana (1776) e a Revolução Francesa (1789), as preocupações com a Educação Matemática da juventude começam a ganhar rumo próprio. A identificação da Educação Matemática como uma área prioritária na educação ocorre na transição do século XIX para o século XX. (D'AMBRÓSIO, 2012, p. 13).

Em Roma, no ano de 1908, criou-se o “Congresso Internacional de Matemáticos” (D'AMBRÓSIO, 2012), coordenado pelos matemáticos Félix Klein, Henri Ferh e George Greenhill e que tinha por objetivo reorientar o método do ensino desta disciplina.

Klein defende uma apresentação nas escolas que repouse mais em bases psicológicas do que sistemáticas. Diz que o professor deve ser, por assim dizer, um diplomata, levando em conta o processo psíquico do aluno, para poder agarrar seu interesse. Afirma que o professor só terá sucesso se apresentar as coisas numa forma intuitivamente compreensível. (D'AMBRÓSIO, 2012, p. 15).

Seguidamente, em 1912, ocorreu em Cambridge o V Congresso Internacional de Matemática, onde os organizadores do evento apresentaram

relatórios a respeito de como estava o ensino da Matemática em vários países (VALENTE, 2005, p. 89).

Após a segunda guerra mundial, as preocupações com a Educação Matemática (EM) se intensificaram em muitos países. Assim, são iniciadas propostas de mudança curricular em países da Europa e nos Estados Unidos. “Psicólogos como Jean Piaget, Robert Gagné, Jerome Bruner e B. F. Skinner dão a base teórica de aprendizagem de suporte para as propostas” (D’AMBRÓSIO, 2012, p. 17). “É a partir desse período que também surgem, principalmente nos Estados Unidos, os primeiros programas específicos de mestrado/doutorado em Educação Matemática” (FIORENTINI, 2009, p. 6).

No Brasil, na década de 50, as disciplinas escolares viviam um momento de reestruturação curricular, pois até então o ensino era tradicional e rigoroso, com prevalência da memorização e de castigos (FERNANDES, 2004).

Em 1955 ocorreu o I Congresso de Professores de Matemática, em que a preocupação principal era discutir os conteúdos de Matemática e suas metodologias de ensino. Na década de 1970, sob influência do Movimento Internacional da Matemática Moderna, ocorreram manifestações que tiveram como marco a produção de livros didáticos de Matemática.

A constituição formal da área de pesquisa em Educação Matemática, no Brasil, se dá com a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), em 1988. Sua legitimação ocorre com a filiação à área de Educação e não à área de Matemática. (CARNEIRO, 2000, p. 14).

E em 2001 surge na CAPES a área de Ensino de Ciências e Matemática, quando “foram aprovados, em reunião do Conselho Técnico Científico, novos programas de pós-graduação relacionados à EM” (FIORENTINI, 2009, p. 8).

A Pesquisa em EM é muito debatida nas universidades, agências de fomento e entidades educacionais. “Na maioria das vezes, essa área é vista como *subárea* ou *subtema* das duas categorias mais amplas, tidas tradicionalmente como áreas do saber humano denominadas *Educação e Matemática*” (BICUDO, 1999, p. 9-10, grifo do autor).

A EM tem por objetivo estudar o ensino e a aprendizagem de Matemática.

De modo geral, poderíamos dizer que a EM *caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar.* (FIORENTINI, 2007, p. 5, grifo do autor).

No entanto, a prática da EM se insere em um contexto social determinado por intenções humanas e sociais e desta forma ela é resultado de relações entre o conteúdo específico e o pedagógico, “num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas” (FIORENTINI, 2007, p. 5).

Podemos dizer que a EM está relacionada com a Matemática, a Filosofia, a Psicologia, a História, a Antropologia, a Semiótica, a Sociologia, a Economia e a Epistemologia. Desta forma, muitas situações de ensino são pesquisadas, já que apenas o conhecimento dos conteúdos específicos de Matemática não é suficiente para garantir aulas de qualidade.

Com relação aos objetivos desta área de pesquisa, podemos afirmar que são muitos e de difícil definição, pois cada qual se desenvolve em dependência com o problema ou a questão de investigação. Fiorentini (2009, p. 10) diz, entretanto, que existem dois objetivos básicos:

- um, de natureza pragmática, que tem em vista a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem da matemática;
- outro, de cunho científico, que tem em vista o desenvolvimento da EM enquanto campo de investigação e de produção de conhecimento. (FIORENTINI, 2009, p. 11).

Além disso, o autor indica que há dois tipos de perguntas nas pesquisas em EM e que as mesmas têm relação com os objetivos anteriormente descritos:

- aquelas que surgem diretamente da prática de ensino, ou melhor, da reflexão do professor-investigador sobre sua própria prática e sobre a prática de outros. [...]
- aquelas geradas a partir de investigações ou estudos precedentes ou da própria literatura. (FIORENTINI, 2009, p. 11).

Desta forma, a Educação Matemática se constitui como um campo de conhecimento que abrange áreas de pesquisas teóricas e práticas, além de ser, ao mesmo tempo, ciência, arte e prática social (FIORENTINI, 2009, p. 12).

É chamada em alguns países, como França e Alemanha, de Didática da Matemática. Mas no Brasil, e na maioria dos outros países onde suas pesquisas são desenvolvidas, é denominada de Educação Matemática por representar um fenômeno, uma atividade educacional e uma área multidisciplinar de conhecimentos, por abranger outras disciplinas já destacadas anteriormente: sociologia, pedagogia, epistemologia etc. (FIORENTINI, 2009).

2.5 O PESQUISADOR EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Um pesquisador em EC ou em EM deve estar atento aos problemas sociais e culturais do seu meio, na busca por construir e reconstruir hipóteses e conclusões. Porém, esta habilidade se produz após longa experiência de pesquisa (VILLANI, 1982). Assim, “[...] a real aprendizagem da pesquisa se dá participando dela” (*ibid.*, 1982, p. 136) e deve ter a finalidade de “[...] tornar o aprendiz capaz de manipular, simultânea ou sucessivamente, noções, intuições e problemas científicos e educacionais para poder localizar aos poucos os elementos centrais da pesquisa em questão” (*ibid.*, 1982, p. 135).

Ao desenvolver uma investigação o pesquisador deve seguir certos critérios: utilizar uma fundamentação teórica adequada e com autores conhecidos; descrever detalhadamente o problema investigado; utilizar uma metodologia confiável; fazer uma análise profunda dos dados e construir um novo conhecimento de maneira evidente. Desta forma, o trabalho de pesquisa deve ter alguns pontos considerados essenciais, que são o problema de pesquisa, a revisão bibliográfica, a metodologia, a análise dos dados e a divulgação da pesquisa (VILLANI; PACCA, 2001).

Para elaborar perguntas certas, o pesquisador pode olhar as informações dos trabalhos anteriores no sentido de buscar avanços, pode voltar a um trabalho anterior se baseando em novos referenciais no sentido de aprofundar e reanalisar os dados, pode ir adaptando sua pergunta conforme a pesquisa for sendo encaminhada e pode utilizar perguntas que são colocadas no final de outros trabalhos, mas deve ter consciência de que são difíceis. As perguntas também podem mudar no desenrolar da pesquisa caso o pesquisador tenha sensibilidade aos dados e também é possível deixar a pesquisa se conduzir de modo flutuante até que perguntas específicas sejam levantadas (VILLANI; PACCA, 2001).

O que os pesquisadores podem fazer é definir, explícita ou implicitamente, problemas de pesquisa e tentar ser perseverantes nestes problemas e fiéis às sugestões derivantes da própria pesquisa; quanto isso vai desabrochar num trabalho coerente e estável é difícil prever, no entanto, essa atitude, mesmo que os resultados parciais não sejam brilhantes, [...] o amadurecimento profissional dos pesquisadores vai recompensar num futuro muito longínquo o tempo aparentemente perdido no começo. (VILLANI, 1982, p. 135).

No que concerne à revisão bibliográfica, o objetivo do pesquisador é verificar as perguntas/problemas que ficaram em aberto e analisar os trabalhos que já foram realizados para buscar realizar uma pesquisa atualizada e que já não tenha sido trabalhada por outros pesquisadores.

Uma visão não muito aprofundada da literatura é suficiente para garantir que o problema não seja obsoleto excluindo novidades e que não seja tão novo capaz de excluir a possibilidade de que outros façam algo semelhante. Muitas vezes os resultados importantes irão aparecer após o confronto com trabalhos, pelo menos parcialmente semelhantes. (VILLANI; PACCA, 2001, p. 15).

A realização de uma pesquisa genuína exige saberes próprios do pesquisador e não do que o outro sabe. Problematizar e explorar no campo do pensamento o contexto em que vive é o que pode garantir ao pesquisador uma pesquisa interessante e significativa. “Seu trabalho é formular objetivamente questões ao mesmo tempo em que pesquisa suas respostas” (VILLANI, PACCA, 2001, p. 15).

Um pesquisador precisa sempre estar atento às sugestões que os dados fornecem e às críticas externas que podem enriquecer o trabalho. Ficar preso à visão dominante pode dar respaldo e confirmações à pesquisa, mas diminui a possibilidade de adequar ou modificar as teorias à realidade para resolver os problemas implicados pelos dados (VILLANI; PACCA, 2001, p. 16).

O tempo, o esforço, a avidez controlada e a ousadia são elementos fundamentais para qualquer pesquisa em EC ou EM. São estes fatores que trazem maturidade³ ao pesquisador (GARNICA, 2001, p. 8).

Para fundamentação da pesquisa, uma situação bastante favorável é continuar uma que já está sendo realizada, ou seja, “quando o guia do

³ Referimo-nos, aqui, à maturidade vivencial em seu caráter mais amplo: é o contato com os pares, o conhecimento das articulações das e nas instituições, o tráfego pelo mundo acadêmico em suas múltiplas perspectivas, as concepções que se formam com a compreensão de textos, contextos e teorias, o experienciar de perspectivas que não são, em princípio, “nossas”, mas que a nós se oferecem como símbolos ávidos por serem interpretados. (GARNICA, 2001, p. 8-9).

pesquisador é sua própria pesquisa” (VILLANI, PACCA, 2001, p. 17), suas reflexões e suas vivências. Ele só continua uma pesquisa se estiver obtendo resultados expressivos e souber o que está fazendo. Outra possibilidade é a utilização de todo o saber que o pesquisador já apropriou a respeito do assunto. Seja ele teórico ou geral. Tomando sempre cuidado para não confiar demais e encontrar o que já foi encontrado (*ibid.*, 2001).

Um tipo de fundamentação muito interessante é quando o pesquisador não tem muito conhecimento teórico a respeito do assunto investigado, mas conhece profundamente seus dados. Esta situação é possível, pois para se criar analogias entre campos distintos é necessário que se conheça profundamente apenas um deles e se tenha saberes de núcleos específicos do outro. “Serão estes núcleos que fornecerão analogias frutíferas para outras áreas” (*ibid.*, 2001, p. 18). Nesta situação faz-se muito necessária a presença do assessor, também chamado orientador. É ele quem cuidará, além de outras funções, para que as leituras sejam corretamente interpretadas (*ibid.*, 2001).

Outra fundamentação é quando o pesquisador não tem conhecimento acumulado e nem a presença de um assessor, mas tem muita curiosidade e vontade de pesquisar determinado assunto. No caminhar da pesquisa ele testa com paciência, descarta o que não funciona e vai atrás de críticas que podem ajudá-lo. O processo de desenvolvimento é capaz de apurar as atitudes do pesquisador e também de aumentar seu nível cognitivo (*ibid.*, 2001).

Todos estes métodos envolvem riscos. O que geralmente acontece é “o processo de interação entre pesquisa e fundamentação teórica, que no final do trabalho leva a uma mediação entre a intuição do que é plausível e a justificação teórica da literatura na área” (VILLANI, PACCA, 2001, p. 18).

Uma pesquisa sem problemas com a aceitação da comunidade, com subsídios claros e evidentes, seria a que conseguisse separar as variáveis relevantes das inferências que atrapalham o trabalho do pesquisador. Entretanto, sabemos que isto não é possível na prática e menos ainda possível, no que concerne às pesquisas de áreas educacionais. Para Villani e Pacca (2001), não devemos desvalorizar as informações que já estão estruturadas e sem inferências, mas elas são incompletas, apenas uma parte do objeto de estudo.

[...] entretanto, ela representa somente a parte mais elaborada e consciente do conjunto de conhecimentos, crenças, hipóteses, enfoques, tipos de raciocínio, valores, que influenciam a prática da pessoa entrevistada. As contradições, as tensões, os problemas não resolvidos, as dúvidas ainda não formuladas, os conflitos incipientes dificilmente vêm à tona sem que o entrevistador faça uma pergunta inesperada ou ponha o entrevistado numa situação nova e, de alguma forma, perturbadora. (VILLANI e PACCA, 2001, p. 19).

Além disso, até pouco tempo atrás, acreditava-se “[...] que em sua atividade investigativa o pesquisador deveria manter-se o mais separado possível do objeto que estava estudando, para que suas ideias, valores e preferências não influenciassem o seu ato de conhecer” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 4). Assim, a objetividade dos dados e fatos seria mantida. Todavia, com a evolução das pesquisas percebeu-se que a subjetividade do pesquisador é algo praticamente impossível de ser separado de suas inferências ao objeto de estudo.

Os fatos, os dados, não se revelam gratuita e diretamente aos olhos do pesquisador. Nem este os enfrenta desarmado de todos os seus princípios e pressuposições. Ao contrário, é a partir da interrogação que ele faz aos dados, baseada em tudo o que ele conhece do assunto – portanto, em toda a teoria acumulada a respeito –, que se vai construir o conhecimento sobre o fato pesquisado. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 4).

O pesquisador tem o papel de relacionar o que já se conhece na área com o conhecimento que vai se construir na nova pesquisa, mediante seu trabalho. Mas as inferências se formarão em conjunto com seus valores, inclusive de cunho político. “Não há, portanto, possibilidade de se estabelecer uma separação nítida e asséptica entre o pesquisador e o que ele estuda e também os resultados do que ele estuda” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5).

Além disso, há outro fator a ser considerado. É muito provável que duas pessoas, ao analisar um mesmo objeto de estudo cheguem a conclusões diferentes. E isso se deve justamente à subjetividade que cada um possui. Lüdke e André (2001) afirmam que

O que cada pessoa seleciona para “ver” depende muito da sua história pessoal e da sua bagagem cultural. Assim, o tipo de formação de cada pessoa, o grupo social a que pertence, suas aptidões e predileções, fazem com que sua atenção se concentre em determinados aspectos da realidade, desviando-se de outros. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 25, grifo do autor).

Para que isto não se torne um problema, o pesquisador deve revelar, de maneira controlada, suas pressuposições, valores e crenças, além de

manter-se consciente da impregnação que possa estar envolvido. “É importante que ele deixe claro os critérios utilizados para selecionar certo tipo de dados, e não outros, para observar certas situações, e não outras, e para entrevistar certas pessoas, e não outras” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 51). Assim, ele possibilita que o leitor de seu trabalho pondere a respeito da influência destas particularidades no desenvolvimento da pesquisa.

O que mais importa em uma pesquisa não é quanto o pesquisador consegue inferir, mas sim a qualidade destas inferências. Se elas são suscetíveis a produzir novos conhecimentos, saberes e informações a respeito do desconhecido.

Disso, postula-se que a maturidade do pesquisador e pesquisa são fatores que se retroalimentam. A ousadia será, então, um dos principais instrumentos de quem pesquisa, principalmente daquele que se vale da abordagem qualitativa. Do iniciante espera-se essa ousadia – ou, ao menos, uma timidez ousada –, um defrontar-se com a exigência da maturação. (GARNICA, 2001, p. 9).

No início não é fácil saber qual será o método mais adequado para obter e analisar dados, isto vai se definindo com o tempo. Villani e Pacca (2001) defendem até que “um planejamento rigoroso pode se tornar um empecilho se ele impedir de perceber e explorar as condições locais e o contexto de pesquisa” (p. 20) e que seria interessante abandonar por um momento o controle para ter acesso a informações que não são possíveis de serem encontradas diretamente e são estas informações que propiciam uma pesquisa mais realista a respeito de determinada situação.

Uma vez identificados os elementos-chave e os contornos aproximados dos problemas, o pesquisador pode proceder à coleta sistemática de informações, utilizando instrumentos mais ou menos estruturados, técnicas mais ou menos variadas, sua escolha sendo determinada pelas características próprias do objeto estudado. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 22).

Com relação à tomada de dados, o que mais tem se sustentado ultimamente no campo de pesquisa educacional é que gravações de áudio e vídeo são dados mais confiáveis e íntegros. Mas será que a rigorosidade e objetividade só são possíveis de serem atingidas se não deixarem nada de lado? Um processo de análise bastante produtivo é aquele em espiral, “selecionando dados mais significativos, construindo hipóteses interpretativas e voltando ao resto dos dados à procura de outras relações, que por sua vez serão interpretadas, ampliando ou

modificando as hipóteses anteriores e assim por diante” (VILLANI; PACCA, 2001, p. 21). O pesquisador pode não conseguir no começo ter uma visão abrangente dos dados, tornando-se assim inseguro. Tanto o modo em espiral, como o cíclico, deixam que o pesquisador construa hipóteses provisórias e análises parciais, o que corrobora com a confiança de realizar análises sucessivas e com a possibilidade de aplicar estas primeiras análises em uma situação diversa. Tudo isto não impede que o pesquisador faça comparações entre aspectos compatíveis e contribua para que se produza conhecimentos novos (*ibid.*, 2001).

[...] a análise de dados qualitativos é um processo criativo que exige grande rigor intelectual e muita dedicação. Não existe uma forma melhor ou mais correta. O que existe é sistematização e coerência do esquema escolhido com o que pretende o estudo. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 42).

Com base nos referenciais utilizados, consideramos que a pesquisa genuína em EC e EM se faz com união entre o pensamento e a ação por meio de pontos essenciais: um problema a respeito do ensino ou da aprendizagem de Ciências ou Matemática, que desperte o interesse do pesquisador; uma revisão bibliográfica realizada com a finalidade de verificar o que já se investigou sobre o assunto e encontrar fundamentação teórica confiável para confrontar com os dados; uma metodologia adequada aos objetivos da pesquisa; uma análise profunda dos dados capaz de gerar novos conhecimentos; e a divulgação dos resultados encontrados para a sociedade, por meio de artigos científicos, livros, teses, dissertações, apresentação do trabalho em eventos etc.

Assim, com referência aos autores citados, o aprendizado da pesquisa se dá pela prática, ou seja, por meio do envolvimento do pesquisador. Além disso, acreditamos que a experiência seja um fator determinante na qualidade das pesquisas realizadas, pois quanto mais o pesquisador faz pesquisa, maior se torna a sua habilidade em lidar com os processos exigidos na investigação, e sua sensibilidade em perceber novas informações e novos conhecimentos.

Embasados nestes autores percebe-se que o pesquisador precisa gostar do que está investigando e ter em mente que o importante não é a quantidade de inferências realizadas a respeito de determinados dados, mas sim a qualidade destas inferências. Além disso, há necessidade de sistematização e de direcionalidade em todo o processo na realização de uma pesquisa para conseguir transformar os dados em novos conhecimentos importantes à sociedade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo explicitamos os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento desta dissertação. Guiados pela questão de pesquisa e pelos objetivos – apresentados a seguir – nos pautamos nos procedimentos da Análise Textual Discursiva (ATD), que disponibiliza uma sistematização adequada ao que pretendíamos realizar nesta investigação.

Após apresentar a ATD, discorreremos a respeito do grupo de pesquisa EDUCIM, o nosso contexto de pesquisa. Seguidamente tratamos do método utilizado para coleta de dados – Memórias – e, por fim, descrevemos como o *corpus* foi selecionado e organizado a partir do nosso acervo.

3.1 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS

Situada em uma comunidade de pesquisa em EC e EM, a presente investigação tem, como questão norteadora: de que forma os mestrandos e doutorandos manifestam o aprendizado da pesquisa em um grupo de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática? E como este aprendizado pode ser caracterizado?

Com a intenção de fundamentar esta questão, apresentamos no capítulo anterior (capítulo 2), referenciais que poderão ser articulados aos dados. Esta dissertação busca investigar a formação de pesquisadores em Ensino de Ciências e Educação Matemática no contexto de um grupo de pesquisa denominado Educação em Ciências e Matemática.

Nosso objetivo geral é identificar e analisar, por meio da fala de estudantes de mestrado e doutorado que participam do grupo de pesquisa EDUCIM (Educação em Ciências e Matemática), de que forma um pesquisador em Ensino de Ciências e Educação Matemática manifesta o aprendizado da pesquisa no grupo EDUCIM e como ele pode ser caracterizado.

Diante disto, surgem objetivos específicos:

- Identificar em que momento o estudante demonstra o interesse por um problema de ensino ou aprendizagem que desperta sua curiosidade;
- Identificar em que momento ele dialogou a respeito dos referenciais teóricos;

- Identificar como o estudante manifesta o aprendizado dos procedimentos metodológicos de pesquisa;
- Analisar como o estudante demonstra a realização da articulação dos referenciais teóricos com os dados;
- Analisar como o estudante mostra, em seu discurso, os procedimentos para divulgação do trabalho de pesquisa.
- Identificar como o estudante manifesta os indícios da identificação com a pesquisa.

3.2 ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

Nesta dissertação utilizamos como metodologia de análise qualitativa a Análise Textual Discursiva (ATD) – metodologia hermenêutica –, pois visávamos construir compreensões a respeito do processo de se tornar mestre ou doutor, pautando-nos, inclusive, em conteúdos latentes do texto, ou seja, ir além do visível e evidente. Buscávamos descrever e interpretar nossos dados à luz das fundamentações apresentadas no segundo capítulo desta dissertação. Desta forma, nos baseamos em Moraes e Galiazzi (2007).

As análises textuais são utilizadas para descrever e interpretar conteúdos de toda classe de documentos e textos, e na vertente qualitativa, a ATD parte do pressuposto de que um texto possui muitos significados, dependendo da perspectiva com que o leitor assume para interpretá-lo. “A multiplicidade de significados que é possível construir a partir de um mesmo conjunto de significantes tem sua origem nos diferentes pressupostos teóricos que cada leitor adota em suas leituras” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 15). Sendo assim, busca-se pelo sentido simbólico do texto. Pode acontecer que o sentido que o autor tinha pretensão de emitir coincida com o sentido percebido pelo leitor; que diferentes leitores percebam sentidos diferentes; e que o próprio autor expresse um sentido, de que não estava consciente (MORAES, 1999).

Faz-se necessária uma descrição do contexto analisado, pois ele influencia nos vários sentidos que os dados sugerem, já que a cultura, os valores e a linguagem natural do pesquisador interferem nos dados, de modo que ele mesmo não consegue se livrar. Deste modo, consideramos que estas duas análises textuais

constituem uma interpretação pessoal do pesquisador, já que não há como realizar uma leitura neutra.

A escolha por esta metodologia se deu porque é “[...] uma modalidade de investigação que se afasta dos extremos da Análise de Conteúdo tradicional quanto de algumas modalidades de Análise de Discurso” (MORAES; GALIAZZI, 2007; p. 140). Segundo Moraes e Galiazzi (2007, p. 142), a Análise de Conteúdo

[...] assemelha-se ao deslocar-se *rio abaixo*, a favor da correnteza. Já a Análise de Discurso corresponde a mover-se *rio acima*, contra o movimento da água. A Análise Textual Discursiva pode tanto inserir-se num como no outro desses movimentos. (grifo do autor).

A Análise Textual Discursiva é uma metodologia qualitativa que possibilita aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa da informação. Ela é constituída de quatro focos, sendo que os três primeiros compõem um ciclo. São eles:

1) Desmontagem dos textos: tem início com a seleção do *corpus* da pesquisa que é constituído por meio de seleção de dados em um acervo, após intensas leituras e impregnação com os dados. Neste movimento inicia-se o processo de *desconstrução* do texto ou também chamado de *unitarização*, onde se desintegra um texto, destacando seus elementos constituintes. Da desconstrução tem origem a busca pelas denominadas unidades de análise ou unidades de sentido ou significado. O pesquisador gera uma forma de codificação para estas unidades, facilitando que se retornem às mesmas quando necessário.

Uma das formas de codificação corresponde a atribuir inicialmente um número ou letra a cada documento do “*corpus*”. Um segundo número ou letra pode ser atribuído a cada uma das unidades de análise construída a partir de cada texto. Assim, o texto 1 dará origem às unidades 1.1, 1.2 etc. O documento 2 originará as unidades 2.1, 2.2 etc., e assim sucessivamente. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 18, grifo do autor).

As unidades de análise devem ser definidas em função do sentido da pesquisa e podem seguir critérios tanto pragmáticos como semânticos. Exige-se que se fragmente o texto utilizando uma codificação; reescreva-se cada unidade no sentido de construir um significado o mais próximo possível do original; e atribua-se a cada uma delas, um título.

2) Estabelecimento de relações: é também chamado de processo de categorização, onde se compara constantemente as unidades de análise na busca por agrupamentos semelhantes entre elas. As categorias tendem, no início, a ser numerosas, no entanto, com a construção de seus significados, vão sendo aperfeiçoadas e delimitadas.

No processo de categorização podem ser construídos diferentes níveis de categorias. Em alguns casos, elas assumem as denominações de iniciais, intermediárias e finais, constituindo, cada um dos grupos, na ordem apresentada, categorias mais abrangentes e em menor número. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 23).

São estas categorias que possibilitam a construção de uma nova compreensão do fenômeno investigado e, para serem construídas, pode-se utilizar alguns métodos: o dedutivo que constrói categorias *a priori*, baseando-se nas teorias que fundamentam a pesquisa; o indutivo que constrói categorias emergentes, pautando nas informações do texto; os dois métodos em conjunto, situação em que o pesquisador encaminha transformações no conjunto inicial de categorias; e o intuitivo, quando se pretende que as categorias tenham sentido a partir do fenômeno como um todo.

A construção de categorias deve ocorrer de forma cíclica, pois os dados não falam por si só, sendo necessário extrair deles um significado que, geralmente, não se atinge em um primeiro esforço, em um movimento contínuo, da maneira indicada em cada ciclo pode-se construir novas compreensões.

A amplitude e a precisão das categorias se dão pela quantidade. Entende-se que quanto mais forem subdivididos os dados, maior será sua precisão, embora o objetivo da ATD seja de redução de dados, pois muitas categorias podem dificultar sua compreensão. Além disso, elas devem ser válidas, pertinentes ao objetivo e às questões que a pesquisa procura responder. *A priori* são aquelas válidas quando construídas por meio de um referencial teórico. As emergentes vão se validando na medida em que são construídas. A característica de exaustividade é atingida quando todos os dados significativos são categorizados, não devendo sobrar nenhum que não seja classificado. As categorias precisam, ainda, ser homogêneas, ou seja, obedecer a um único critério de classificação. Nesta dissertação, algumas unidades de análise foram alocadas em mais de uma categoria, já que na ATD não há, necessariamente, a exclusão mútua.

Algumas modalidades de pesquisa que adotam a categorização exigem que esta atenda a propriedade de exclusão mútua. Na análise textual discursiva entendemos que esse critério não se sustenta diante das múltiplas leituras de um texto. Uma mesma unidade pode ser lida de diferentes perspectivas, resultando em múltiplos sentidos, dependendo do foco ou perspectiva em que seja examinada. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 27, grifo nosso).

Estabelecidas e delimitadas as categorias, dá-se início ao processo de explicação das relações existentes entre elas, a partir dos elementos que a constituem.

3) Captando o novo emergente: é o foco em que ocorre a organização das informações encontradas a partir da elaboração de um metatexto, que “[...] são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto num modo de teorização sobre os fenômenos” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 32). Nele o pesquisador tem de construir argumentos para cada uma das categorias, ao mesmo tempo em que tenta construir um argumento para a análise como um todo.

Se no primeiro momento da análise textual se processa uma separação, isolamento e fragmentação, o segundo momento da análise, o trabalho dá-se no sentido inverso: estabelecer relações, reunir semelhanças, construir categorias. [...] A pretensão não é retorno aos textos originais, mas a construção de um novo texto, um metatexto que tem sua origem nos textos originais, expressando a compreensão do pesquisador sobre os significados e sentidos construídos a partir deles. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 31).

O metatexto revela o que o pesquisador tem a dizer a respeito do fenômeno que investigou e ele resulta de processos intuitivos e auto-organizados.

4) Um sistema auto-organizado: a construção de metatexto é um processo reiterativo de construção e assim as versões precisam ser submetidas a leitores críticos. As teorizações somente serão construídas a partir de uma impregnação intensa com os dados e informações do *corpus*. A qualidade e originalidade das produções resultantes se dão em função da intensidade de envolvimento nos materiais da análise, dependendo ainda dos pressupostos teóricos e epistemológicos que o pesquisador assume ao longo de sua pesquisa.

As interpretações não se fazem somente com conteúdos manifestos, mas também com os latentes, sejam eles conscientes ou inconscientes ao autor. Quando a fundamentação é especificada *a priori*, a interpretação é resultado da interação das categorias de análise com a fundamentação teórica. E quando emerge das informações, a teoria construída é uma interpretação.

A ATD tem como pressuposto que, se analisados corretamente, os dados abrem portas para novos conhecimentos que de outro modo estariam inacessíveis.

3.3 O GRUPO DE PESQUISA EDUCIM

Esta pesquisa situa-se no contexto de um grupo de pesquisa denominado Educação em Ciência e Matemática (EDUCIM), vinculado a um programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina.

Nossa escolha por este contexto de análise ocorreu devido ao fato de crermos que os grupos de pesquisa são essenciais para a formação de um pesquisador, ao proporcionarem consolidações de linhas de pesquisa, aprofundamento do aprendizado teórico e o aperfeiçoamento dos procedimentos metodológicos utilizados por seus participantes nos trabalhos científicos (ANDRÉ, 2001, p. 62).

As dissertações produzidas, por estudantes que participam de grupos de pesquisa, têm a possibilidade de adquirirem maior qualidade, já que estes

[...] oferecem ao mestrando a oportunidade de inserção num projeto coletivo, em que seja possível (com)partilhar de um referencial teórico comum e ao mesmo tempo desenvolver, apoiado pelo grupo, um ângulo específico de uma problemática mais ampla, o trabalho final poderá vir a atingir um nível de qualidade melhor do que se feito isoladamente. (ANDRÉ, 2007, p. 50).

Os grupos também se apresentam como espaços de aprendizagem e experiência para os doutorandos, pois proporcionam interação com os docentes do programa de pós-graduação que já são pesquisadores experientes. Isso é levado em conta ao pensarmos que os estudantes de doutorado são futuros orientadores e, possivelmente, também terão seus próprios grupos de pesquisa (ANDRÉ, 2007).

Assim, considerando esses aspectos positivos, optamos por concentrar nossa investigação nas reuniões do grupo Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM) e observar como as diversas situações de interações entre os participantes (mestrandos, doutorandos, docentes do programa de pós-graduação e até mesmo estudantes de iniciação científica) contribuem para a formação de um pesquisador em EC e EM.

O EDUCIM⁴ foi criado⁵ no ano de 2002, com a finalidade de discutir as dissertações e teses de alguns estudantes do programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, o qual teve início neste mesmo ano na Universidade Estadual de Londrina. A área de concentração deste programa é

[...] o mestrado e doutorado acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática, tendo como linhas de pesquisa: a) a construção do conhecimento em Ciências e Matemática, cujo objetivo é a investigação dos fundamentos e do processo de construção do conhecimento discente na aprendizagem de Ciências e Matemática; b) a formação de professores em Ciências e Matemática, com a finalidade de investigar os fundamentos e o processo de construção/elaboração dos saberes docentes no ensino de Ciências e Matemática; c) História e Filosofia da Ciência e da Matemática, estudando as contribuições da História e da Filosofia das Ciências e da Matemática com vistas à compreensão das relações entre saberes científicos e escolares e da constituição histórico-cultural das Ciências e da Matemática. (ANDRADE, *et al.*, 2013, p. 2).

Atualmente, o grupo se reúne no Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina (MCTL)⁶, Órgão Suplementar da Universidade Estadual de Londrina, situado no Campus Universitário. As pesquisas realizadas pelos pós-graduandos têm sido acerca da elaboração de saberes docentes, da ação do professor em sala de aula, da aprendizagem em ambientes informais com a relação entre a educação formal e a não formal, utilizando a relação com o saber, a história e filosofia da ciência e a psicanálise. Como metodologias de coleta e de análise de dados têm sido utilizadas a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004 e MORAES, 1999), a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007) e a Análise de Discurso (ORLANDI, 2007).

A principal linha de pesquisa entre 2002 e 2006 foi “Formação de Professores” e os trabalhos, desde o início, foram condizentes com a perspectiva teórica da psicanálise lacaniana. Isso se deve ao fato de que um dos docentes do programa de pós-graduação, que também participa do EDUCIM, desenvolveu sua tese, defendida em 2001, nesta linha de pesquisa⁷.

⁴ Blog do grupo: <http://educimlondrina.blogspot.com.br/>. Página do grupo na plataforma *lattes*: <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=008070807V8S9P>.

⁵ O fundador do grupo EDUCIM é o professor Dr. Sergio de Mello Arruda, e atualmente o grupo também é composto pela professora Dra. Marinez Meneghello Passos. Ambos são do programa de pós-graduação em EC e EM da Universidade Estadual de Londrina.

⁶ <http://www.mctlondrina.uel.br>

⁷ Muitas das informações contidas nesta seção do texto, a respeito do EDUCIM, foram retiradas de um relatório técnico final de um projeto de pesquisa que envolvia o grupo, submetido ao CNPq e contendo como período os anos de 2009 a 2011. O relatório foi escrito pelo líder do grupo, o Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda.

Ainda em 2002, criou-se uma disciplina para relacionar o Ensino de Ciências com a Psicanálise (*2FIS151 – Contribuições da Psicanálise ao Ensino de Ciências*), disciplina semestral, com inscrições no segundo semestre e que se manteve até o ano de 2008. Ao longo dos anos, notou-se que os mestrandos tinham dificuldade de compreensão dos conceitos psicanalíticos e isso interferia na conclusão das dissertações, no tempo exigido pela CAPES (24 meses). Em 2007 foi implantado o doutorado, o que corroborava para a utilização desta linha, já que teria duração de 48 meses. Assim, a psicanálise continuou a ser utilizada no grupo, mas não com a mesma intensidade dos anos anteriores.

Em 2005 iniciou-se a linha de pesquisa de saberes docentes. No mesmo ano, com a inauguração do MCTL e com a infraestrutura proporcionada pelo mesmo, o grupo foi levado a introduzir uma nova temática relacionada a questões de Ensino e de Aprendizagem em Museus de Ciência e Tecnologia e, de forma mais abrangente, focando a aprendizagem informal.

A partir de 2007, os trabalhos passaram a ser problematizados segundo três focos: o professor e seu processo de formação; o aluno e seu interesse e mobilização para o aprendizado; e as relações com o saber, docente e discente. Assim, duas disciplinas passaram a contemplar estes temas: a *formação de professores* discutida desde 2005 na disciplina *2FIS236 – Saberes docentes, relação com o saber e a formação de professores em Ciências e Matemática* – e *aprendizagem informal*, tema de estudo da disciplina *2FIS263 – O Ensino e a Aprendizagem em Ciências em Espaços Não Formais* –, criada em 2007.

Em 2009, uma integrante do grupo terminou seu doutorado e passou a ser professora do programa de pós-graduação. Assim, criou-se outra linha de pesquisa – *Análises Qualitativas* –, que atualmente é estudada na disciplina *2MAT256 – Contribuições das Análises Qualitativas para a Pesquisa em Ciências e Matemática*. Além disso, as reuniões do grupo passaram a contar com a participação de mais um docente, do mesmo programa, no ano de 2010.

Desta forma, com o número de orientadores triplicado era de se esperar que o de mestrandos e doutorandos também aumentasse. E assim, passou-se de sete orientandos no ano de 2008 para 29 em 2012.

Também devemos ressaltar que outro grupo foi criado em 2009, vinculado ao EDUCIM. Denominado de Grupo de Estudos e Iniciação Científica

(GEI), tinha por objetivo colaborar com a formação acadêmica dos graduandos que estagiavam no museu, além de fornecer noções sobre a pesquisa em EC e EM.

Em 2010, o EDUCIM passou a preocupar-se e investigar mais intensamente questões relativas à gestão das relações de saber em sala de aula e com os Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), do qual o professor líder do grupo era coordenador institucional. Estes temas têm gerado muitas pesquisas, as quais constroem diversos conhecimentos e compreensões relativos ao EC e EM.

O grupo conta, ainda, com diversos equipamentos eletrônicos que são disponibilizados aos estudantes de mestrado e doutorado para desenvolvimento das pesquisas. Por exemplo, câmeras filmadoras, projetores, gravadores de áudio, entre outros.

Como uma comunidade que compartilha referenciais teóricos e metodologias de análises, discute teses e dissertações de estudantes de pós-graduação, bem como trabalhos submetidos a eventos e periódicos, o EDUCIM pode se constituir como uma relevante ferramenta na formação de pesquisadores em EC e EM. Assim, centramos nossa atenção neste grupo, buscando compreender como ele tem contribuído para a aprendizagem da pesquisa dos pós-graduandos que o frequenta.

A seguir, discorreremos a respeito da metodologia de registro e coleta de dados utilizada pelo EDUCIM desde 2007.

3.4 AS MEMÓRIAS

O grupo EDUCIM utiliza, para registros de suas reuniões, discussões e encaminhamentos, uma metodologia de coleta de dados denominada de Memórias (PASSOS *et al.*, 2008; PASSOS *et al.*, 2007), que foi pensada segundo inspirações proporcionadas pelos jornais de pesquisas, utilizados por diversos pesquisadores. O jornal de pesquisa, segundo Barbosa, “deve ser visto como um diário pelo fato de nele registrar-se o cotidiano de modo livre, espontâneo, o pesquisador anota suas observações e reflexões com liberdade quanto às regras e as exigências ortográficas” (2000, p. 20).

As Memórias são elaboradas nas reuniões do grupo, ou em outras situações de investigação, por vários “memoristas” que registram simultaneamente as discussões dos participantes.

Assim, sua construção passa por três momentos: o primeiro é a escuta, em que os memoristas buscam ouvir as discussões que se mostram importantes na reunião do grupo; o segundo é o momento de anotação destas discussões, em que não há preocupação quanto à ortografia; e o terceiro é escrita e organização das discussões, pelos memoristas, em documento único que será repassado aos membros do EDUCIM.

Um deles fica encarregado de fazer a primeira redação da memória, enquanto os demais vão fazendo as leituras, correções e acréscimos subsequentes, até a memória atingir sua versão final. Quando utilizada com grupos, depois de elaborada, a memória é disponibilizada como instrumento de *feedback* para conhecimento e eventuais correções. (STANZANI *et al.*, 2011, p. 9701).

Todas elas são de autoria dos memoristas do grupo e no começo da elaboração destas Memórias, apenas uma pessoa era memorista. Hoje, ela é professora do programa de pós-graduação da Universidade Estadual de Londrina e orientadora do grupo EDUCIM. Na época que começou, ainda era doutoranda de outra universidade e já participava do grupo.

Depois de pouco tempo, alguns dos membros do grupo foram convidados e se prontificaram a também participar da elaboração de Memórias que, desde então, passaram a ter mais de um memorista em suas produções. Para que pudessem entender e aprender esta forma de registro de dados, eles estudaram diversos referenciais que, inclusive, sustentaram os dois artigos já produzidos sobre as Memórias (PASSOS *et al.*, 2007 e PASSOS *et al.*, 2008).

Devemos, pois, considerar que, feitas coletivamente, as Memórias possuem características diferentes do que se fossem realizadas individualmente, ou seja, ficam mais completas e com mais informações armazenadas, além de trazerem olhares diversos sobre a discussão. Desta forma, podemos dizer que a captura de reflexões das Memórias está relacionada ao número de memoristas, embora tenhamos que frisar que não é necessário um número exorbitante de pessoas, já que a quantidade de informações registradas por cada memorista vai diminuindo conforme a ordem da leitura, chegando ao ponto de não haver mais nada a acrescentar. Assim, o segundo memorista tem menos a acrescentar que o primeiro,

o terceiro tem menos que o segundo e assim sucessivamente. Com a finalidade de exemplificar essa diminuição de inserções, conforme a leitura realizada, optamos por inserir nos apêndices (Apêndice G) uma das Memórias do EDUCIM. Porém, para manter o anonimato dos membros do grupo, estabelecemos códigos a cada um deles⁸.

Durante estes sete anos de grupo, muitos membros participaram da construção de Memórias – foram memoristas. Alguns eram estudantes de doutorado, outros de mestrado e outros, ainda, de iniciação científica. Mas, para que não influenciasse na qualidade dos registros elaborados, sempre se realizou um revezamento para equilibrar os responsáveis pelas produções. Ou seja, colocavam-se os iniciantes, ou aprendizes, para fazer Memória com aqueles que eram mais experientes. E estes mais experientes ficavam encarregados da primeira leitura, a mais densa, passando-se depois para os outros acrescentarem aquilo que julgavam estar faltando. Esta diferença de densidades entre as leituras também pode ser observada no apêndice G, em que cada cor representa a leitura de um memorista, e a primeira delas é sempre realizada na cor preta.

Além disso, as Memórias são disponibilizadas a todos os membros do grupo, que podem fazer correções e acréscimos, se sentirem necessidade. Portanto, estas variações de memoristas, relativas ao nível de formação de cada um, não são importantes na análise de dados desta dissertação, pois de uma forma ou de outra sempre se manteve um equilíbrio.

Com o tempo o grupo foi se ampliando e, assim, mais pessoas se disponibilizavam a participar da elaboração de Memórias. Faziam e fazem isso, pois concordam com a importância desta proposta de registro de dados para a aprendizagem da pesquisa, de si próprios e dos outros membros do grupo, bem como com as pesquisas que são desenvolvidas por estes.

Os registros são realizados desde 2006, mas somente em 2007 passaram a ser denominados por Memórias. O termo teve sua origem durante estudos de alguns referenciais teóricos da psicologia, com convergência para formas de escutas de registros e de leituras inspirados nas ciências clínicas.

⁸ Algumas partes desta Memória, incluída nos apêndices, foram suprimidas, pois continham discussões a respeito de teses e dissertações que ainda estão em desenvolvimento.

Em nossa visão, e como forma de sistematização de coleta, a memória coloca-se como um primeiro passo para o trabalho do pesquisador. Cabe destacar que, o que mais nos chamou a atenção em todo esse processo é que essa forma de coleta ocorre de forma intensa, pois o pesquisador escutou, fez suas anotações (memórias), e em um momento posterior (o mais próximo possível da ocorrência do evento) irá recontar, reconstruindo o que passou, retomando o que foi ouvido e, posteriormente, disponibilizando para todo o grupo. A partir desse instante, a escrita que até então era pessoal, assume-se pública, pertence agora a todo o grupo. (PASSOS *et al.*, 2008, p. 4).

A análise de Memórias pode ser considerada uma forma de análise documental, pois conforme Phillips, documentos são “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (PHILLIPS, 1974, p. 187 *apud* LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 38).

Além disso, elas são formadas por discursos entre os membros do grupo e, estamos as considerando, entendendo que foram construídas coletivamente e que se formaram por meio de relações entre os sujeitos – os que escrevem e os que as leem. Na construção de um discurso, segundo Orlandi (2007), são levados em consideração os sujeitos, a situação, e a memória que “[...] é o interdiscurso, pensada em relação ao discurso (aquilo que fala antes ou em outro lugar)” (p. 31, grifo do autor). Assim, as palavras não são particulares, não são nossas, mas significadas pela história e pela língua.

As condições de construção do discurso obedecem a certos fatores em que um deles é a relação de sentidos. Para Orlandi (2007, p. 39),

[...] os sentidos resultam de relações: um discurso aponta para outros que o sustentam, assim como para dizeres futuros. Todo discurso é visto como um estado de um processo discursivo mais amplo, contínuo. Não há, desse modo, começo absoluto nem ponto final para o discurso. Um dizer tem relação com outros dizeres realizados, imaginados ou possíveis.

Assim, o discurso no EDUCIM foi se moldando com o passar dos anos. Aquilo que já havia e foi tratado em reuniões passadas, reflete nas discussões presentes. As Memórias demonstram estas mudanças que foram, inclusive, já apontadas por um dos memoristas mais antigos do grupo, quando afirmou que, atualmente, as discussões são “mais densas” e que, antigamente, tratavam, quase que exclusivamente, da estrutura de um trabalho de pesquisa.

Há também o mecanismo da antecipação, que considera que

[...] todo sujeito tem a capacidade de experimentar, ou melhor, de colocar-se no lugar em que o seu interlocutor “ouve” suas palavras. Ele antecipa-se assim a seu interlocutor quanto ao sentido que suas palavras produzem. Esse mecanismo regula a argumentação, de tal forma que o sujeito dirá de um modo, ou de outro, segundo o efeito que pensa produzir em seu ouvinte. [...] Dessa maneira, esse mecanismo dirige o processo de argumentação visando seus efeitos sobre o interlocutor. (ORLANDI, 2007, p. 39).

Pensando este mecanismo de antecipação na produção de Memórias do EDUCIM, imaginamos que aqueles que as constroem (os memoristas), escrevem pensando naqueles que vão ler e, principalmente, pensando na leitura que farão, aqueles que estão apresentando suas pesquisas na reunião registrada. Desta forma, eles procuram anotar o que seria mais importante para os envolvidos na discussão, bem como informações úteis aos membros do grupo. Isso significa dizer que os memoristas buscam registrar os relatos que parecem ser principais.

E tem-se, ainda, a relação de forças

[...] podemos dizer que o lugar a partir do qual fala o sujeito é constitutivo do que ele diz. Assim, se o sujeito fala a partir do lugar do professor, suas palavras significam de modo diferente do que se falasse do lugar do aluno. [...] Como nossa sociedade é constituída por relações hierarquizadas, são relações de força, sustentadas no poder desses diferentes lugares, que se fazem valer na “comunicação”. (ORLANDI, 2007, p. 39-40).

Esta condição de produção de discurso tem influência nas discussões ocorridas no grupo. Como há uma hierarquização entre os membros do grupo, ou seja, presença de orientadores e orientandos, estes últimos procuram organizar o que falam e o que apresentam, levando em consideração a presença dos professores do programa, que já são pesquisadores experientes. Por conseguinte, as Memórias registram estas relações de forças, pois elas são construídas de forma a anotar a essência do que foi falado pelos sujeitos. Entretanto, a própria construção das Memórias não é afetada, pois os memoristas escrevem o que foi dito pelos outros, ou por ele mesmo.

Por fim, Orlandi (2007, p. 39) explica sobre as formações imaginárias, que

Na relação discursiva, são as imagens que constituem as diferentes posições. [...] Temos assim a imagem da posição sujeito locutor (quem sou eu para lhe falar assim?), mas também da posição sujeito interlocutor (quem é ele para me falar assim, ou para que eu lhe fale assim?) e também a do objeto do discurso (do que estou falando, do que ele me fala?). É, pois, todo um jogo imaginário que preside a troca de palavras.

Estas forças imaginárias também acontecem durante as discussões e apresentações no grupo e, em consequência, ficam registradas nas Memórias. No entanto, não incidem na produção das mesmas, pois assim como na condição anterior, devemos ressaltar que estas Memórias não são criações de discurso, elas são construídas sobre a fala de outros sujeitos, sobre aquilo que eles disseram.

Esta metodologia de registro de dados tem se revelado um acervo de informações úteis a novos pesquisadores, pois descrevem as discussões dos trabalhos de pesquisas de mestrandos e doutorandos. Elas também são capazes de revelar o processo de formação de pesquisadores em EC e EM, pois registram, cronologicamente, as etapas que os estudantes de pós-graduação, participantes do EDUCIM, passam para se tornarem mestres e doutores. “Persistindo ao longo do tempo, os documentos podem ser consultados várias vezes e, inclusive servir de base a diferentes estudos, o que dá mais estabilidade aos resultados obtidos” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39). Assim, temos oportunidade

[...] de retomar o que foi discutido ou acordado nas reuniões ou encontros anteriores (e) possibilita certo avanço nas discussões e no controle dos encaminhamentos que proporcionam o amadurecimento e o entrosamento dos investigados e dos pesquisadores, quanto aos objetivos a serem alcançados pelo grupo. (PASSOS *et al.*, 2008, p. 3).

Gravações de áudio e vídeo têm sido muito utilizadas nas pesquisas em EC e EM, pois apresentam registros dos dados em sua totalidade e integridade e “têm a vantagem de registrar todas as expressões orais, imediatamente, deixando o entrevistador livre para prestar toda a sua atenção ao entrevistado” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 37). Entretanto, este tipo de coleta de dados apresenta algumas desvantagens. Leva-se muito tempo para realizar a transcrição e o fato de ter várias pessoas falando ao mesmo tempo, quando não se trata apenas do pesquisador e entrevistado, dificulta a distinção entre quem e o que está falando, pois as vozes se sobrepõem.

Essa operação é bem mais trabalhosa do que geralmente se imagina, consumindo muitas horas e produzindo um resultado ainda bastante cru, isto é, onde as informações aparecem num todo mais ou menos indiferenciado, sendo difícil distinguir as menos importantes daquelas realmente centrais. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 37).

Ainda assim, estas questões são contornáveis, pois basta que se tenham equipamentos e profissionais adequados à disposição. Mas como afirma

Lüdke e André (1986), há sérios problemas em gravações, porque “nem todos se mantêm inteiramente à vontade e naturais ao ter sua fala gravada” (p. 37). E também há o fato de que a pessoa constrói seu discurso pensando em quem é o entrevistador. Procura falar aquilo que ela pensa que ele quer ouvir.

As Memórias, como documentos, necessitam de um baixo custo financeiro para suas produções, pois “[...] seu uso requer apenas investimento de tempo e atenção por parte do pesquisador para selecionar e analisar os mais relevantes” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39) e proporcionam um retorno rápido aos envolvidos, já que muitas vezes as discussões são retomadas nas reuniões do grupo.

Outra vantagem dos documentos é que eles são uma fonte não interativa, permitindo a obtenção de dados quando o acesso ao sujeito é reativo, permitindo a obtenção de dados quando o acesso ao sujeito é impraticável (pela sua morte, por exemplo) ou quando a interação com os sujeitos pode alterar seu comportamento ou seus pontos de vista (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39).

O registro é focado nas principais discussões e já foram realizadas algumas comparações entre as transcrições de vídeos de algumas reuniões do EDUCIM e as Memórias produzidas nas mesmas. Este movimento constituiu uma forma de validação, pois, ao se destacar nas transcrições as principais ideias (aquelas realmente necessárias para os encaminhamentos das pesquisas) chegava-se ao que havia sido registrado nas Memórias, não necessitando assim que as reuniões fossem gravadas.

Além disso, os participantes de um grupo de estudo da Universidade de São Paulo (USP), consideraram as Memórias como um acesso “prático” às discussões realizadas. Disseram que quando gravavam e transcreviam as reuniões, além do grande tempo utilizado, era lida por poucos, pelo fato de se tratar de um documento com muitas páginas. Com a utilização das Memórias, relataram que a leitura passou a ser realizada por quase todos do grupo, pois elas concentravam as informações de forma objetiva e imediata.

3.4.1 Um olhar sobre as Memórias do EDUCIM

Com o objetivo de verificar o que tem sido feito nas reuniões do EDUCIM, iniciamos um estudo por meio das Memórias do grupo, nos pautando nos procedimentos da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Para a primeira etapa – Pré-Análise – separamos todas as Memórias de fevereiro de 2007 a dezembro de 2012. Neste período, o EDUCIM teve um total de 116 reuniões, com exceção de apenas duas que não foram registradas por meio de Memórias, porque os memoristas – participantes responsáveis pela elaboração e construção das Memórias – estavam apresentando trabalhos no grupo. No entanto, tem-se em registro – inclusive numerado como Memória – o nome de todos os presentes, possibilitando análises sobre a variação da quantidade de pessoas em todas as reuniões.

Em seguida passamos para a fase denominada por Bardin (2004) de Exploração do material, em que iniciamos a leitura das Memórias, buscando selecionar as informações necessárias ao desenvolvimento desta investigação. Observamos que todas contêm, na primeira página, a data da reunião, o nome dos presentes, o nome dos memoristas com a respectiva data em que fizeram suas leituras e, em tópicos, os principais assuntos tratados.

Devemos ressaltar que não tivemos que elaborar uma codificação para identificar cada Memória, pois todas já estavam numeradas, em ordem cronológica e crescente. Um exemplo desta codificação é: Memo10GQ-9maio2007. Nela, Memo é uma abreviatura da palavra Memória, o número 10 representa a décima reunião do grupo, GQ (grupo das quartas) é um codinome para EDUCIM utilizado habitualmente por seus participantes e, 9maio2007 expressa a data em que ocorreu a reunião (09 de maio de 2007). Assim, nosso *corpus* se constitui por todas as Memórias desde a “Memo1GQ-14feveiro2007” até a “Memo116GQ-21novembro2012”.

Observando a quantidade de participantes no grupo, nestes anos, notamos que o maior número de presentes se deu na reunião de número 84, com 29 pessoas e, a com menor número foi a de número 26, com 8 pessoas.

Apesar da grande diferença entre estes extremos no número de presentes, não houve crescimento ou decréscimo linear nos seis anos, ou seja, a quantidade de participantes variou aleatoriamente, com uma média de 15 pessoas

por reunião. Além disso, o fato de que a primeira reunião contava com 11 pessoas e a última (reunião de número 116) 13, nos mostra que esta média, praticamente, se manteve durante estes seis anos de reuniões com maior aproximação ao menor, do que ao maior, número de presentes.

Estas 116 Memórias se distribuem pelos anos (de 2007 a 2012), conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de Memórias produzidas por ano

Ano	Quantidade de Memórias
2007	26
2008	24
2009	17
2010	16
2011	18
2012	15

Fonte: da autora

Notamos que as Memórias diminuíram, em quantidade, com o passar dos anos. Isso aconteceu porque as reuniões, que antes eram semanais, passaram a ser quinzenais. Os dois docentes do programa de pós-graduação, que são responsáveis pelo EDUCIM, disseram, no próprio grupo de pesquisa, que isto se deve ao fato de que os mestrandos e os doutorandos começaram a buscar nas próprias Memórias as informações necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos, ou seja, elas passaram a suprir as necessidades e as dúvidas dos orientandos. Então, isto significa que elas ficaram mais consistentes, passaram a se tornar uma forma de orientação para os membros do grupo.

Argumentaram, ainda, que o grupo se ampliou e as reuniões estavam ficando muito repetitivas, sempre discutindo dúvidas em torno de um mesmo assunto e que, assim, passaram a sugerir aos orientandos que olhassem e se baseassem nas Memórias de reuniões anteriores e nas teses e dissertações concluídas, que passaram a ser postadas na *homepage* do programa.

Disseram também que isso contribuiu para que as reflexões em torno dos trabalhos ficassem mais densas, gerando teses e dissertações mais interessantes, pois nas primeiras reuniões discutia-se muito a respeito de como escrever um trabalho científico (sua estrutura), restando pouco tempo para discussão que envolvesse ideias e análises. Além disso, como mais pessoas

passaram a participar do grupo, as próprias apresentações de alguns membros inspiravam a pesquisa de outros.

A quantidade de páginas das Memórias varia de acordo com as discussões realizadas no grupo e com a quantidade de memoristas encarregados de sua elaboração. Geralmente, quando as dissertações ou teses estão em fase inicial, as discussões são mais extensas, visto que a investigação e seus pressupostos ainda estão em fase de desenvolvimento e, quando essas produções estão quase finalizadas têm-se pouco a discutir a respeito da pesquisa, proporcionando reflexões relativas à estrutura do trabalho. Além disso, quanto mais memoristas, mais extensa fica a Memória, pois mais detalhes são anotados e, assim, a Memória fica mais completa.

Entre as Memórias já produzidas, a mais extensa tem um total de 18 páginas, a menor de apenas 1 (uma) e realizando uma média aritmética chegamos a um resultado de 11,02 páginas por reunião.

Elas representam a síntese das ideias discutidas nas reuniões, pois se fossem gravadas e transcritas, contaríamos com registros extensos e, assim, nem todos os participantes teriam disponibilidade para a leitura integral desses documentos, já que isto exigiria um maior tempo. Ao serem objetivas as Memórias proporcionam maior mobilidade e agilidade, reunindo de forma sucinta as principais ideias discutidas no grupo.

Outra característica das Memórias é a quantidade de memoristas envolvidos em sua construção. Essa relação pode ser observada na Tabela 2.

Tabela 2 – Relação da quantidade de memoristas na construção de Memórias

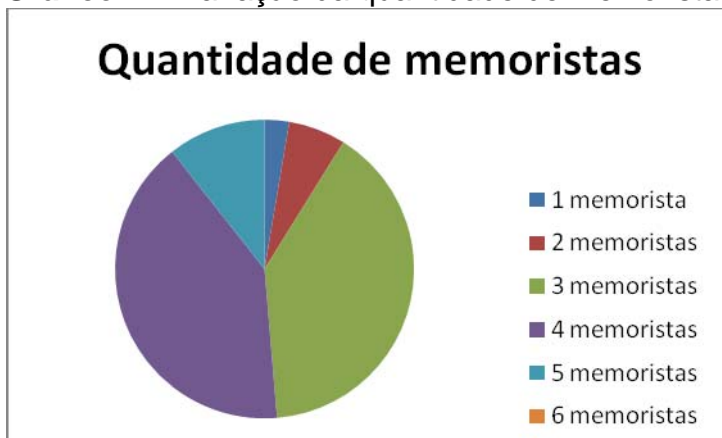
Quantidade de Memoristas	Quantidade de Memórias
1	3
2	7
3	45
4	46
5	12
6	1

Fonte: da autora

Notamos, conforme a Tabela 2, que a maioria das Memórias, 46 delas, foram feitas por 4 memoristas e 45 foram feitas por 3. Além disso, a média aritmética é de 3,53 memoristas por Memória, o que contribui para a qualidade, pois quanto mais pessoas envolvidas, mais completas as Memórias ficam. O gráfico 1 é

uma representação de ágil visualização da concentração de Memórias em torno de 3 e 4 memoristas.

Gráfico 1 – Variação da quantidade de memoristas



Fonte: da autora

Não são apenas as apresentações de teses e dissertações que interferem na extensão de uma Memória, mas também as discussões e informações diversas. Vários assuntos, que se mostram necessários, são tratados nas reuniões do EDUCIM.

Tem-se o hábito de ressaltar, na primeira página de cada Memória, os principais tópicos que foram discutidos na reunião, pois, como já tratado anteriormente nesta dissertação, os memoristas têm liberdade para escrever os registros de maneira espontânea, sendo permitido, inclusive, elegerem e citarem os relatos principais, desde que estejam relacionados aos temas focados naquela reunião. Além disso, após a liberação, todos os participantes do grupo podem incluir no documento as alterações que julgarem necessárias. Assim, se alguém sentir que algo tratado foi importante e que este não foi apontado no início da Memória, ele tem liberdade para fazê-lo.

Desta forma, para verificar o que mais se fez nestes sete anos de EDUCIM, demos maior atenção aos tópicos principais discutidos no grupo, apresentados sempre no início de cada Memória, como assuntos que mereceram maior atenção na reunião.

Realizamos uma análise desses tópicos, construindo categorias (agrupamentos) representativas das atividades desenvolvidas pelo EDUCIM. A tabela a seguir apresenta estas categorias (coluna 1), os tópicos que a constituem (coluna 2) e a frequência dos tópicos nos 6 anos analisados.

Tabela 3 – Tópicos discutidos nas reuniões do EDUCIM

Categories	Tópicos Discutidos	Frequência
Atividades constantes do grupo	Apresentação dos presentes ou novos membros/Conversas preliminares do grupo.	3
	Atualização do grupo de pesquisa CNPq.	1
	Comentários sobre o EDUCIM.	1
	Discussão a respeito dos memoristas.	1
	Discussão geral sobre a formação de um banco de dados.	3
	Informes sobre o <i>blog</i> do grupo.	1
	Leitura e discussão a respeito de memos.	47
	Programação próximos encontros.	17
	Seminários sobre a produção de memos.	2
Atividades relativas às produções do grupo	Apresentação prévia e discussão de trabalhos submetidos a eventos.	49
	Discussão sobre trabalhos para envio a eventos.	6
	Informes a respeito de eventos.	6
	Propostas de artigos submetidos a periódicos.	16
	Seminário de artigos/trabalhos finais de disciplina por mestrandos/doutorandos.	28
Apresentação de teses já finalizadas	Apresentação e Discussão da Tese de Pós-Doutorado de um participante.	1
	Apresentação da tese de doutorado de um dos docentes responsáveis pelo grupo.	1
Atividades a respeito de bolsistas e trabalhos da Iniciação Científica	Apresentação e discussão sobre os trabalhos do EAIC.	4
	Apresentação projetos PIBIC.	1
	Discussão a respeito de relatórios de iniciação científica.	1
	Problemas sobre a perda de prazo para o encaminhamento de plano de trabalho e indicação de bolsistas para a iniciação científica.	1
Discussões sobre as atividades realizadas pelo Museu de Ciência e Tecnologia	Discussão geral sobre coleta de dados do MIC (museu interativo) e ME (museu na escola) (pesquisa).	1
	Discussão sobre as reuniões de monitores no museu.	1
	Discussão sobre o primeiro dia de atendimento do projeto museu na escola.	1
Apresentação e discussões a respeito das tarefas do mestrado ou doutorado	Apresentação e discussão sobre o andamento de dissertações de mestrado.	52
	Apresentação e discussão sobre o andamento de teses de doutorado.	18
	Apresentação prévia-defesa/qualificação de dissertação.	5
	Discussão sobre bancas mestrado/doutorado.	3
	Discussões e apresentação prévia do projeto de mestrado para a disciplina obrigatória – Seminário de Pesquisa.	22
	Informes a respeito de atividades especiais e proficiência.	3
	Discussão sobre ética e plágio na pesquisa.	2
Informações diversas	Comentários sobre as Bolsas do PIBID.	2
	Discussão sobre o churrasco.	1
	Discussão sobre o projeto do INEP.	1
	Informes a respeito de concursos.	4
	Informes gerais.	67
	Informes sobre o projeto de pesquisa universal.	2
Discussões e informações sobre as seleções para o mestrado e/ou doutorado	Discussão de projetos de candidatos a mestrado.	4
	Discussão do trabalho de monografia de candidatos a mestrado.	3
	Discussão e/ou apresentação de projetos de candidatos a doutorado.	16
	Informes – CAPES (número máximo de orientados por orientador).	1
	Informações sobre a seleção do programa do meio do ano.	1
Seminários a	Seminário de um dos docentes do programa de pós-graduação	2

respeito de possíveis referenciais teóricos e metodológicos.	sobre Pasteur e a geração espontânea.	
	Seminário de um dos docentes do programa de pós-graduação, e responsável pelo grupo, sobre normas da ABNT e análise textual discursiva.	4
	Seminários de um dos docentes do programa de pós-graduação, e responsável pelo grupo, sobre alguns referenciais teóricos por mestrandos e doutorandos.	3
	Seminário de um dos docentes do programa de pós-graduação, e responsável pelo grupo sobre Aprendizado científico no cotidiano.	1
	Seminário de um dos docentes do programa de pós-graduação, e responsável pelo grupo a respeito de um artigo intitulado " <i>Um novo instrumento para análise da ação do professor em sala de aula</i> ".	1

Fonte: da autora

Negritamos na terceira coluna, os números que destacam as atividades ocorridas com maior frequência, pois eles representam o que se fez por mais vezes (repetidamente) no EDUCIM, identificando questões que foram tratadas no grupo com grande constância.

Verificamos que a leitura e discussão das Memórias produzidas, aconteceram 47 vezes em sete anos, o que demonstra um cuidado com a qualidade do material que se tem produzido e que este tem sido bastante utilizado pelos participantes. Geralmente, discute-se no grupo a Memória relativa à reunião anterior, para lembrar o que foi tratado.

Notamos que, a programação de próximos encontros aparece 17 vezes nos tópicos discutidos. Esta frequência, expressivamente grande com relação às outras, nos mostra que o grupo é organizado e procura planejar as apresentações e as discussões próximas às datas de defesas, qualificações, eventos etc., de modo a se tornar um momento de preparação e esclarecimento de possíveis dúvidas.

Nestas 116 reuniões do grupo de pesquisas, as Memórias nos mostram que por 49 vezes houve a apresentação prévia e a discussão de trabalhos submetidos a eventos, o que sugere uma produção significativa de trabalhos compartilhados com comunidades de pesquisa. Devemos ainda ressaltar que muitos trabalhos submetidos aos eventos pelos participantes do grupo, acabam não sendo apresentados no EDUCIM, por falta de horário disponível para apresentação.

Discutir propostas de artigos que serão submetidos para avaliação em periódicos, tem se mostrado relevante, já que o amadurecimento de ideias, muitas vezes, se faz em conjunto. As Memórias demonstram que estas discussões,

de propostas de artigos submetidos a periódicos, aconteceram com uma frequência de 16 vezes.

A maioria das disciplinas do mestrado, necessárias para cumprimento dos créditos, exige um trabalho final no formato de artigo científico. Verificamos que, por 28 vezes, estes trabalhos foram apresentados e discutidos no grupo de pesquisa, o que contribuiu para amadurecimento das ideias e, conseqüentemente, ajudou a tornar os trabalhos de melhor qualidade.

Além das orientações que mestrandos e doutorandos têm com seus orientadores, a exposição das teses e dissertações no grupo EDUCIM tem corroborado para a construção dos trabalhos dos participantes do grupo. Vemos na Tabela 3, que estas apresentações e discussões ocorreram 52 vezes com dissertações e 18 vezes com teses. A menor quantidade de teses se deve ao fato de que o doutorado teve início no programa no ano de 2007.

Verificou-se que, por 22 vezes foram discutidos os projetos de mestrado necessários para apresentação na disciplina obrigatória. Isso demonstra preocupação dos orientadores e dos pós-graduandos na elaboração das dissertações, pois os projetos, embora possam mudar com o tempo, constituem uma forma de organização e planejamento do que se pretende pesquisar.

Outra atividade bastante frequente no EDUCIM têm sido as discussões e as apresentações em torno dos projetos de doutorado, necessários para o processo de seleção do programa. As Memórias evidenciam um total de 16 exposições, o que influencia na elaboração de questões de pesquisas genuínas para as áreas de Ensino de Ciências e Educação Matemática.

A atividade de maior frequência na Tabela 3, são informes gerais, destacados em 67 vezes nas Memórias. São compostas por diversas informações necessárias de divulgação entre os participantes do grupo. São relativas ao mestrado e doutorado, como estágio de docência, prazo de matrículas, entre outros, e também podem não estar relacionadas à pós-graduação, como a realização de concursos, informações sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), quanto aos atendimentos realizados pelo Museu de Ciência e Tecnologia para alunos da Educação Básica etc.

3.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE: FOCOS DA APRENDIZAGEM DA PESQUISA

A análise de dados desta dissertação foi realizada por meio de categorias determinadas *a priori*, definidas por Moraes e Galiazzi (2007, p. 73) como aquelas que precedem as unidades de análise e possuem natureza objetiva e dedutiva.

No processo de categorização *a priori* ou fechado as categorias são predeterminadas, ou seja, fornecidas de antemão. A origem das categorias nesse caso será geralmente alguma teoria em que se fundamenta a pesquisa, como as categorias sendo deduzidas dessa teoria. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 87, grifo do autor).

As pesquisas do EDUCIM, a partir de 2009, passaram a ser influenciadas pelo relatório *Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits* (NRC, 2009). Ele continha os focos da aprendizagem científica, denominados no relatório por *strands*, que são apresentados como “um sistema que articule capacidades específicas das ciências sustentadas pelos ambientes informais” (p. 3). Tais *strands* são:

Foco 1: A emoção da experiência, o interesse e a motivação para aprender acerca dos fenômenos no mundo físico e natural.

Foco 2: Chegar a gerar, compreender, lembrar e utilizar conceitos, explicações, argumentos, modelos e fatos relacionados com a ciência.

Foco 3: Manipular, testar, explorar, prever, questionar, observar, e encontrar sentido no mundo natural e físico.

Foco 4: Refletir acerca da ciência como um modo de conhecimento; dos processos, conceitos e instituições de ciência e acerca de seu próprio processo de aprendizagem dos fenômenos.

Foco 5: Participar de atividades científicas e de práticas de aprendizagem com outros, utilizando linguagem e ferramentas científicas.

Foco 6: Pensar acerca deles mesmos como aprendizes de ciência e desenvolver uma identidade como alguém que sabe sobre, utiliza e algumas vezes contribui para a ciência. (NRC, 2009, p. 4, tradução nossa).

Assim, as pesquisas do grupo passaram a utilizar este referencial e a denominar os *strands*, por Focos da Aprendizagem Científica (FAC). Arruda *et al.* (2013), por exemplo, utilizam estes focos para evidenciar o aprendizado científico em situações do cotidiano.

Além disso, o fato de grande parte das pesquisas desenvolvidas pelos membros do grupo tratar de formação de professores, ocasionou reflexões por meio de estudos teóricos, e criou-se em analogia com os FAC, os Focos da Aprendizagem Docente (FAD), que são apresentados por Arruda *et al.* (2012).

Segundo Arruda *et al.* (2012, p. 1),

Há muito tempo se sabe que o avanço teórico de um campo pode ser alcançado por meio de analogias. Para Petrie e Oshlag (1993), as analogias (bem como as metáforas e os modelos) podem providenciar uma ponte racional entre aquilo que se conhece e o radicalmente desconhecido. Mary Hesse, filósofa inglesa que enfatizou fortemente o papel da analogia como “uma ferramenta para a descoberta científica e mudança conceitual” (HOLYOAK, 2005, p. 121), escrevia há 60 anos que “uma das principais funções de uma analogia ou modelo é sugerir extensões da teoria” (HESSE, 1952).

Em meados de 2012 nasceu a ideia da questão de pesquisa desta dissertação – estudar a formação de pesquisadores no EDUCIM – e, com a finalidade de evoluir no problema, decidimos buscar evidências dos FAC nas Memórias e construir um ensaio, que constituiria o trabalho final da disciplina de mestrado de aprendizagem informal. Assim, realizou-se uma discussão no grupo de pesquisa e percebemos que os FAC necessitavam de uma adaptação para analisar a aprendizagem da pesquisa por mestrandos e doutorandos.

Aos poucos, articulando com referenciais teóricos que tratam de pesquisa em EC e em EM, refletimos e avançamos na reelaboração dos Focos para o contexto investigativo⁹.

Em Lüdke e André (1986), reunimos indícios de que a pesquisa partilha de cinco pontos essenciais: problema de pesquisa, referencial teórico, articulação com os dados, procedimentos metodológicos de análise dos dados e divulgação do trabalho de pesquisa. Villani e Pacca (2001) dizem que uma pesquisa é constituída por um objetivo de trabalho, uma bibliografia significativa, uma metodologia adequada, dados fundamentais e conclusões. Diante disto, elaboramos analogamente aos FAC (ARRUDA *et al.*, 2013), os Focos da Aprendizagem para a Pesquisa (FAP):

⁹ O ápice da construção deu-se em uma conversa entre os dois orientadores do grupo, quando retornavam de uma viagem. Conversa esta, gerada após um *e-mail* que eu havia enviado com minhas reflexões. O resultado atingido foi os FAP – que explicitamos nesta dissertação.

- Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]
- Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]
- Foco 3 – Metodologia [Aprendizado dos métodos e técnica de coleta e organização dos dados]
- Foco 4 – Criatividade [Articulação dos referenciais teóricos e dados]
- Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de pesquisa]
- Foco 6 – Identidade [Visão de si mesmo como pesquisador]

Utilizamos focos de aprendizagem da pesquisa para estudar a formação de pesquisadores, pois segundo Charlot (2005), “o termo formação [...] subsiste o termo aprendizagem” (p. 89), ou seja, se não há aprendizagem não há formação.

Charlot (2005) indica, ainda, que “formar alguém é torná-lo capaz de executar práticas pertinentes a uma dada situação” (p. 90) e que “a ideia de formação implica a de indivíduo que se deve dotar de certas competências” (p. 90).

Estes focos constituem as competências necessárias à formação do pesquisador e compõem nossas categorias de análise. Ou seja, suas evidenciações permitem identificar indícios da aprendizagem da pesquisa em pesquisadores das áreas de EC e de EM. Discutiremos, a seguir, cada um deles:

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]. Segundo o NRC, a aprendizagem da ciência é mobilizada pela emoção da experiência, pelo interesse e motivação acerca dos fenômenos do mundo físico e natural. Lüdke e André (1986, p. 2) afirmam que uma pesquisa se desenvolve em torno de um problema que desperta o interesse do pesquisador, ou do orientador, ou ainda do grupo de pesquisa que o sujeito se insere. Desta forma, consideramos que o “interesse” é um fator essencial na pesquisa em EC e EM constituindo, portanto, o nosso primeiro foco de análise.

Acreditamos que, a aprendizagem da pesquisa em EC e em EM não possui algo como um ponto de chegada ou nível a ser atingindo. Ela tende a crescer de modo sem fim, na medida em que o pesquisador trabalha e aprimora seu modo de investigar com o aumento de seu conhecimento teórico e prático. No entanto, esta aprendizagem começa no momento em que o sujeito sente interesse em se

candidatar a um curso de pós-graduação, participar de um grupo de pesquisa ou, até mesmo, uma iniciação científica (graduação).

A motivação, ou mobilização¹⁰, se manifesta pelo desejo de investigar uma questão, que ainda pode ser geral, pois o problema de pesquisa, propriamente dito, surge durante o desenvolvimento da pesquisa, mas que intriga o sujeito, como casos relacionados ao ensino, à aprendizagem, à formação de professores e outros temas relativos ao EC e à EM. “Gatti (2000) diz ainda, que a busca da pergunta adequada, da questão que não tem resposta evidente é o que constitui o ponto de origem de uma investigação científica” (*apud* ANDRÉ, 2001, p. 56).

Este foco evidencia o interesse, a motivação, a curiosidade, a excitação, a surpresa e a vontade de iniciar uma nova pesquisa, prosseguir com alguma que já esteja sendo realizada pelo pesquisador ou por alguém que conheça, e, até mesmo, investigar, com outro referencial, o que já foi estudado por outros pesquisadores e/ou por ele próprio.

[...] o interesse inclui a emoção, a admiração, e a surpresa de experimentar novos conhecimentos e valores que tornam a experiência relevante e significativa. Pesquisas recentes sobre a relação entre o afeto e a aprendizagem mostram que as emoções associadas com o interesse são um fator importante para a aprendizagem. (NRC, 2009, p. 58, tradução nossa).

Levamos em consideração que todos os membros do EDUCIM se sentem interessados pela pesquisa, pois eles participam, ou pretendem participar de um programa de pós-graduação.

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]. No NRC, este foco se constitui pelas evidências de que o sujeito gerou, compreendeu, lembrou, utilizou ou mudou conceitos, explicações, argumentos, modelos e fatos que são relacionados com a ciência.

Construindo uma analogia com a pesquisa em EC e em EM, o definiremos como o momento em que o estudante demonstra conhecer e utilizar referenciais teóricos que fazem parte da tradição de pesquisa da área.

¹⁰ A mobilização implica mobilizar-se (“de dentro”), enquanto que a motivação enfatiza o fato de que se é motivado por alguém ou por algo (“de fora”). (CHARLOT, 2000, p. 55)

Lüdke e André (1986, p. 2), ao afirmarem que a pesquisa é uma atividade de confronto entre dados e conhecimento teórico, coloca a fundamentação como essencial no processo investigativo. Ou seja, todo pesquisador necessita apropriar-se do que já foi produzido a respeito do assunto de seu interesse para aprender conceitos capazes de gerar novas compreensões a respeito do assunto investigado.

É um processo sem fim que não acaba nem mesmo depois de tornar-se doutor e orientar dissertações e teses, pois sempre haverá algo desconhecido que se possa acolher. Villani e Pacca (2001) alertam que, porém, é preciso tomar cuidado para não ser fiel demais à literatura, para poder aproveitar as críticas de outros pesquisadores e, também, sugestões oferecidas pelos dados. Estas críticas e sugestões podem corroborar para construir novos conhecimentos, mesmo que sejam pequenos, todavia legítimos.

Um pesquisador frente aos seus experimentos é como um estudante com suas ideias alternativas: as teorias são sempre inadequadas à realidade e precisam ser modificadas para resolverem os novos problemas sugeridos pelos dados. Se o pesquisador estiver familiarizado com os dados, ou seja, se ele estiver participando pessoalmente da sua elaboração, estando a par do que eles representam e podem oferecer, estará pronto para aproveitar originalmente todas as novas ideias e teorias da literatura; caso contrário, somente conseguirá encontrar nos seus dados o que outros já encontraram, perdendo a chance de dar um passo à frente no conhecimento. (VILLANI; PACCA, 2001, p. 16).

Afinal, uma pesquisa não visa somente uma fundamentação teórica reconhecida e sim que o pesquisador tenha atitude de ir além do aceito e buscar o desconhecido.

Foco 3 – Metodologia [Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados]. Na aprendizagem científica, a maneira como as pessoas empregam o raciocínio científico está relacionada ao Foco 3. É o envolvimento do sujeito com o fazer científico: manipular, estar, explorar, predizer, questionar, observar e encontrar sentido no mundo natural e físico.

Tomamos este foco na pesquisa em Ensino de Ciências e em Educação Matemática como momentos em que o estudante (mestrando ou doutorando) demonstra conhecer e utilizar métodos e técnicas diversos, como entrevista, estudo de caso, observação em campo etc. Quando ele utiliza

procedimentos de organização, categorização e análise preliminar dos dados e, quando reflete sobre questões metodológicas, buscando aqueles favoráveis à pesquisa.

A fase mais formal de análise tem lugar quando a coleta de dados está praticamente encerrada. Nesse momento o pesquisador já deve ter uma ideia mais ou menos clara das possíveis direções teóricas do estudo e parte então para trabalhar o material acumulado, buscando destacar os principais achados da pesquisa. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 48).

A definição dos objetivos e dos problemas de pesquisa também estaria relacionada a este foco, que se constitui pela organização e pelo método da pesquisa. O estudante aprende a coletar e a sistematizar dados, além de estruturar sua investigação.

Não é fácil saber no início qual será o método mais adequado para obter e analisar dados, isto vai se definindo com o tempo. Villani e Pacca (2001) defendem até que “um planejamento rigoroso pode se tornar um empecilho se ele impedir de perceber e explorar as condições locais e o contexto de pesquisa” (p. 20) e que é interessante abandonar por um momento o controle para ter acesso às informações que não são possíveis de serem encontradas diretamente e são estas informações que propiciam uma pesquisa mais realista a respeito de determinada situação.

Foco 4 – Criatividade¹¹ [Articulação dos referenciais teóricos e dados]. Arruda *et al.* (2013) coloca este foco como aquele relacionado aos indícios de reflexões acerca da Ciência como um modo de conhecimento dos processos, conceitos e instituições de Ciência e acerca de seu próprio processo de aprendizagem dos fenômenos.

A pesquisa exige que o mestrando ou doutorando realize uma análise “[...] densa, fundamentada, trazendo as evidências ou as provas, as

¹¹ Adotamos o significado da palavra “criatividade” apresentada no dicionário da língua portuguesa Houaiss: 1. qualidade ou característica de quem ou do que é criativo; 2. inventividade, inteligência e talento, natos ou adquiridos, para criar, inventar, inovar, quer no campo artístico, quer no científico, esportivo etc. 3. Rubrica: linguística, capacidade que tem o falante de produzir e compreender um número imenso de enunciados, mesmo aqueles que não tinham sido por ele ouvidos ou pronunciados anteriormente [Decorre da competência linguística, que é o conhecimento intuitivo que todo falante possui dos princípios e regras da sua língua.]. Disponível em: <<http://200.241.192.6/cgi-bin/houaissnetb.dll/frame?palavra=criatividade>>. Acesso em: 07 julho 2012.

afirmações e conclusões” (ANDRÉ, 2001, p. 59). Deste modo, o pós-graduando precisa ser criativo na articulação dos referenciais teóricos e dos dados.

Analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, os relatos de observação, as transcrições de entrevista, as análises de documentos e as demais informações disponíveis. A tarefa implica, num primeiro momento, a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando estas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45).

O aspecto interpretativo e criativo é evidenciado por este foco, que é uma interação dos focos 2 (conhecimento do referencial teórico) e 3 (metodologia). Nele o estudante deve burilar, tirar conclusões, inferências e implicações. É a etapa de articulação dos dados com os referenciais ou os referenciais com os dados.

Além disso, o que mais importa em uma pesquisa não é o quanto o pesquisador consegue inferir, mas sim a qualidade destas inferências. Se elas são suscetíveis a produzir novos conhecimentos, saberes e informações a respeito do desconhecido.

O que geralmente acontece é “o processo de interação entre pesquisa e fundamentação teórica, que no final do trabalho leva a uma mediação entre a intuição do que é plausível e a justificação teórica da literatura na área” (VILLANI; PACCA, 2001, p. 18).

Este foco aponta para a característica inovadora que uma pesquisa deve ter: a criação de algo novo. Ou seja, o Foco 4 vai além da mera reflexão (ou meta-análise) .

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de pesquisa]. Este foco, para o NRC, evidencia o aprendizado de Ciência por meio da participação em atividades científicas e de práticas de aprendizagem com outros sujeitos, utilizando linguagem e ferramentas científicas.

Se os programas de pós-graduação oferecerem ao mestrando a oportunidade de inserção num projeto coletivo, em que seja possível (com)partilhar de um referencial teórico comum e ao mesmo tempo desenvolver, apoiado pelo grupo, um ângulo específico de uma problemática mais ampla, o trabalho final poderá vir a atingir um nível de qualidade melhor do que se feito isoladamente. (ANDRÉ, 2007, p. 50).

Os doutorandos também podem se beneficiar com a participação em grupos, pois estes geram discussões com os docentes do programa, que são pesquisadores mais experientes. Além disso, estes doutorandos serão os orientadores de amanhã.

Nos espaços criados pelos grupos de pesquisa, esses futuros orientadores terão oportunidade de aprender a lidar com os embates próprios ao trabalho coletivo, que envolvem tanto tensões intelectuais quanto emocionais e estarão, assim, se preparando para enfrentar questões similares em seus contextos institucionais. Além de espaços de formação de pesquisadores, os grupos de pesquisa podem ajudar a consolidar linhas de pesquisa, a aprofundar a fundamentação teórica dos trabalhos e a reduzir as fragilidades metodológicas tão frequentes nos estudos da área. (ANDRÉ, 2007, p. 50).

Assim, este se torna o momento em que essa pessoa¹² participa de uma comunidade de pesquisa e aprende o modo como ela reflete, questiona, define, valida, valoriza e comunica a pesquisa de seus membros.

É também, o momento em que o estudante enfrenta os rituais e procedimentos de validação de comunidade, tais como:

- ✓ participar de qualificações e defesas de dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso, monografias, entre outros, como candidato ou membro de banca;
- ✓ participar de eventos, congressos, mesas-redondas, conferências, seminários, *workshops* etc., como apresentador ou ouvinte;
- ✓ submeter artigos, trabalhos, projetos etc. a revistas e/ou congressos da área, ou agências de fomento;
- ✓ atuar como parecerista *ad hoc* de projetos, trabalhos científicos etc.

O compartilhamento de conhecimento entre pesquisadores é deveras importante para o avanço das investigações. A respeito disso, Feres (2010) argumenta em sua tese de doutorado:

¹² Alguns dos participantes do EDUCIM não são nem mestrandos e nem doutorandos, mas têm interesse em ingressar no programa de pós-graduação. Além disso, às vezes, algumas pessoas que já são inclusive doutoras, vão ao grupo. Inclusive, um de nossos sujeitos de pesquisa (VL) começou a participar do EDUCIM antes de ingressar no curso de doutorado.

A comunicação científica é indispensável à atividade científica, pois permite somar os esforços individuais dos membros das comunidades científicas. Eles trocam continuamente informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. Favorece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem. (p. 142).

Outro fator de relevância, evidenciado por este foco para a aprendizagem da pesquisa, é a interação do estudante com o seu orientador. Esta interação é que promoverá o desenvolvimento de uma pesquisa legítima, pois o orientador pode ajudar inclusive na interpretação adequada da fundamentação teórica e dos dados.

Desta forma, este foco refere-se à participação na prática da pesquisa, à constituição de valores envolvidos na comunicação e a enfatizar a participação em um grupo de trabalho. O objetivo principal é que os participantes conversem, explorem e divirtam-se “[...], já que para assumir algum grau de aprendizado, a participação deve estar ocorrendo” (NRC, 2009, p. 71). “O envolvimento de outros pesquisadores no processo de pesquisa favorece a criticidade das teorizações e validade de muitos aspectos, como questionários a serem aplicados durante a coleta de dados” (TEIXEIRA, *et al.*, 2013, p. 4).

Foco 6 – Identidade [Visão de si mesmo como pesquisador]. O

NRC expõe que um dos pontos essenciais na aprendizagem de Ciências por um sujeito é a construção de sua identidade. Este sujeito deve pensar acerca dele mesmo como aprendiz de ciência e desenvolver uma identidade como alguém que sabe sobre, utiliza e, algumas vezes, contribui para a ciência. (NRC, 2009, p. 4, tradução nossa)

Este foco, na pesquisa em Ensino de Ciências, evidencia o momento em que o estudante se vê como pesquisador diante de um fenômeno que exige sua inferência. Lüdke e André (1986) discorrem a respeito das críticas que são feitas ao pesquisador, pela possibilidade de este, “[...] provocar alterações no ambiente ou no comportamento das pessoas observadas” (p. 27). Assim, quando identificamos indícios de preocupações dos mestrandos e dos doutorandos quanto a possíveis interferências nos dados recolhidos, consideramos se tratar de uma “identificação como pesquisador”, pois ele compreende e procura seguir seu papel, de manter-se neutro, frente aos fenômenos que precisa compreender.

Ele assume o papel de pesquisador diante de suas ações, sejam elas observando, gravando ou anotando situações de ensino e de aprendizagem de

Ciências e Matemática. Ele toma cuidado para que nestas ocasiões não interfira com o sujeito “embebido” de valores sociais, na coleta de dados.

Esta identidade tende a se fortalecer quando ele se torna mestre, doutor, orientador, pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), professor de programa de pós-graduação ou outra atividade que esteja ligada à pesquisa. Desta forma, quando o sujeito afirma que é mestre, ou doutor, ou diz ainda que está em doutoramento, também entendemos como evidência de identificação com a pesquisa. O pesquisador, no fim de sua formação, “[...] se torna uma referência na área e, assim, a nossa designação para este foco também é de foco da Identidade, pois evidencia como o sujeito se vê em relação à pesquisa, ou como os estudantes desenvolvem sua identidade de pesquisadores” (TEIXEIRA, *et al.*, 2013, p. 4).

Apesar de não se mostrar evidente em nossa fundamentação teórica, consideramos que a identificação é uma forma de aprendizagem da pesquisa por estudantes de mestrado ou doutorado em EC e em EM pois, um estudante que passa por todos estes Focos anteriores, buscando a solução de um problema, faça uma revisão da literatura a respeito do tema do problema, a fim de aumentar seu conhecimento sobre o assunto, se envolva com os dados e nos movimentos de análise, reflita para articular o que analisou com os referenciais e apresente seu trabalho a outras pessoas da comunidade de pesquisadores da área que faz parte, mostra que se identifica com a busca por novos conhecimentos, e mais especificamente pela pesquisa em EC e EM. O simples fato de participar e manter-se em um grupo de pesquisa, já evidencia a sua identidade de pesquisador.

Este foco demonstra o momento em que o estudante passa a se ver como pesquisador, ou como os estudantes desenvolvem sua identidade de pesquisadores. O NRC (2009, p. 74) define a identidade como uma “sensação subjetiva” de envolvimento ao ambiente e as atividades relacionadas à ciência. Neste sentido, estendemos o conceito de identidade do cientista definida pelo NRC, para a nossa definição da identidade do pesquisador: “uma sensação subjetiva” de envolvimento com o ambiente e com as atividades relacionadas à pesquisa.

Por fim, faz-se importante ressaltar que esses seis focos são interligados e vão se desenvolvendo simultaneamente, em um processo contínuo de inserção em uma comunidade de pesquisa.

3.6 CONSTITUIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO *CORPUS*

Iniciamos nossa pesquisa mediante a leitura de todas as Memórias, buscando selecionar membros do EDUCIM que fossem participativos – que tivessem grande quantidade de falas registradas por este método de registro de dados. Assim, para esta dissertação, constituímos nosso *corpus* pelos relatos, nas Memórias, de três sujeitos de pesquisa, que denominamos por MC, VL e DF.

MC foi selecionado por ter cursado o mestrado e o doutorado nestes seis anos de EDUCIM (2007-2012), pois assim teríamos material para analisar sua formação e aprendizagem como mestre e como doutor, já que o mestrado compreende dois anos e o doutorado quatro, deste período. Ele é graduado em Física e no mestrado estudou as perspectivas dos estagiários do curso de Física, na disciplina de Prática de Ensino, em atividades em educação não formal. No doutorado desenvolveu uma tese a respeito do papel do supervisor nas atividades do PIBID.

VL é graduada em Matemática, e suas falas nas Memórias são do período que cursou o doutorado e de um momento anterior a este, quando participava do EDUCIM e tinha pretensão de prestar a seleção do programa. Em sua tese, estudou as relações pessoais, epistêmicas e sociais com o saber, nos licenciandos de Matemática que participavam do projeto PIBID.

DF é graduado em Matemática e selecionamos as Memórias, que continham suas falas, no período que equivale à sua formação no mestrado, em que estudou as decisões de estagiários de licenciatura em Matemática a respeito de tornar-se, ou não, professor. Devemos ressaltar que ele, atualmente, está cursando o doutorado, mas que não tomaremos, para esta dissertação, seus relatos como doutorando.

Após esta seleção, passamos à separação dos dados de pesquisa (partes das Memórias que continham as falas de MC, DF e VL em arquivo separado). Construimos assim, unidades de contexto, ou seja, junto com as falas dos sujeitos de pesquisa, incluímos partes da discussão que se desenvolvia, abrangendo relatos de outros sujeitos. Isto se deu porque a leitura de apenas nossas unidades de análise – falas dos sujeitos – separadas de sua construção inicial tornava-se vaga, sem sentido.

Em seguida, iniciamos o processo de categorização, identificando nas unidades de análise, aquelas que evidenciavam os Focos da Aprendizagem da Pesquisa, pois adotamos para esta dissertação, categorias determinadas *a priori*.

E assim, buscando facilitar nosso retorno ao corpo inicial de dados, estabelecemos uma codificação para estas unidades. Utilizamos os identificadores MC, DF e VL que representam nossos sujeitos de pesquisa; a numeração natural das Memórias, estabelecida pelos memoristas, que seguem uma sequência crescente e cronológica – identificam a data da reunião; e a numeração ordinal das falas dos sujeitos em cada Memória.

O código “MC/Memo63-30set2009”, por exemplo, se refere a uma fala de VL (sujeito de pesquisa) que foi retirada da Memória 63 da reunião do dia 30 de setembro de 2009. A data é importante para localizarmos em qual semestre encontrava-se o estudante no momento da discussão, contribuindo assim para compreendermos a formação do pesquisador conforme o curso se desenvolve, mediante suas manifestações no EDUCIM.

Feito isso, reescrevemos em arquivo outro as evidências dos FAP de nossos sujeitos, a fim de organizá-los e permitir uma visão ampla dos dados. Este movimento (arquivo) pode ser observado nos apêndices A, B e C desta dissertação.

Dando sequência à identificação dos FAP (categorização), passamos para a fase de interpretação de nossos dados – análise – buscando construir compreensões da formação de pesquisadores em EC e EM. Esta análise será apresentada no próximo capítulo desta dissertação, compondo o que a ATD chama de metatexto.

Além disso, com a finalidade de identificar elementos fora do grupo que contribuíram com a aprendizagem da pesquisa de nossos sujeitos, realizamos uma entrevista semiestruturada, para que estes elencassem, de forma não direcionada, fatores que consideram importantes em sua formação. Assim, as questões que fizemos foram:

- Como foi este processo de se tornar mestre e/ou doutor para você?
- Você se considera um pesquisador?
- Que fatores você considera necessários para a formação do mestrado e/ou doutorado?

- O que você fazia paralelamente ao grupo na época do mestrado e/ou doutorado?
- E qual o papel destas atividades, feitas em paralelo ao grupo, na sua formação?
- O que você está fazendo atualmente?

Há que se dizer que, não necessariamente, foram feitas todas as perguntas a cada sujeito. Fazíamos apenas a primeira e, na medida em que se mostrasse necessário e dependendo do que ele respondia, seguíamos com o roteiro. Todas as entrevistas foram transcritas com fidelidade ao dito pelos sujeitos de pesquisa e, em seguida, fizemos várias leituras com a finalidade de interpretarmos como foi, para cada um deles, a formação no mestrado e/ou no doutorado.

Estas informações são apresentadas na seção de dados complementares (4.6), com o objetivo de complementar a análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De posse das unidades de análise, passamos para a fase de agrupamento, utilizando categorias determinadas *a priori* pelos FAP. Após identificar cada Foco nas falas dos sujeitos de pesquisa, as organizamos em tabelas (Apêndices A, B e C) com a finalidade de facilitar o movimento de interpretação e análise.

Assim, iniciamos o estudo individual dos estudantes de pós-graduação, que será explorado nos tópicos seguintes.

4.1 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE MC

Diante do processo de categorização pudemos perceber que a incidência dos Focos mudava conforme o sujeito e o período formativo (mestrado e doutorado). Assim, construímos tabelas representativas, para organizar e visualizar estas variações, como na tabela 4 a seguir, que expressa a frequência dos FAP evidenciados por MC. Nas colunas colocamos os anos em que fez mestrado e doutorado e nas linhas cada um dos Focos. Assim, por exemplo, no ano de 2008 notamos que ele apresentou 7 falas relativas ao Foco 2 (Conhecimento dos referenciais teóricos).

Além disso, com o objetivo de comparar e relacionar o mestrado com o doutorado, inserimos uma parcial de cada um, onde somamos a quantidade relativa aos anos de 2007 e de 2008, período de realização do mestrado, e 2009, 2010, 2011 e 2012 em que era doutorando.

Tabela 4 – Quantidade de Focos evidenciados por MC durante o mestrado e o doutorado

ANO FOCOS	MESTRADO			DOUTORADO					Total
	2007	2008	Parcial (mestrado)	2009	2010	2011	2012	Parcial (doutorado)	
Interesse	01	03	04	02	05	04	-	11	15
Conhecimento do referencial	01	07	08	05	-	02	-	07	15
Metodologia	15	20	35	04	12	12	-	28	63
Criatividade	11	21	32	04	04	09	-	17	49
Comunidade	15	23	38	06	04	05	02	17	55
Identidade	-	02	02	02	01	02	01	06	08
Total	110			86					196

Fonte: da autora

Construímos ainda, uma tabela em que calculamos as médias das quantidades de focos apresentados no mestrado e no doutorado de MC.

Tabela 5 - Média dos focos apresentados por MC

	MESTRADO	DOUTORADO
Interesse	2	2,75
Conhecimento do referencial	4	2,33
Metodologia	17,5	14
Criatividade	16	8,5
Comunidade	19	8,5
Identidade	1	1,5

Podemos verificar que as falas de MC estão alocadas, em sua maioria, nos Focos 3 (metodologia), 5 (comunidade) e 4 (criatividade) respectivamente. Isso mostra como ele se comunicou no grupo nestes 6 anos de sua formação. Ou seja, as apresentações giravam em torno da discussão a respeito de procedimentos metodológicos, participação em comunidades de pesquisa, bem como o próprio EDUCIM, e articulação de referenciais teóricos com dados de uma pesquisa.

Os Focos 1 (Interesse) e 6 (Identidade) foram mais incidentes no doutorado, do que no mestrado, o que pode ter sido ocasionado pelas atividades investigativas realizadas e pelo envolvimento com comunidades de pesquisas.

Já os Focos 2 (Conhecimento do Referencial), 3 (Metodologia), 4 (Criatividade) e 5 (Comunidade) diminuíram suas frequências no doutorado. Desta forma, interpretamos que MC passou a falar menos sobre estes Focos porque sentia maior autonomia e confiança em suas ações, sem a necessidade de exposição no grupo de pesquisa.

A seguir, discorreremos a respeito de cada foco, contextualizando-o com algumas falas de MC.

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]. Como as falas de MC, que expressam o Foco 1, apresentam-se em maior frequência no doutorado – mais do que o dobro do mestrado, já que ele foi realizado no dobro de tempo (24 e 48 meses, respectivamente) – interpretamos que seu interesse pela pesquisa aumentou com o envolvimento nas investigações em EC.

Além disso, a maioria destas evidências corresponde ao segundo e terceiro ano de doutorado, demonstrando os momentos de maior curiosidade de MC em pesquisar questões relacionadas ao ensino e a aprendizagem de Ciências. Percebemos, ainda, que ele inicia o mestrado e o doutorado com perguntas mais amplas e que se delimitam e se adequam ao contexto estudado, na medida em que a investigação caminha.

Encontramos no segundo ano de mestrado, 2008, um comentário sobre a curiosidade que guiou a elaboração de sua dissertação:

A gente pegou alguns professores que trouxeram os alunos aqui (no museu de ciência e tecnologia) em 2007 e queríamos saber se o professor participava com os alunos. O que acontecia com eles? Se ele participava? Se ele se interessava? (MC/Memo7-4mai2008, grifo nosso).

Assim, percebemos que MC se interessava pelo posicionamento dos professores perante a situação de aprendizagem dos alunos.

Nas pesquisas em Ensino e Educação, muitas vezes as questões de pesquisa se desenvolvem conforme a investigação se estabelece. Este fato pode ser observado no ano de 2010, quando MC demonstra interesse a respeito da gestão do conteúdo, do ensino e da aprendizagem no projeto PIBID.

Inicialmente o nosso problema central é como os professores das escolas (supervisores do PIBID), que aqui no projeto são orientadores, atuam enquanto formadores. Tem uma bolsa tanto para o professor que é supervisor, quanto para o aluno que é estagiário. Quais as dificuldades encontradas por ele? O que vai acontecer nesse processo todo? Nessa busca por respostas, a gente trabalha com alguns encaminhamentos. (MC/Memo9-4mar2010, grifo nosso).

Não havia ainda uma questão norteadora, tão somente indagações a respeito da relação do professor supervisor com o bolsista do PIBID. MC cita um problema central e questões que o instigam. Gatti (2000) comenta sobre estes momentos ao dizer que “[...] a busca da pergunta adequada, da questão que não tem resposta evidente é o que constitui o ponto de origem de uma investigação científica” (*apud* ANDRÉ, 2001, p. 56).

No ano seguinte, 2011, com a pesquisa mais desenvolvida, MC manifesta conhecer a perspectiva adequada para análise dos dados:

Meu foco é pegar as entrevistas e cada um (dos supervisores do PIBID) e ver o que ele tem de formação e como ele fala. (MC/Memo100-9nov2011, grifo nosso).

Assim, percebemos que perante as perguntas que surgiram no começo da investigação, estabeleceu-se aquela que traria melhores compreensões, mediante o contexto analisado.

Não encontramos evidenciação do Foco 1 nas Memórias de 2012, o que sugere o encontro de perguntas e respostas que balizavam a construção da tese de doutorado. Mas, ao dizermos que não há evidências de interesse de MC nestas Memórias, não afirmamos que ele não tinha curiosidade por outros problemas relativos ao processo de ensino e de aprendizagem, mas que apenas utilizou dos momentos de discussões no grupo para sanar dúvidas pertinentes à construção da tese.

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]. Embora o mestrado de MC tenha sido realizado com a metade do tempo do doutorado, é nele que notamos maior incidência de falas com relação ao Foco 2. Isso sugere que a apropriação de referenciais teóricos para este pesquisador em formação, se manifesta com maior intensidade no início da pós-graduação, quando ainda conhecia pouco a respeito da tradição de pesquisa utilizada na área. Todavia, devemos ressaltar que estudos teóricos ocorrem remotamente nas reuniões do EDUCIM, pois este papel tem sido atribuído às disciplinas do programa, que discutem autores específicos. Portanto, quando um estudante de mestrado, ou de doutorado, necessita aprofundar seu conhecimento com relação a algum referencial ele recorre, na maioria das vezes, a disciplina que trata deste assunto.

Além disso, a menor incidência de falas relativas a este foco no doutorado pode ter sido ocasionada por uma maior confiança e autonomia de MC na utilização de determinados teóricos, pois ao discutir no grupo o uso de referenciais, o estudante de mestrado, ou de doutorado, busca pela avaliação dos outros membros, quanto à coerência do uso destes referenciais teóricos com contexto investigado.

Ainda assim, no discurso dos mestrandos e dos doutorandos nas Memórias do grupo, identificamos evidências deste aprendizado (Foco 2 –

Conhecimento dos referenciais teóricos). MC, no relato a seguir, demonstra ter conhecimento de uma fundamentação teórica necessária para articulação com os dados, no desenvolvimento de um trabalho que seria submetido a um evento da área de EC:

Vou usar o Tardif e a Martha Marandino, para identificar o saber docente. E o saber que o Tardif apresenta é o saber da mediação que ele desenvolveu no atendimento no museu, e que vai ajudar na regência, vai ajudar na formação inicial. (MC/Memo3-9abr2008, grifo nosso).

No início do doutorado MC diz:

Vou ter que pegar esse ano e aprofundar a teoria para saber como vou fazer a coleta de dados. Vou fazer sua disciplina. (MC/Memo51-11fev2009, grifo nosso).

Percebemos que ele planejava aumentar a compreensão teórica para subsidiar o desenvolvimento da tese.

Em 2010 não encontramos nas Memórias falas de MC relativas ao Foco 2, o que significa que ele utilizou as reuniões do grupo para discutir dúvidas relativas à coleta e à organização dos dados, ou seja, a parte metodológica da pesquisa.

No terceiro ano do doutorado (2011) ele demonstra delimitação e conhecimento dos referenciais necessários para construção da tese:

Eu vou pegar Tardif e Charlot e relacionar estes dois. Na construção do referencial teórico eu vou falar de formação de professores de orientação. Na nossa área eu não achei muito disso. (MC/Memo87-13abr2011, grifo nosso).

E em 2012, último ano de doutorado, MC não evidencia aprendizado de referenciais teóricos, o que implica (segundo nossas interpretações) que ele não sentiu necessidade de explicitar as teorias que utilizou na tese, nas reuniões do grupo EDUCIM.

Foco 3 – Metodologia [Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados]. Foi o foco mais evidenciado por MC, sendo que a maioria das falas corresponde ao período do mestrado. Isso nos leva a inferir que o processo de formação de mestre apresenta maior dependência de outros pesquisadores experientes (orientadores e participantes do grupo) quanto aos

procedimentos metodológicos necessários ao desenvolvimento de uma pesquisa, do que na formação de doutor.

No doutorado, o estudante apresenta maior autonomia de tomada de decisões metodológicas. Autonomia esta, proporcionada pelas pesquisas anteriormente desenvolvidas (saberes da experiência) e pelos estudos de pesquisas de outros, bem como referenciais metodológicos.

No relato a seguir, pertencente ao primeiro semestre de seu mestrado, MC apresenta dificuldade em trabalhar com a fragmentação dos dados da dissertação, de modo que não percam o sentido:

Estou com medo de fragmentar e perder a ideia, não dá para relacionar, tem que trazer muita coisa junto, senão não dá para compreender. Se eu retiro uma frase do contexto ela perde o sentido. (MC/Memo5-28mar2007, grifo nosso).

Ele demonstra insegurança com a utilização da palavra “medo” e cogita ter problemas com esta etapa da análise. Isso não ocorre no doutorado, quando ele apresenta mais facilidade em trabalhar com a coleta de dados:

Estou registrando as reuniões da seguinte forma: nas duas primeiras eu fiz memórias e filmei, e nas três últimas eu só filmei, porque tinha muita gente, e depois fiz memória em cima do vídeo. [...] Vou continuar fazendo isso para registrar sempre estas reuniões. Farei novas coletas de dados: entrevistas com os estagiários, com cada supervisor, vou continuar filmando as reuniões para ter o acompanhamento. Para o segundo semestre eu vou acompanhar a aula dos estagiários, não sei se vou conseguir filmar a aula deles, se eu encontrar alguns problemas eu vou fazer notas de campo, mas eu vou filmar o momento que o supervisor faz as orientações dele, é assim: o estagiário termina a aula e o supervisor orienta. (MC/Memo72 – 26mai2010, grifo nosso).

MC evidencia domínio de técnicas de coleta de dados, como filmagem, notas de campo e a própria Memória¹³. Além disso, fica claro que ele já havia planejado a coleta de dados antes de começar. Com afirmações do tipo “vou filmar” e “vou registrar novas reuniões”, verificamos sua confiança em agir de maneira apropriada.

No depoimento seguinte ele descreve como foi realizado o processo de organização dos dados e, assim, evidencia seu aprendizado metodológico.

¹³ MC foi um dos primeiros memoristas do EDUCIM e participou da elaboração de Memórias durante todo o seu mestrado e grande parte de seu doutorado.

Eu separei as falas assim: antes da aula, depois da aula e na hora do intervalo. Depois eu transcrevi umas 140 folhas só desses momentos e não da sala de aula. A hora que o professor conversava com o estagiário eu ligava a câmera e filmava, tinha falas que eu não consegui anotar, mas eu tinha o caderno de campo. A princípio, quando eu comecei as transcrições eu achei que não iria encontrar nada, mas depois que eu transcrevi tudo eu vi que tinha muita coisa. (MC/Memo87 – 13abr2011, grifo nosso).

Notamos ainda que ele inicia suas primeiras inferências sobre os dados, ao dizer “[...] eu achei que não iria encontrar nada, mas depois que eu transcrevi tudo eu vi que tinha muita coisa”. Assim, ele começa a perceber nos dados coletados, informações importantes para sua pesquisa, passando do aprendizado metodológico às análises.

Além disso, no último ano de doutorado MC não apresenta em seus comentários o Foco 3 nas suas participações no EDUCIM. Consideramos assim, que ele aproveitou as oportunidades de discussão no grupo para aprimorar, por meio de exposição aos outros membros, suas interpretações a respeito do fenômeno investigado. E, embora este foco não tenha sido identificado em suas falas, sabemos que a parte metodológica de qualquer pesquisa vai sendo desenvolvida na medida em que a investigação se constrói. Assim, pode ser que MC ainda estivesse aprendendo e adequando seus procedimentos e que apenas não expôs isto no grupo, ou ainda que não julgou essencial ou necessário trazer este tópico para discussão.

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos referenciais teóricos e dados]. Este foco também é evidenciado por MC com maior frequência no mestrado do que no doutorado. Acreditamos que isto também se deve ao desenvolvimento de sua autonomia como pesquisador. Ao expressar suas interpretações para os participantes do grupo de pesquisa ele buscava avaliá-las, verificando se eles apresentavam as mesmas inferências dos dados e se suas próprias inferências eram aceitas por eles. No doutorado, ao falar menos das interpretações, ele demonstra que aumentou sua confiança e diminuiu sua insegurança, quanto às suas próprias deduções e induções.

O relato seguinte pertence ao segundo ano de mestrado de MC. Nele percebemos a articulação que MC realizou entre os dados e a fundamentação teórica de sua dissertação.

No museu tem mais a relação com o outro. Na escola é a relação com o mundo. A relação no mundo com um é mais branda do que com o outro, aí poderia fazer essa classificação. Os saberes da mediação poderiam ser usados na sala de aula. Pra amarrar isso eu vou colocar Charlot. (MC/Memo44-3set2008, grifo nosso).

Ele aplica o referencial utilizado na situação estudada, tira conclusões e “[...] busca relações e inferências num nível de abstração mais elevado” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5). Ou seja, além de confiança, ele demonstra capacidade em realizar interpretações e construir compreensões.

A seguir identificamos que MC percebe como sua interpretação evoluiu:

No começo eu tinha uma visão bem superficial. (Hoje) eu vejo um traço bem claro sobre a mudança de gestão após a orientação. (MC/Memo84-16mar2011, grifo nosso).

Ele faz uso dos referenciais teóricos que estudou a respeito de gestão em sala de aula e percebe que as orientações do professor supervisor influenciaram a mudança de gestão de classe dos bolsistas do PIBID.

Além disso, ele expressa que inferiu sobre os dados com a aplicação de um instrumento de análise da ação do professor:

Isso foi uma sacada que eu tive só quando joguei (os dados) nessa tabelinha¹⁴ e percebi que, conforme aumenta a preocupação com o saber e a aprendizagem, diminui com o ensino. Essa sacada é bem recente. (MC/Memo100-9nov2011, grifo nosso).

Assim, a análise dos dados realizada por meio de teorias permitiu que ele gerasse compreensões do fenômeno investigado.

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de pesquisa]. Encontramos diversas evidências de participação de MC em comunidades de pesquisa e notamos que elas foram mais frequentes no mestrado, quando as pesquisas desenvolvidas são submetidas em maior quantidade para eventos, que geram um processo rápido de divulgação. No doutorado, com o dobro de tempo, as falas relativas a este foco diminuíram de 38 para 17. Assim, interpretamos que MC divulgou suas pesquisas, em maior quantidade em eventos

¹⁴ MC se refere com a palavra “tabelinha” ao instrumento de análise da ação do professor (Matriz 3x3), desenvolvido por Arruda; Passos; Lima (2011). Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/265/243>>.

(no mestrado) e periódicos (no doutorado), que demoram mais para ser avaliadas e, se for o caso, publicadas. Contudo, nas Memórias, temos explícitas estas informações.

Outra razão para a maioria das participações de MC em Comunidades de pesquisa ter acontecido no mestrado é porque, neste período, ele era um dos principais memoristas do grupo e, assim, sempre tecia comentários a respeito do que estava escrito nas Memórias e que correspondia ao que os membros do grupo haviam discutido nas reuniões anteriores.

A fala a seguir corresponde ao primeiro ano de mestrado e evidencia a participação em uma Comunidade de pesquisa (evento) durante o curso de graduação, submetendo-se à avaliação da mesma:

(Na minha graduação) nós enviamos fora do que eles (Encontro Anual de Iniciação Científica – EAIC) queriam, e nosso trabalho foi recusado, depois a gente arrumou e enviou novamente. Tem que ter tudo o que eles pedem e do jeito que eles pedem. Vou ajudar (os bolsistas da iniciação científica) a montar. (MC/Memo13-30mai2007, grifo nosso).

O relato mostra, ainda, que MC participou da elaboração de pesquisas com outros membros do grupo, pois diz que ajudaria os bolsistas da iniciação científica a montarem seus trabalhos. Esta interação (trabalho conjunto) corrobora com a qualidade das inferências e interpretações, bem como contribui para a aprendizagem da pesquisa pelos estudantes de mestrado e de doutorado.

Encontramos também um relato no terceiro ano do doutorado, explicitando que escreveria artigos para periódicos:

Isso vai ser um artigo. O primeiro de três que estou querendo fazer. E que depois vai ser minha tese. (MC/Memo100-9nov2011).

Podemos perceber que ele pretende utilizar estes artigos para a construção da tese e que, desta forma, a avaliação da comunidade de pesquisa, para quem ele submetê-los-ia, seriam de extrema importância no desenvolvimento da investigação de doutorado, pois as ideias lá discutidas, geralmente, são consideradas na elaboração da pesquisa final.

Foco 6 – Identidade [Visão de si mesmo como pesquisador]. As evidências de identidade foram mais frequentes no doutorado de MC. Pensamos que isto esteja ligado ao fato de que o mestrado já o constitui como pesquisador e

que, assim, ele começa a se portar como tal diante de determinadas situações. O relato a seguir constitui uma visão a respeito de si mesmo:

Na graduação fiz iniciação científica com o S (docente do programa de pós-graduação) e com a M (docente do programa de pós-graduação) e agora estou no doutorado pesquisando sobre formação de professores. Meu orientador é o S (docente do programa de pós-graduação). (MC/Memo84-16mar2011, grifo nosso).

Ele se vê como pesquisador, ao afirmar que está no doutorado pesquisando a respeito da formação de professores. E esta identificação remete-se à sua graduação quando fazia iniciação científica. Ou seja, durante a faculdade ele iniciou o contato com a pesquisa em EC e procurou fazer também o mestrado e o doutorado na área.

Não encontramos relatos de MC dizendo, por exemplo, “sou pesquisador”, mas o simples fato de ter continuado nesta carreira é um forte indício de sua identidade.

4.2 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE VL

A tabela 6 expõe a quantidade de evidências de VL em cada foco, no período que chamamos de pré-doutorado, que corresponde ao segundo semestre de 2009, quando participou do EDUCIM, sem ainda ser estudante do programa, e todas as suas participações no grupo durante o doutorado.

Tabela 6 – Quantidade de Focos evidenciados por VL antes e durante o doutorado

ANO FOCOS	Pré- -doutorado ¹⁵ (ago.-dez./2009)	Doutorado				Total
		2010	2011	2012	Parcial (doutorado)	
Interesse	09	-	01	02	03	12
Conhecimento do referencial	02	-	13	01	14	16
Metodologia	04	15	18	09	42	46
Criatividade	03	01	01	05	07	10
Comunidade	01	06	06	03	15	16
Identidade	03	01	01	-	02	05

Fonte: da autora

¹⁵ Mostraram-se importantes, com ricas evidências do aprendizado da pesquisa, os dados de VL referentes ao momento anterior de seu doutorado, quando participava do grupo EDUCIM e desenvolvia seu projeto de pesquisa. Este período corresponde ao segundo semestre de 2009, do mês de agosto a dezembro. Desta forma, optamos por incluir estes dados no *corpus* desta dissertação.

Identificamos que a quantidade de falas de VL foi maior no Foco 3, o que revela a sua necessidade perante o EDUCIM: discutir os procedimentos metodológicos utilizados na tese, abrindo lacunas para modificá-los ou aprimorá-los. Além disso, podemos perceber que estas falas concentram-se, ainda, no primeiro e segundo ano de doutorado, definindo quais momentos ela mais utilizou para organização e estruturação da pesquisa.

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]. Identificamos maior predomínio de evidências do Foco 1 por VL, no período que frequentou o grupo antes do doutorado, quando estava elaborando o projeto de pesquisa para participar do processo seletivo. Esta diferença varia de 9 antes do doutorado para 2 durante o mesmo e demonstra que ela estava procurando explicar seu interesse pela pesquisa, por meio de perguntas e, assim, verificar a opinião dos membros do grupo quanto às mesmas e aprimorá-las para seu projeto de doutorado.

No primeiro ano de doutorado, ela não apresenta evidências do Foco 1, e percebemos que neste ano o discurso dela no grupo girou em torno do Foco 3 (Metodologia), buscando planejar a coleta de dados.

Assim, interpretamos que as curiosidades expostas por ela no pré-doutorado deram subsídios suficientes para elaboração de questões de pesquisa para a tese. Ela demonstrava interesse por questões relacionadas à formação de professores:

Eu sei que quero fazer sobre formação de professores de Matemática. Anotei algumas perguntas e considero que elas seriam alguns problemas, posso ler? Como ensinar para os alunos de hoje? Como lidar com eles? Porque eles estão no mundo virtual. (VL/Memo63-30set2009, grifo nosso).

A fala representa um momento de amadurecimento na proposição de questões de pesquisa para delimitar uma possível tese. Podemos perceber que ela ainda não havia decidido o que, exatamente, investigar. No entanto, deixa clara a vontade de pesquisar sobre a formação de professores de Matemática, explicitando sua curiosidade por este tema.

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]. A maior parte das evidências deste foco, treze de dezesseis, pertence ao segundo ano de doutorado de VL, uma grande diferença em

comparação ao período do pré-doutorado, quando definiu seu problema de pesquisa. Assim, com o modo da realização da coleta de dados determinado, VL passou a buscar por autores que discutissem a respeito de seu contexto de pesquisa, o que se deu praticamente no segundo ano. E embora estes estudos aconteçam durante toda a investigação, era, para VL, o momento de expor o aprendizado dos referenciais para os outros pesquisadores – membros dos grupos, orientador e demais docentes – e assim, buscar pela opinião dos mesmos, quanto à adequação da fundamentação teórica ao contexto de pesquisa.

No relato a seguir, VL demonstra conhecimento das teorias de um referencial, chamado Gauthier, que teria a possibilidade de ser aplicado em sua tese:

Eu também fiquei em dúvida, se é na educação em sala, pois para utilizar Gauthier¹⁶ eu teria que ter filmado a ação. (VL/Memo87-13abr2011, grifo nosso).

Além disso, ela diz ter dúvidas quanto à utilização do autor, apresentando a realização de uma articulação entre os dados e a fundamentação teórica.

Quatro meses depois, VL demonstra ter estudado sobre os saberes docentes para elaborar a tese:

Então, na fundamentação teórica, agora eu utilizo um pouco de Fiorentini. Eu entrei na questão dos saberes. (VL/Memo94-17ago2011).

Desta forma, VL destaca o aprendizado a respeito de referenciais necessários à construção da tese.

Foco 3 – Metodologia [Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados]. Percebemos que as falas identificadas como evidências do Foco 3 concentram-se no primeiro e no segundo ano de doutorado, representados por uma quantidade de quinze e dezoito falas, respectivamente. São períodos de estruturação da tese, fazendo com que VL sentisse a necessidade de

¹⁶ Referencial teórico estudado por VL: GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma Teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 2006.

expor e de discutir suas ideias no grupo de pesquisa, para determinar os procedimentos metodológicos mais apropriados.

Na seguinte fala, ela discute a respeito da coleta de dados:

Eu tenho mais dúvida em relação ao questionário, porque eu pensei em fazer com questões abertas e fazer entrevistas, acho que com questionários o aluno tem muito tempo para pensar. (VL/Memo73-16jun2010, grifo nosso).

A palavra dúvida aparece por se tratar do início da pesquisa e do primeiro ano de doutorado e, assim, ainda não tinha estabelecido a forma de trabalhar com os dados. Ao discutir no grupo, VL coloca suas ideias sob avaliação dos outros membros, buscando por opiniões, principalmente, dos pesquisadores mais experientes, bem como de seu orientador e demais docentes do programa de pós-graduação.

No ano seguinte, 2011, percebemos por meio de seu relato que a coleta de dados já havia sido realizada e que ela tinha iniciado os procedimentos analíticos:

A pergunta (que utilizei na coleta de dados) foi: você está aprendendo com o PIBID? Vou focar só o que eles aprenderam no PIBID, eu recortei as falas e fiquei só nisso. Eu li a entrevista inteira, mas achei melhor focar só no objetivo. (VL/Memo87-13abr2011, grifo nosso).

Assim, a partir do material coletado VL inicia as interpretações, buscando selecionar os dados que mais se relacionam com sua pesquisa.

Este foco foi evidenciado do início ao fim do doutorado de VL, já que os processos de organização e estruturação de uma pesquisa são realizados durante todo seu desenvolvimento.

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos referenciais teóricos e dados]. VL mostrou criatividade na articulação dos dados com referenciais teóricos durante todo o doutorado. No entanto, no terceiro ano as evidências deste foco apareceram com maior frequência, estabelecendo um momento de construção das compreensões do fenômeno investigado, pois estava terminando a tese e as exposições perante o grupo constituíam uma forma de validação das interpretações, um momento de ver o que outros pesquisadores compreendiam desse processo.

Um comentário pode ser observado na fala a seguir quando ela demonstra compreensão a respeito do problema estudado na tese:

O foco é o ensino, então 90% do que eles falam está na coluna do ensino. Pelo que eu estou vendo a maioria dos dados estão na coluna do ensino e eles não estão muito preocupados com a aprendizagem. (VL/Memo112-13abr2012, grifo nosso).

Assim, ela evidencia a construção de interpretações a respeito dos dados e a compreensão de alguns fatores relacionados ao seu problema de pesquisa.

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de pesquisa]. VL foi muito participativa em Comunidades de pesquisa no seu doutorado e, inclusive, antes dele. Um exemplo pode ser observado na fala seguinte:

Em relação ao dia 20/10, nós vamos apresentar sobre o PIBID, você não acha que a gente tem que se reunir um dia antes para discutir o que apresentar? (VL/Memo79-22set2010, grifo nosso).

Nele, ela questiona a possibilidade de discutir uma futura apresentação de trabalho em evento. Assim, temos indícios de duas participações em comunidades, pois ela iria participar de um evento, expondo uma pesquisa e, antes disso, iria se reunir com seu orientador para eleger o que seria apresentado.

Além disso, encontramos evidências de que VL escreveu, junto com outros pesquisadores, um artigo que seria submetido a um periódico:

Este artigo é meu, do S (orientador), da M (docente do programa de pós-graduação) e da A (coordenadora do PIBID no curso de Matemática). (VL/Memo87-13abr2011, grifo nosso).

Deste modo, além de realizar o processo de divulgação de uma pesquisa por meio de um artigo, ela expõe que o mesmo não foi escrito por ela somente, mas com outros pesquisadores, o que corrobora para sua qualidade.

Foco 6 – Identidade [Visão de si mesmo como pesquisador]. Percebemos que a maioria das evidências relativas a este Foco concentrou-se no pré-doutorado. Assim, interpretamos que foi devido a esta identificação com a

pesquisa em EM, que VL buscou participar do EDUCIM e candidatar-se ao doutorado. A fala a seguir, além de representar um indício de interesse, mostra que VL considerava que pesquisar sobre a formação de professores era um modo de ela se encontrar, por ser esta sua profissão.

Talvez porque no mestrado eu trabalhei com Formação de Professores. E agora eu queria trabalhar sobre como os professores lidam com os alunos modernos. Esse assunto me interessa mais do que a aprendizagem. Eu me encontro mais. (VL/Memo63-30set2009, grifo nosso).

Embora não seja tão evidente nas Memórias, todos os participantes do EDUCIM se identificam com a pesquisa em EC ou EM. E se identificam ainda mais com o tema que pesquisam. Neste caso, VL sentia interesse em investigar o que instituíria sua profissão: a docência.

Consideramos como evidência de identificação com a pesquisa, quando o estudante (mestrando ou doutorando) se apresenta como tal perante outros pesquisadores. No relato seguinte, VL expõe uma destas apresentações:

Sou da área de Matemática, meu orientador é o S e estou no segundo ano de doutorado. (VL/Memo48-16mar2011, grifo nosso).

No trecho em que diz estar no doutorado é que exhibe sua identidade, pois como mestre ela já poderia ser denominada como uma pesquisadora iniciante.

4.3 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE DF

A tabela 7 apresenta uma organização das falas de DF, classificadas nos diferentes FAP. Nela separamos a quantidade de evidências por ano do mestrado, buscando verificar em qual Foco seu discurso se concentrava.

Tabela 7 – Quantidade de Focos evidenciados por DF durante o mestrado

FOCOS \ ANO	Mestrado		Total
	2010	2011	
Interesse	03	02	05
Conhecimento do referencial	06	-	06
Metodologia	17	08	25
Criatividade	05	04	09
Comunidade	09	02	11
Identidade	01	01	02
Total	41	17	

Fonte: da autora

Com a maioria das falas reunidas no Foco 3, interpretamos que as discussões de DF no EDUCIM se referiam, principalmente, aos procedimentos metodológicos necessários à elaboração de uma pesquisa. Além disso, encontramos muitas evidências de participação em comunidades de pesquisas (Foco 5) e construção de interpretações e compreensões sobre os dados (Foco 4). Assim, percebemos a contribuição do grupo para o aprendizado da pesquisa por DF, bem como sua formação: discutindo e aprimorando a metodologia das investigações, dando suporte à construção de inferências e divulgando os resultados encontrados a comunidades de pesquisas da EM.

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]. Encontramos evidências de interesse nos dois anos de mestrado de DF. Pensamos que os interesses demonstrados no primeiro ano tinham relação com o desenvolvimento de sua dissertação e que os demonstrados no segundo são, possivelmente, questões de pesquisa que surgem no desenrolar da investigação de mestrado e que podem subsidiar futuras pesquisas, como até mesmo uma tese de doutorado.

Dizemos isto porque DF está, atualmente, cursando o doutorado e ainda é membro do EDUCIM. Porém, para esta dissertação, não consideramos as falas relativas ao tempo depois do mestrado e início de doutorado, pois DF foi pouco participativo em 2012, já que estava frequentando disciplinas no período e dia das reuniões do grupo.

No relato seguinte, ele comenta sobre a questão de pesquisa de sua dissertação:

O tema do meu trabalho é formação inicial de professores e a nossa questão de pesquisa é o que leva o sujeito a querer ser professor. (VL/Memo76-18ago2010, grifo nosso).

Assim, ele expõe o que lhe desperta a curiosidade.

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área]. As falas encontradas de DF, relacionadas ao foco 2, correspondem ao primeiro ano do mestrado. Assim, interpretamos que se trata do período em que ele fez a revisão bibliográfica para elaboração da pesquisa.

Na fala sequente, notamos que ele estava selecionando os referenciais para utilizar na dissertação e demonstra conhecimento dos mesmos:

Eu relacionei 12 referenciais sobre formação de professores que eles (professores do programa de pós-graduação) usam ali na educação matemática e mais a análise textual. (DF/Memo73-16jun2010, grifo nosso).

Encontramos ainda, momentos em que ele comenta a respeito da construção da dissertação, dando ênfase aos referenciais:

Eu tô trabalhando mais com o referencial teórico nesse momento, fazendo minhas leituras sobre formação de professores. (DF/Memo76-81ago2010, grifo nosso).

No ano de 2011, correspondente ao segundo ano de seu mestrado, DF não evidenciou o Foco 2. Isso aconteceu, provavelmente, porque a delimitação da fundamentação teórica já estava estabelecida e fez uso das discussões no grupo para expor ideias relativas a outros fatores da elaboração da dissertação, como estrutura e organização da pesquisa, além de compreensões extraídas dos dados analisados.

Foco 3 – Metodologia [Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados]. DF apresenta, no primeiro ano de mestrado, mais do que o dobro de evidenciações relativas ao Foco 3, em comparação com o segundo ano. Isso aconteceu porque o mestrado, por ser constituído de apenas dois anos, exige que logo no seu início, quando possível, se determine os procedimentos metodológicos necessários para o desenvolvimento da investigação.

Na fala a seguir, ele demonstra estar organizando os dados de um trabalho que seria submetido a um evento.

Para fazer a análise, eu enumerei os mapas de um a onze e tirei os nomes, fiz uma transcrição – isso porque havia desenhos e eles precisavam explicar esses desenhos, por isso chamei de transcrição, que é a descrição do que está ali – depois categorizei. (DF/Memo72-26mai2010, grifo nosso).

É da época do primeiro semestre do mestrado e podemos perceber o aprendizado metodológico por meio do uso de termos representativos desta etapa, como “transcrição”, “descrição”, “categorizei” e outros.

No segundo ano de mestrado, DF continuou a evidenciar aprendizado do Foco 3, como no comentário em que demonstra ter percebido que os dados, após novas coletas, eram suficientes para realização de várias pesquisas:

Em dezembro fomos fazer outras entrevistas, para a comparação dos dados. E os dados (coletados) davam conta de cinco problemas de pesquisa. (DF/Memo90-18mai2011, grifo nosso).

Assim, interpretamos que ele consegue classificar, dentre todos os dados coletados, os necessários para a dissertação, ou seja, aqueles que seriam adequados ao contexto analisado.

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos referenciais teóricos e dados]. Identificamos aprendizado da criatividade de articulação dos dados com referenciais teóricos durante todo o mestrado de DF e percebemos que a quantidade, praticamente, se manteve. Ou seja, desde o início de sua formação de pesquisador, ele elaborava deduções e interpretações sobre os dados, fossem eles relativos à dissertação ou de outras pesquisas desenvolvidas no período.

Com o relato seguinte, ele explica como foi realizada a categorização e a interpretação de dados de uma pesquisa que foi submetida a um evento.

Na categoria dois colocamos sobre a aprendizagem, na categoria três foi só um aluno, na categoria quatro são aqueles alunos que, mesmo sendo difícil, eles querem aprender, na categoria cinco eu coloquei sentimentos relacionados à disciplina e na categoria seis estão sentimentos relacionados ao professor. O engraçado foi o susto que eu levei quando eu comecei a ler, porque eu pensei que os conceitos que eles iriam colocar seriam, multiplicações, divisões, soma e subtração, e então, encontrei tudo isso. (DF/Memo72-26mai2010, grifo nosso).

Percebemos que ele se surpreendeu com a investigação, pois esperava por outros resultados. Desta forma, voltamos a frisar a questão de o pesquisador manter-se neutro perante os dados, para suas impressões pessoais não contaminarem as interpretações.

Em meados de 2010, segundo ano de seu mestrado, DF evidencia estar tirando as primeiras conclusões dos dados da pesquisa de sua dissertação.

Na hora de categorizar eu achei meio estranho, porque tinha uns alunos que nunca deram aulas e não querem nem experimentar em ser professor. Na primeira entrevista eu fiz algumas questões sobre o primeiro contato que ele teve com a docência e então classifiquei em seis categorias, depois para cada categoria eu olhei as intenções em ser professor, porque eu achei estranho juntar, por exemplo, um aluno que quer ser professor com um aluno que não quer e o que ele fala sobre o assunto, suas opiniões. (DF/Memo73-16jun2010, grifo nosso).

Assim, ele expressa já ter realizado o movimento metodológico de categorização e estar se encaminhando para a parte criativa, construindo deduções e induções.

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de pesquisa]. A maioria das evidenciações foi exposta no primeiro ano do mestrado. Isso porque muitas destas falas referem-se a apresentações no próprio grupo de pesquisa, expondo a elaboração da dissertação e de pesquisas para submissão em eventos.

Este trabalho que eu vou apresentar para vocês foi utilizado no meu TCC. Montei o meu trabalho junto com a M (orientadora) e o B (pós-graduando), e mandei para o SINECT. (DF/Memo77-25ago2010, grifo nosso).

Assim, verificamos que o grupo contribuiu com uma avaliação prévia, segundo uma Comunidade de pesquisa, preparando DF para possíveis questionamentos que surgiriam no evento.

No último ano de mestrado encontramos evidências de que ele pretendia aprimorar um trabalho apresentado em um evento da área de EM, para poder submetê-lo a uma revista científica da área.

Eu enviei este trabalho para o CIAEM. E agora quero fazer um artigo sobre isso. (DF/Memo0-18mai2011, grifo nosso).

Assim, as críticas e sugestões que os membros do EDUCIM oferecessem, contribuiriam com a qualidade da investigação, tornando-a mais adequada para submissão e avaliação dos periódicos da área, que, geralmente, realizam seleções mais precisas de artigos para publicação, visto que a quantidade de pesquisas divulgadas pelos mesmos é pequena, frente às de eventos.

Foco 6 – Identidade [Visão de si mesmo como pesquisador]. DF apresentou apenas duas evidências de identificação com a pesquisa durante o mestrado e cada uma em um ano. No relato a seguir ele demonstra estar começando a trabalhar com pesquisas:

Meu nome é DF, sou de Campo Mourão, graduado em matemática, e agora estou começando o mestrado. (DF/Memo68-10mar2010, grifo nosso).

Como atualmente ele está cursando o doutorado, adotamos estas evidências como indícios de seu interesse em continuar inserido no processo de formação como pesquisador.

4.4 ANÁLISE GERAL DO EDUCIM

Com a finalidade de obter uma visão geral da formação para a pesquisa de estudantes de mestrado e de doutorado no grupo EDUCIM, construímos uma tabela (tabela 8) representacional composta por todas as evidências dos FAP, encontradas nas falas de nossos sujeitos de pesquisa.

Tabela 8 – Quantidade geral de Focos evidenciados pelos sujeitos de pesquisa

Sujeitos	MC	VL	DF	Total
Interesse	15	12	05	32
Conhecimento do referencial	15	16	06	37
Metodologia	63	46	25	134
Criatividade	49	10	09	68
Comunidade	55	16	11	82
Identidade	08	05	02	15

Fonte: da autora

De imediato, percebemos que a maior incidência dos Focos está, respectivamente, nos Focos 3 (metodologia), 4 (criatividade) e 5 (comunidade). Isso mostra como o aprendizado da pesquisa, por estudantes de mestrado e doutorado, tem se manifestado no EDUCIM e demonstra como o grupo tem contribuído para a elaboração das investigações de seus participantes, dando sustentação metodológica, bem como em suas análises e interpretações.

O primeiro dos Focos, o Interesse, foi pouco evidenciado pelos sujeitos de pesquisa, quando comparamos com a quantidade de evidências dos

Focos 3, 4 e 5. Contudo, isso acontece porque no grupo as discussões não são voltadas a estas questões, e sim para preocupações quanto ao uso de metodologias na investigação, como procedimentos de coleta de dados adequados, e a qualidade das inferências e compreensões extraídas. Além disso, o grupo, em geral, mostrou-se muito produtivo, com diversas pesquisas sendo divulgadas em eventos e periódicos.

Desta forma, ressaltamos que o esforço do EDUCIM é no sentido de melhorar a qualidade das investigações, promovendo discussões sobre a construção e a estrutura das mesmas, bem como sobre as interpretações a respeito dos dados analisados.

A Identidade (foco 6) foi pouco evidenciada por nossos sujeitos de pesquisa. Assim, devemos ressaltar que os dados (as Memórias) se constituem por discussões espontâneas no EDUCIM. Deste modo, a identificação com a pesquisa não aparece com frequência nos discursos, porque, como já vimos, as discussões circulam em torno de outros fatores.

Ainda assim, encontramos indícios deste foco em algumas falas. E optamos por incluir aqui algumas destas, para demonstrar como os estudantes de mestrado e doutorado do EDUCIM se veem como pesquisadores. Não utilizamos códigos específicos para cada estudante e fizemos isso com o intuito de manter a impessoalidade, ou seja, são trechos apenas demonstrativos. O relato seguinte pertence a um aluno de mestrado no primeiro semestre do curso, quando estava coletando dados para a pesquisa:

O primeiro movimento foi de março até maio, agora vou começar o segundo movimento. A diferença desses dois movimentos, é que no primeiro eu fazia parte do processo, eu fazia parte do grupo, agora eu fico fora do processo. Agora no segundo movimento o meu papel é de pesquisador, ver a miniaula que os bolsistas vão dar e ver como que os alunos da escola vão aprender. (Mestrando/Memo92 – 08jun2011).

Ele fala claramente sobre seu papel de pesquisador, de observador da miniaula e de como os alunos dos bolsistas do PIBID aprendem.

Incluimos ainda, o relato de uma doutoranda do grupo, em que expressa articular a sua identidade de professora com a de pesquisadora:

Eu, enquanto professora de prática de ensino, me vejo procurando o que a gente pode fazer para ajudar com que esse aluno continue, mantenha sua vontade, seu interesse em ser professor diante de tantas decepções. Por exemplo, lá na matemática, o cálculo acaba com a vontade do cara, [...] são pouquíssimos os que conseguem manter aquele gosto pelo cálculo, pela matemática, mesmo com aquela disciplina que pra eles é o que acaba com tudo. Então, como mudar isso, né?! O que nós podemos fazer, o que nós podemos mostrar pra esses alunos de interessante, algo que mantenha o interesse deles e não o contrário. (Doutoranda/Memo104-11abr2012, grifo nosso).

Ela busca por meio da pesquisa, algo que a ajude a resolver os problemas encontrados em seu contexto como professora. É uma de suas identidades influenciando e favorecendo a outra.

E mesmo sendo poucas falas, para nós, é claro que todo membro do grupo, mestrandos e doutorandos, se identifica com a pesquisa, já que a própria participação no EDUCIM, e a permanência na pós-graduação, indica que estes sujeitos se veem como pesquisadores, ou futuros pesquisadores.

Devemos, ainda, dar atenção ao fato de que quando o sujeito entra no grupo, já existe uma linguagem própria circulando – como Focos, Matriz¹⁷, Saberes, Relação com o Saber, Sistema Didático etc. –, e que ele vai se apropriando e aprendendo. Ao evidenciar esta linguagem, demonstra-se como a participação no EDUCIM permite a construção da aprendizagem para a pesquisa em estudantes de mestrado e doutorado. Aprender a ser pesquisador neste grupo é talvez, principalmente, estar inserido no contexto de uma comunidade de prática e, assim, aprender a linguagem que utilizam.

4.5 DADOS COMPLEMENTARES DOS SUJEITOS DE PESQUISA

Sentimos necessidade de identificar outras atividades, realizadas pelos sujeitos de pesquisa, e consideradas por estes como importantes em sua formação no mestrado e/ou no doutorado, bem como verificar se a participação no EDUCIM estaria entre estas atividades.

Desta forma, realizamos uma entrevista semiestruturada com cada um deles para a composição de dados complementares que fossem capazes de nos revelar estas informações, fatores exteriores ao grupo, já que as Memórias nos

¹⁷ Instrumento de análise da ação do professor (Matriz 3x3), desenvolvido por Arruda; Passos; Lima (2011). Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/265/243>>.

focalizam em apenas situações interiores ao EDUCIM. A seguir, apresentaremos o que pudemos interpretar de cada sujeito de pesquisa.

4.5.1 Dados complementares de MC

MC já participava do EDUCIM desde seu primeiro ano de graduação, e fez iniciação científica com o mesmo professor que foi seu orientador no mestrado e no doutorado. Neste período, já analisava alguns documentos, como relatórios e entrevistas de graduandos que faziam estágio supervisionado. Ele afirma que isso fez com que sua entrada no mestrado fosse muito tranquila e que facilitou a construção do projeto de pesquisa, pois já havia estudado o referencial teórico cobrado na prova. Isso nos remete à uns dos objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) que é: “estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação”¹⁸.

Foi tranquilo, como se alguém estivesse conversando comigo em uma conversa do dia a dia. Tanto é que eu nem estudei para a prova do mestrado. Não estudei nenhum texto e nada, porque tinha participado três anos e pouco de reunião de grupo. Eu já sabia de tudo que falava nos livros, nos artigos. Então aquilo acabou sendo um estudo em longo prazo que eu fiz. (MC).

Ele considera que a participação nas disciplinas, durante o mestrado e o doutorado é um período mais tranquilo do que a parte de escrever a dissertação e/ou a tese. Diz, ainda, que na construção da dissertação não sentiu dificuldade.

Consegui escrever com uma relativa facilidade porque eu tinha visto umas oito dissertações sendo produzidas. Então, eu via sendo discutido: “O que tem que ser feito na dissertação?”; “Tem que fazer introdução, saber o que fazer escrever na parte de fundamentação, a parte metodológica, análise dos dados”. Via como o pessoal fazia a análise dos dados e, então, quando peguei para fazer a minha foi muito tranquilo. Não tive aquele trabalho, aquela angústia de se perguntar o que iria fazer. Para mim era uma coisa que eu já estava bem habituado. (MC).

Comentou que quando entrou no doutorado, passou a considerar que sua dissertação havia ficado mal feita, pois começou a desenvolver uma percepção de maior rigor, em comparação com o mestrado. Ele analisa que a pesquisa de mestrado pode não ter ficado tão bem elaborada porque, até então, no

¹⁸ Informação retirada da página do CNPq, disponível em: < <http://www.cnpq.br/web/guest/pibic>>.

grupo, só tinha uma pessoa em doutoramento e ainda não se discutia uma tese que “[...] é algo que tem um critério maior, uma análise mais elaborada” (MC). Além disso, expõe que em seu doutorado foi capaz de realizar uma análise mais crítica da situação estudada.

No doutorado comecei a ter um rigor maior, comecei a estudar mais. Eu falo que no doutorado eu fiz muito mais um trabalho de análise crítica mesmo, do que eu fiz no mestrado. No mestrado eu acho que eu ainda não tinha maturidade suficiente para fazer um trabalho crítico. (MC).

MC relatou que passou um bom tempo coletando dados no início do doutorado e que comentava nas reuniões do grupo, como estava se desenvolvendo esta coleta: “É toda vez eu ia ao grupo, alguém me fazia perguntas e eu pensava: poxa, se a pessoa fez esta pergunta mesmo ela desmontou minha análise, então vou ter que pensar em outra coisa” (MC). Assim, interpretamos que o EDUCIM teve, para MC, um papel de avaliação das análises realizadas.

Ele disse que muitas das discussões em torno das pesquisas de outras pessoas no grupo eram aproveitadas por ele. E que todas as teses desenvolvidas por outros estudantes de doutorado do grupo contribuíram para a construção da dele.

Então tinha estes momentos, em que a discussão era para tese de uma pessoa outra, e eu fazia anotação e aquilo lá me ajudava a resolver muitos problemas. Muitos pontos na elaboração da tese, eu não levei para discutir no grupo e não levei para discutir nem na orientação. Porque já tinha discutido com outras teses. (MC).

Percebemos assim que, embora a entrevista não tenha sido voltada para o papel do grupo, MC demonstra que este foi importante na sua formação de pesquisador:

Então eu acho que você estar ali (no grupo), discutir o seu trabalho e discutir a produção de outras pessoas te ajudava em dois sentidos. Te dá segurança e te dá apoio para você consolidar aquilo que está defendendo. Porque quando vai fazer uma pesquisa, você vai defender alguma coisa. É como se entrasse lá de muleta. As muletas são os que já têm doutorado. São as muletas para você conseguir ir andando e depois você vai tirando as muletas sozinho, com o tempo. (MC, grifo nosso).

Ao dizer “você vai tirando as muletas sozinho com o tempo”, ele expressa que o mestrando e/ou doutorando vai se tornando autônomo, ou seja, vai

precisando, cada vez menos, dos respaldos que o grupo fornece. Ele pensa, ainda, que o grupo estimula a produção de pesquisa por seus membros.

E depois que eu terminei o doutorado, eu não consegui ainda publicar artigo da minha tese. Hoje paro para pensar que talvez eu não publiquei porque não tive condição de continuar no grupo. Porque, querendo ou não, quando você está no grupo, você sente assim: "Nossa, eu tenho que fazer isso". É como se você estivesse estimulado. Tem dias que eu sento para escrever e daí penso: "Nossa, e este ponto aqui, como será que está a discussão no grupo?". (MC).

Ele diz também que, hoje, lecionando na universidade, algumas situações despertam questões que ele gostaria de pesquisar. Gostaria, por exemplo, de entrevistar alunos da graduação que participam do estágio supervisionado e analisar o porquê de ele estar agindo de determinada forma.

Então acho que a principal virtude que um pesquisador deve ter é questionar. É o primeiro passo de tudo. Ele tem que questionar. [...] Daí eu penso que preciso entrevistar aquele aluno, saber o que aconteceu com ele. Porque estou trabalhando com ele há dois ou três meses e ele ainda está sentido esta dificuldade muito grande. Então, eu penso que preciso entrevistar e analisar isso. (MC).

Quanto questionado a respeito de atividades que realizava em paralelo ao grupo, MC respondeu que estudava e lia muitos livros e artigos, além de escrever vários trabalhos de pesquisa para eventos de EC. Dentre estas atividades, ele pontua ter aprendido bastante com as disciplinas que cursou e que, entre estas, três foram fundamentais.

Uma disciplina foi aquela de metodologias qualitativas da M, que eu acho que é uma disciplina assim, que te abre muito a cabeça. Te dá uma visão metodológica da pesquisa. Eu fiz ela duas vezes. [...] A disciplina de educação não formal, que fiz umas duas ou três vezes, deu suporte muito grande para a questão do mestrado, principalmente. E a disciplina de saberes docentes, que fiz no segundo, no terceiro e no quarto ano da graduação. Fiz também nos dois anos do mestrado e nos três do doutorado. Foi uma disciplina que a cada ano discutia alguns textos (diferentes do anterior). E, em cada ano ela me ajudava em alguma coisa. Ou me dava suporte para escrever trabalho para evento, ou as leituras que eu fazia me ajudavam a escrever um capítulo da dissertação, ou da tese. Então eu participei destas disciplinas vários anos e isso me deu um amadurecimento teórico dessa parte muito grande. (MC).

Atualmente, MC tem dado aula na disciplina de prática de ensino na graduação em Física, trabalhado no PIBID orientando três supervisores e vinte bolsistas, também tem orientado professores que fazem o PDE, além de ter

interesse de lecionar no próximo ano (2014), no mestrado profissional, formando mais professores por meio de pesquisas.

Quando a gente termina o doutorado, eu pelo menos me sinto assim, me vejo na obrigação de continuar este movimento, de formar pessoas. Porque a gente não fica aqui para o resto da vida. O tempo da gente é muito curto. Eu sou novo, mas sei que um dia vai acabar meu tempo. E a gente tem que ir formando outras pessoas, desenvolvendo pesquisas, as coisas vão acontecendo. E eu quero dar uma continuidade nisso. (MC).

De modo geral, podemos concluir que MC considera a participação nas disciplinas e em outras tarefas desenvolvidas durante o mestrado e doutorado, como leituras de referenciais teóricos e participações em eventos como fundamentais para sua formação da pesquisa. Além disso, uma das atividades mais ressaltadas durante a entrevista foi a participação no grupo. Ele comenta sobre a importância do EDUCIM na sua entrada e durante o mestrado, dando suporte teórico e metodológico, sobre como é bom poder ver outras pesquisas serem desenvolvidas e aprender com as mesmas, sobre a avaliação que outros pesquisadores e estudantes de pós-graduação fazem a respeito de questões tratadas nas discussões do grupo e sobre o estímulo que este, como um todo, propicia aos seus membros para a realização de novas investigações.

4.5.2 Dados complementares de VL

VL começou a participar do EDUCIM um semestre antes de passar na seleção do doutorado. Neste mesmo período, fazia duas disciplinas como aluna especial e ambas eram lecionadas pelos professores orientadores do grupo de pesquisa. Como o tempo entre o término do mestrado e o início de doutorado foi de seis anos, o grupo é apontado por ela como uma importante oportunidade de poder acompanhar as pesquisas em andamento e assim, participar das discussões das mesmas.

Então, para mim, que trabalhei seis anos e não tinha mais contato com pesquisa, textos, artigos, discussões... Não tinha mais este contato e no grupo que eu recomencei a ler, a ouvir e a participar de discussões. Então, isso para mim foi excelente. (VL).

Assim como MC, ela considera que poder acompanhar outras pesquisas em desenvolvimento é algo muito enriquecedor, pois elas tratam de assuntos diversos, o que aumenta a bagagem teórica própria.

Você escuta sobre diferentes teorias, sobre diferentes pesquisadores, diferentes contextos de pesquisa e o nosso grupo é muito heterogêneo. No grupo nós temos matemáticos, físicos, químicos, biólogos e o professor M que é filósofo. Então isso enriquece muito o conhecimento. (VL).

No início do doutorado, VL começou a coleta de dados e, para tanto, passou a participar da disciplina de prática de ensino da graduação em Matemática, que era lecionada pela professora que também é orientadora do grupo. Assim, ela contou que levava o que havia coletado para apresentar e discutir no grupo e que, estas apresentações foram de fundamental importância para o desenvolvimento da tese, pois exigia que ela organizasse as ideias, aquilo que estava sendo construído, de forma que os outros membros compreendessem.

Isso foi bom para mim, você tem que se organizar, você tem que pensar na sua pesquisa e tem que expor isto para os colegas. E quando você expõe para os colegas, você tem que ter tudo sistematizado, para que os colegas entendam o que você está pesquisando. (VL).

Ela argumenta, ainda, que os seminários no grupo ajudam a orientar o rumo da pesquisa, pois ela já tinha os dados, mas não sabia como analisá-los. E que, em uma discussão do grupo surgiu a ideia de utilizar o instrumento de análise da ação docente, denominado de matriz 3x3.

Procurei entender a matriz para começar fazer análise dos meus dados. Porque eu tinha os dados, apresentava no grupo, mas ainda não sabia onde iria chegar. Então essa coisa de apresentar no grupo e tal, você já tinha que estruturar né, já tinha que ter um tipo de estrutura né. E isso é muito bom porque você começa de alguma forma a se organizar, o começo, meio e fim. Então é uma forma de você se organizar. (VL).

Na entrevista, VL apontou que o grupo era sua única tarefa do programa de pós-graduação durante o doutorado, pois ela já havia cumprido os créditos das disciplinas, e que assim o grupo ajudou a delinear sua pesquisa.

O fato de você socializar acaba gerando discussões e isso enriquece muito a sua pesquisa. Porque você tem um alicerce. O alicerce é o grupo, ele está ali para te dar suporte. Então qualquer insegurança, qualquer dúvida que você tenha, tem o momento do grupo para discutir. E você compartilha isso porque você vê que tem outros colegas que também têm essas dúvidas, ou essas incertezas e que no momento do grupo, muitas delas são sanadas. Então acredito que a participação no grupo é fundamental. (VL).

Quando questionada a respeito de outras atividades realizadas em paralelo ao grupo, VL indicou que fazia estágio de docência, já que era bolsista e que, portanto, participava da disciplina de prática de ensino no curso de licenciatura em Matemática. Disse também que, durante o doutorado prestou alguns concursos públicos, para os quais estudou bastante, além de realizar muitas leituras e pensar em trabalhos para eventos e revistas, e participar da construção de um livro do programa de pós-graduação, do qual ela era estudante.

Ela afirma que o grupo contribuiu com estas atividades:

O grupo sempre estimulou este tipo de conduta. Vamos pesquisar e vamos divulgar os nossos resultados. Então, paralelamente ao grupo eu ia tentando produzir e pensar sobre os dados que eu estava coletando no momento. Participei do EREBIO, [...] e fiz um trabalho para o ENDIPE também. (VL).

Assim como no caso do sujeito de pesquisa anterior, apesar de a entrevista não ter sido focada no papel do EDUCIM para a formação de pesquisadores, VL também apresenta algumas considerações a respeito das contribuições que a participação no grupo propicia:

Você tem uma certa autonomia [...]. Participando do grupo você tem o apoio dos outros e dos orientadores e isso é bom porque você se torna, de certa forma, mais autônomo. Então eu fui coletar os dados e, assim, no primeiro momento eu precisei de ajuda pra saber como iria fazer. No segundo momento de coleta de dados eu já tinha mais autonomia [...] e na quarta entrevista já foi uma coisa muito mais ao natural. Então é a questão da segurança. Autonomia e segurança no que você está fazendo. É isso que acontece hoje, coletei os dados porque tenho uma certa autonomia para fazer isso que antes do doutorado eu não tinha. O grupo ajudou a construir isso, essa autonomia. De pesquisador mesmo. (VL, grifo nosso).

Desta forma, VL ressalta que o grupo corroborou com a construção de sua autonomia para a pesquisa, proporcionando segurança em diversos momentos, como na coleta e análise dos dados.

Atualmente, ela diz estar lecionando em uma universidade pública, como professora da disciplina de estágio, diz que participa do grupo que criou o

regulamento de estágio na faculdade em que dá aula e que faz parte de um projeto de pesquisa em licenciaturas internacionais, para o qual irá a Portugal coletar dados.

Então a minha ideia é sair daqui com alguma coisa bem estruturada, muito bem estruturada, para chegar a Portugal e já fazer entrevista para escrever algum artigo ou trabalho. Então é ir para Portugal com olhar de pesquisadora, é minha intenção. (VL).

Portanto, podemos perceber que ela já vê como pesquisadora e sobre isso, comenta a respeito de, atualmente, estar sempre atenta às situações que possam gerar pesquisas. Diz que sempre procura coletar dados que possam desenvolver determinadas investigações.

Hoje eu dou aula pensando no que eu vou pesquisar disto. Então, até eu começar o doutorado, [...] ia lá, dava aula, mas, em nenhum momento, eu pensava em coletar dados para escrever alguma coisa sobre. Isso que mudou hoje. Hoje tudo que vou fazer, seja um curso que eu vou dar, ou alguma coisa assim, sempre penso: "Vou coletar algum tipo de informação". [...] Então acredito que hoje eu sou uma pesquisadora, realmente. (VL).

Ao final da entrevista, VL comentou sobre a leitura das Memórias do grupo, e aponta isso como uma forma de se manter informada a respeito das discussões e temas tratados no EDUCIM.

Uma pena que não consigo agora fazer parte do grupo. Não estou de corpo presente, mas eu sempre leio as Memórias. Porque é uma forma de eu estar por dentro do que está acontecendo no grupo. E isso me deixa muito mais tranquila, [...] as Memórias me deixam por dentro do que o grupo está discutindo. Isso é ótimo. (VL).

Interpretamos assim, que o grupo teve papel importante na formação de VL, fornecendo subsídios para análise dos dados, por meio da observação do desenvolvimento de outras pesquisas e pelas próprias apresentações no grupo. Ela aponta ainda, que o grupo a tornou mais autônoma e que contribuiu para se ver hoje, como uma pesquisadora, que procura sempre investigar situações que envolvam o ensino de Matemática, como no estágio supervisionado da licenciatura em Matemática.

4.5.3 Dados Complementares de DF

Analizamos, para esta dissertação, o período correspondente ao mestrado de DF, sendo que, logo ao final deste, ele passou na seleção do doutorado. Assim como os outros sujeitos de pesquisa, DF tece algumas considerações a respeito do papel do EDUCIM em sua formação para a pesquisa. Entre elas, cita uma característica que as investigações realizadas pelos mestrandos e doutorandos do grupo têm apresentado.

Temos um tipo de pesquisa, que penso que há uma valorização muito grande do campo de pesquisa. A nossa coleta de dados surge de uma necessidade do campo. Acho que é isso que nossos trabalhos têm de característica, nós não vamos para o campo redondinho. Nós vamos viver o campo e o problema de pesquisa vai sair dali. Em paralelo você tem que trabalhar com sua fundamentação para conseguir ver aquilo. (DF).

Além disso, ele diz que os membros do grupo têm liberdade para compor o campo pesquisa, bem como compor o objeto de estudo e pensar sobre ele. E diz ainda, que a maior preocupação das investigações desenvolvidas por estes está no campo, nas questões que podem brotar de determinado contexto, do que na fundamentação teórica, que é buscada para compreender o campo.

Todo mundo, pelo que vejo, está trabalhando com aquilo que gosta, é difícil achar alguém que trabalha com aquilo que não gosta. A gente não pegou trabalhos pré-prontos. E nós temos a minha orientadora e o S (líder do grupo) balizando isso. Então temos uma autonomia. Vejo a autonomia que o grupo possibilita e é uma coisa que temos que valorizar, vamos ser felizes e pesquisar o que a gente gosta. (DF, grifo nosso).

No entanto, ele ainda não se vê como pesquisador, diz que ainda falta capacidade de ver as situações de forma um pouco mais crítica e que ainda sente insegurança. Pensamos que isso esteja relacionado ao fato de ser doutorando e, portanto, ainda não ser um pesquisador, como é considerado pelo CNPq.

Parece que eu preciso ter um aval externo para coisa que eu pensei. Eu tenho uma autonomia, mas eu ainda preciso de certas coisas, um aval. Não é nem dela falar assim: “Faça isso, faça aquilo”, não. É só dela (a orientadora) falar: “Bom, não, ruim, legal”. Preciso de uma aprovação. [...] Tem algumas coisas bem básicas de ser pesquisado que eu ainda tenho que aprender. (DF).

Entre os fatores externos ao EDUCIM, colocados por ele como influenciadores do seu aprendizado para a pesquisa, citou uma das disciplinas

obrigatórias do mestrado, que provocou discussões a respeito do seu projeto de pesquisa, para as quais ele não tinha resposta, sentindo-se assim de “mãos atadas”, mas proporcionando reflexões que corroboraram com o desenvolvimento da investigação.

Comentou também que participou do grupo de estudo e iniciação científica (GEI) e da disciplina de estágio de docência na licenciatura em Matemática, da qual sua orientadora era professora, e que nesta coletava dados para a dissertação.

O estágio com a minha orientadora [...]. Vê-la atuando te dá oportunidade de você pensar em uma intervenção, dentro da formação de professores, que seria o que eu quero como campo profissional para mim. Foi fantástico eu poder ter contado com aquilo. Fiquei muito feliz de participar. (DF).

Ele diz que, trabalhar com a prática de ensino na graduação, no estágio de docência, foi importante no sentido de incitá-lo não só como pesquisador, mas também como professor de graduação, o que reafirmou seu desejo de lecionar no ensino superior. Isso porque os alunos da disciplina eram também os sujeitos de pesquisa da dissertação de mestrado.

Então eu os via por dois focos. Na verdade por três. Como a partir de junho, fui a todas as aulas, eles foram se tornando meus amigos, a gente se encontrava em outros lugares também. E também via eles pelo foco de professor, [...] depois de ter assumido a turma. E eles começaram a conversar comigo. Então acho que isso contribuiu para que eu conseguisse, na hora da análise, pensar nos porquês das falas de alguns ali. (DF).

Atualmente, DF está no segundo ano do doutorado, com a mesma orientadora do seu mestrado: “Estou coletando dados para a tese, num segundo momento da coleta de dados. Sou bolsista da CAPES e estou pensando em concursos, estudando quando há tempo” (DF).

Percebemos que ele se referiu em maior quantidade às atividades exteriores ao EDUCIM como influenciadoras de seu aprendizado, do que em comparação aos outros sujeitos de pesquisa. Então, sua entrevista se dividiu entre a atenção ao grupo de pesquisa e às coisas que fazia em paralelo. E, também, houve ressaltos do papel do grupo, como a contribuição à construção da autonomia ao dar liberdade para investigar aquilo que se gosta. Concluímos ainda que, diferentemente de MC e VL, DF não se vê ainda como pesquisador e pensamos que isto se deve ao

fato de ele ainda estar fazendo o doutorado, o qual fornecerá realmente o título de pesquisador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, buscamos estudar o modo como mestrandos e doutorandos têm manifestado o aprendizado para a pesquisa no grupo EDUCIM. Assim, optamos por utilizar os registros das reuniões do grupo, composto por Memórias, construídas por um número variável de memoristas que anotam de forma espontânea as discussões.

Contávamos com um acervo de 116 Memórias, realizadas ao longo de seis anos (de 2007 a 2012) e este período abrange a formação de muitos estudantes, como mestres e doutores. Incluí, inclusive, a formação completa (mestrado e doutorado) de um deles, licenciado em Física, o qual optamos por escolher como um dos sujeitos de pesquisa. Os demais sujeitos selecionados na pesquisa são licenciandos em Matemática, sendo que um foi analisado durante sua formação como mestre e a outra, durante sua formação como doutora. Desta forma, esta investigação versa sobre a formação de pesquisadores em Ensino de Ciências e em Educação Matemática e a forma como eles manifestam seu aprendizado no grupo de pesquisa.

Pautando-nos nos procedimentos metodológicos da Análise Textual Discursiva, analisamos as falas dos sujeitos de pesquisa e percebemos que as discussões no EDUCIM têm contribuído aos membros, principalmente, no aprendizado metodológico, criativo e de interação em comunidades de pesquisas. Percebemos ainda, que os estudos de referenciais teóricos, de modo geral, têm sido atribuídos às disciplinas do mestrado e do doutorado, e que o interesse pela pesquisa, apesar de pouco frequente se manifesta durante toda a formação e esta evidência é sustentada pela própria participação no grupo que, além disso, corrobora com a constituição da identidade investigativa.

Villani; Arruda e Laburú (2001) e Arruda *et al.* (2006) mostram um conjunto de categorias para mapeamento das “posturas” de alunos e professores durante o ensino e a aprendizagem. Dentre as categorias, selecionamos duas que se encaixam nesta dissertação. A primeira diz respeito ao discurso da pesquisa orientada, que:

[...] sua ênfase é a crítica ao conhecimento estabelecido e a produção de novo conhecimento. Chamamos de pesquisa orientada aquela que surge sob orientação de um pesquisador mais experiente, ou seja, num contexto de prestar contas para alguém e/ou para determinado referencial que não está sujeito a contestação. (VILLANI; ARRUDA, LABURÚ, 2001, p. 4).

Assim, podemos articular este discurso ao que encontramos em nossos sujeitos de pesquisa ao período correspondente ao mestrado, quando se mostram inseguros e dependentes da aprovação de suas ações pelos membros do grupo e pelo orientador.

As falas analisadas das Memórias, que remetem ao período de doutorado de um dos selecionados da pesquisa revelaram maior autonomia na utilização de referenciais teóricos, procedimentos metodológicos e elaboração de interpretações a respeito dos dados. Assim, estaria mais relacionado ao discurso da pesquisa autônoma, “[...] que focaliza a resolução de problemas originais, a partir de alguma tradição de pesquisa. É o discurso da criação, da elaboração de algo original, sem necessidade de prestar contas para uma instância superior” (ARRUDA, *et al.*, 2006, p. 6).

Embora a pesquisa realizada pelos estudantes de doutorado do EDUCIM não seja independente de uma instância superior, que no caso é o programa de pós-graduação que frequentam, esta descrição de discurso de pesquisa autônoma se encaixa adequadamente ao demonstrado por nossos sujeitos de pesquisa, pois é “[...] considerada uma situação de aprendizagem mais criativa e, portanto, mais rara” (VILLANI; ARRUDA; LABURÚ, 2001, p. 9), ou seja, os doutorandos construíram conhecimentos criativos e genuínos com relação aos pertencentes à tradição de pesquisa na área.

Além disso, Villani, Arruda e Laburú (2001) dizem que a mudança da pesquisa orientada à pesquisa autônoma “[...] é acoplada à constituição de um grupo de trabalho, com seus objetivos que tendem a favorecer a independência ou “a separação” do professor-mestre” (p. 9) e, isso nos leva a reafirmar que o EDUCIM tem subsidiado a emancipação dos mestrandos e doutorandos em EC e em EM que participam do grupo.

Arruda (2001) afirma ainda, que

O discurso da pesquisa é o terceiro momento do discurso do conhecimento e coloca sua ênfase na produção sistemática de conhecimento e na resolução de problemas originados de uma tradição de pesquisa, o qual caracterizaria o sujeito como um pesquisador. (p. 210).

Desta forma, ao apresentarem o discurso da pesquisa orientada e da pesquisa autônoma, podemos considerar que os sujeitos de pesquisa analisados podem ser caracterizados como pesquisadores.

Com os dados complementares, coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, percebemos que os sujeitos de pesquisa elencam alguns fatores que consideram importantes para a aprendizagem da pesquisa. Entre eles está a participação nas disciplinas e o estágio de docência na graduação. Além disso, eles mencionam que o doutorado exige que se realize uma análise mais crítica da situação estudada, quando comparado com o mestrado.

Nestas entrevistas, o fator mais ressaltado pelos sujeitos de pesquisa como fundamental para a formação da pesquisa é a participação no EDUCIM. Eles referem-se ao grupo como fonte de observação das pesquisas de outros mestrandos e doutorandos, dando suporte metodológico, teórico, de motivação, de avaliação das análises realizadas, bem como estimula a elaboração e divulgação de pesquisas, além de fornecer segurança e autonomia.

Devemos ressaltar, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, que esta compreensão foi atingida porque analisamos três estudantes do grupo. Se fossem outros sujeitos, talvez a caracterização dos focos ficasse diferente. Além disso, o fato da autora da dissertação ser membro do grupo pode ter influenciado as análises, o que é apontado, inclusive, por diversos autores citados nesta pesquisa: que é impossível o pesquisador se separar do pesquisado.

E, deste modo, concluímos que as reuniões do EDUCIM têm corroborado para a formação de pesquisadores autônomos, que constroem conhecimentos novos, necessários para compreender e resolver problemas da área do Ensino de Ciências e da Educação Matemática, pois o grupo constitui um momento de manifestação e também de construção do aprendizado da pesquisa, que foi por nós categorizada pelos FAP e evidenciada pela análise das Memórias.

EPÍLOGO

Com a conclusão do mestrado estou me tornando uma pesquisadora iniciante. Apesar de minhas limitações, também vivi este processo. E assim, descobri que a aprendizagem da pesquisa necessita de muita dedicação.

No começo, as ideias em torno do problema de pesquisa pareciam não avançar, não faziam sentido. Somente após um tempo, minha orientadora sugeriu trabalhar com as Memórias do grupo EDUCIM. De início achei muito interessante e me senti entusiasmada. Mas ainda estávamos delineando o rumo que tomaríamos e, portanto, surgiram algumas inseguranças: “Por onde eu começo?” “Que autores leio?” “Meus dados serão só as Memórias?” “O que eu vou enxergar com isso?”.

Foi então que comecei a entender que uma pesquisa só acontece com o amadurecimento das ideias. E que isso depende de muita transpiração (trabalho) e um pouco de inspiração. Desta forma, tivemos a ideia de fazer um ensaio de análise de dados no trabalho final da disciplina de aprendizagem informal. Inicialmente tentei encontrar os FAC nas Memórias e levei para discussão no grupo, onde percebemos que os Focos necessitavam de uma adaptação para serem trabalhados quanto à aprendizagem da pesquisa e, assim, iniciamos um processo de reflexão na tentativa de elaborar, em analogia com os FAC, Focos que se relacionassem com a pesquisa.

Iniciei o estudo de referenciais que tratavam de pesquisa e passei a anotar tudo que eu pensava a respeito. Em uma noite, consegui montar um esboço dos futuros Focos e mandei para minha orientadora (Prof. Dra. Marinez Meneghello Passos), que repassou ao para o Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda – que também é professor do grupo –, e na viagem de volta a Londrina, pois eles estavam em Balneário Camboriú, discutiram e aprimoraram os Focos que tinha estabelecido. Toda a discussão estava sendo gravada e, posteriormente, ouvi, transcrevi e organizei, construindo assim os Focos da Aprendizagem para a Pesquisa (FAP).

Para a estruturação da dissertação, procurei por trabalhos que abordavam o mesmo tema e por referenciais teóricos que dessem subsídios. Nesta busca, encontrei muito material, que foi selecionado por minha orientadora. Além disso, as discussões nas disciplinas e, principalmente, no grupo de pesquisa, propiciaram ótimas reflexões e corroboraram com o desenvolvimento da ideia. Poder

observar a elaboração das pesquisas de outros mestrandos e doutorandos, é também uma aprendizagem imensurável. Aliás, eu pessoalmente considero que a verdadeira aprendizagem da pesquisa somente é possível mediante a interação com outros pesquisadores, embora eu ainda esteja aprendendo.

No final do segundo semestre, um colega do grupo de pesquisa leu o meu trabalho final de uma das disciplinas e pediu que eu lesse um capítulo de sua dissertação – pois ele estava prestes a fazer exame de qualificação. A leitura dele foi bem crítica, sugerindo muitas coisas, tanto na ordem de apresentação quanto no conteúdo explicitado. E quando li o capítulo da dissertação dele, achei, simplesmente, que estava perfeita. Aos meus olhos, não havia nada para mudar, acrescentar ou tirar. Eu não tinha a visão crítica, profunda. Enxergava muito superficialmente. Discutimos, na ocasião, sobre isto e concluímos que a leitura crítica se dá apenas com a experiência, pois ele mencionou que no começo do mestrado, também não percebia certas falhas.

Posso dizer que agora, no quarto semestre do mestrado, me encontrando na mesma época que meu colega estava naquela situação, e retornando ao mesmo trabalho, consigo identificar muitas falhas e sinto até certa vergonha por ter escrito daquela forma.

De um modo geral, posso dizer que no mestrado aprendi que, antes de qualquer coisa, há necessidade de gostar do que se está pesquisando, pois é o que nos mantém ativos e que nos motiva a seguir adiante.

Aprendi que vários pesquisadores já fizeram muito por nossa área, e as pesquisas realizadas por eles são essenciais para nos fundamentar e dar rumo ao encontro de novas respostas. Desta forma, afirmo que é preciso olhar para o passado ao construir o futuro!

Aprendi, ainda, que precisamos utilizar procedimentos metodológicos para organizar nossas ações e, assim, atingir compreensões novas a respeito do fenômeno investigado. Que não se pode fazer uma pesquisa sem um planejamento prévio, estabelecido por uma determinada metodologia. O que podemos é, com o desenvolvimento do trabalho, realizar adequações na medida em que se mostrarem necessárias.

Aprendi também que, para analisar os dados, não podemos ter pressa e nem ansiedade. É preciso se afastar e se aproximar continuamente. Este afastamento provoca o amadurecimento das ideias, porque mesmo fazendo

atividades diversas, nunca nos desligamos (nos esquecemos da pesquisa). Assim, será possível o enriquecimento das inferências, quando nos aproximarmos novamente dos dados.

O meu modo de escrever e falar melhorou muito. Isso se deve ao contato com pesquisadores mais experientes, a produção de Memórias no grupo e, também, às leituras que fiz. Pois, além de aumentar meu conhecimento elas proporcionam um maior domínio de palavras, corroborando para que se passe com mais clareza a ideia da mensagem. Acredito que isso tende a aumentar, conforme estudarmos e realizarmos mais pesquisas.

Posso dizer que estou muito feliz por estar me tornando mestra! Digo isso não pelo título e *status*, claro que eles serão importantes no processo de profissionalização, mas sou feliz porque senti prazer nestes dois anos e porque hoje eu vejo o mundo com outros olhos. Pessoalmente, o mestrado tornou-me mais paciente e mais compreensiva. Tornou-me uma pessoa melhor.

Devo ainda dizer que, quando entrei no EDUCIM, não conhecia os referenciais e termos utilizados pelo grupo. Assim, procurei entender do que se tratavam estes termos, fazendo leituras de artigos produzidos pelos participantes, estudos de referenciais teóricos pertinentes às linhas de pesquisa estudadas e, também, observando as apresentações e discutindo com outros pesquisadores. Deste modo, posso afirmar que hoje, ao utilizar os Focos na minha dissertação, estou demonstrando como a participação no grupo permitiu a construção de uma linguagem própria, relacionada à tradição de pesquisa do EDUCIM.

No movimento geral, percebi que os FAP também valeram para mim. Senti que eles refletem, também, o meu aprendizado para a pesquisa. Eu me interesso cada vez mais pela área acadêmica; procuro sempre me apropriar de novos referenciais teóricos; busco continuamente seguir uma metodologia para escrever trabalhos e artigos; articulo situações, relacionadas ao EC e à EM, que me intrigam, a teorias que estudei; planejo continuar participando do grupo e de eventos em nossa área, bem como submeter artigos para periódicos; e começo a perceber em mim, traços de uma futura pesquisadora, como um olhar mais atento (e “desconfiado”) de determinadas situações, bem como, começar a enxergar problemas, que se constituíram como possíveis questões de pesquisa.

Concluo que, o EDUCIM teve fundamental importância em meu mestrado, se constituindo como um momento de discussão com outros

pesquisadores e, também, de observação das pesquisas de outros pesquisadores, o que colaborou com o desenvolvimento de minha própria dissertação.

Além disso, outros fatores também corroboraram para que eu adquirisse saberes necessários para o desenvolvimento de uma pesquisa. Entre estes fatores, pontuo as disciplinas que frequentei que me deram bagagem teórica, os eventos que participei que proporcionaram interações com pesquisas e pesquisadores de outras instituições do país e, é claro, a produção de Memórias de EDUCIM. Durante um ano e meio do mestrado fui memorista do grupo, e isso contribuiu muito com minha aprendizagem, porque a construção de Memórias exige que se preste muita atenção em toda a discussão e/ou apresentação que esteja ocorrendo no grupo. Além disso, na hora de estruturar a Memória, fazer as leituras, é necessário um “mergulho” ao que foi tratado para ordenar as falas dos participantes, bem como lembrar frases que não foram anotadas por inteiro. É um esforço muito grande e que vale muito a pena, pois se absorve muitas informações que, posteriormente, podem ser transformadas em conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Edelaine Cristina de; et al. O que nos apresentam as teses e dissertações de um Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (2003-2012). In: VII CIBEM – Congresso Iberoamericano de Educación Matemática, 2013, Montevideo. **Anais...** v.1, p. 1-8, 2013.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Desafios da pós-graduação e da pesquisa sobre formação de professores. **Educação & Linguagem**, v. 15, p. 43-59, 2007.

_____. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 113, p. 51-64, 2001.

_____. Pesquisa em educação: questões de teoria e de método. **Educação & Tecnologia**. Belo Horizonte, v. 10, n.1, p. 29-36, 2005.

ARRUDA, Sergio de Mello. **Entre a inércia e a busca**: reflexões sobre a formação em serviço de professores de física do ensino médio. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ARRUDA, Sergio de Mello; VILLANI, Alberto. Formação em serviço de professores de ciências no brasil: contribuições da psicanálise. In: III Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, 2001, Atibaia. **Anais...** ABRAPEC, 2001. Disponível em:
<<http://www.nutes.ufjf.br/abrapec/iiiienpec/Atas%20em%20html/o102.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez Meneghello; FREGOLENTE, Alexandre. Focos da Aprendizagem Docente. **Alexandria**, v. 11, 2012.

ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez Meneghello; PIZA, Cristina Aparecida de Melo; FELIX, Rosélis Aparecida Bahls. O aprendizado científico no cotidiano. **Ciência & Educação**, v. 19, p. 481-498, 2013.

AURÉLIO. **Dicionário do Aurélio**. Disponível em:
<<http://www.dicionariodoaurelio.com/Pesquisar.html>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

BARBOSA, Joaquim Gonçalves; et al. **Autores-cidadãos**: a sala de aula na perspectiva multirreferencial. São Carlos: São Bernardo: EdUFSCar, EdUMESP, 124p. 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2004.

BAROLLI, Elisabeth; VALADARES, Juarez Melgaço; VILLANI, Alberto. Explicitando uma metodologia de pesquisa: a experiência de uma professora de física revisitada. **Ciência e Educação** (UNESP), v. 13, p. 253-271, 2007.

BARROS, Marcelo Alves; et al. Entre a queixa e a reflexão: a promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de ciências do ensino fundamental. **Ensaio**. Pesquisa em Educação em Ciências, v. 8, p. 1-14, 2006.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 5, p. 15-26, 2012.

_____. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Unesp, 1999.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora. Coleção Ciências da Educação. 1994.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CARNEIRO, Vera Clotilde Garcia. Educação matemática no Brasil: uma meta-investigação. **Quadrante-Revista Teórica e de Investigação**, Lisboa, v. 9, n. 1, 2000. Disponível em:
<<http://www.mat.ufrgs.br/~vclotilde/publicacoes/QUADRANT.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2013.

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Lexikon, 2007.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, M. C; ARAÚJO, J. L. **Educação matemática: da teoria à prática**. 17. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

_____. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Autêntica, 2012.

FERES, Glória Georges. **A pós-graduação em ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu**. 2010. 290f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru.

FERNANDES, George Pimentel. O movimento da educação matemática no Brasil: cinco décadas de existência. In: Cícero Monteiro de Souza e Josinalva Estácio Menezes. (Org.). **Algumas reflexões em história da matemática**. 1. ed. Recife: Imprensa Universitária, 2004, v. 1, p. 85-102. Disponível em:
<<http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema2/0204.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2013.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e educação (matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. **Mimeses** (Bauru), Bauru – SP, v. 22, n.1, p. 35-48, 2001.

HOLYOAK, Keith Jacka. Analogy. In: Keith Jacka Holyoak & Robert G. Morrison (Eds.). **The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning** (p. 117-142). Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005. Disponível em:
<<http://reasoninglab.psych.ucla.edu/KH%20pdfs/Holyoak.analogy.2005.pdf>>.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LÜDKE, Menga. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 77-96, abr. 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 5. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

NARDI, Roberto. **A área de ensino de ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros**. 2005. 169f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru.

NARDI, Roberto; ALMEIDA, Maria Jose Pereira Monteiro. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. **Pro-Posições** (Unicamp), v. 18, p. 213-226, 2007.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits**. Committee on Learning Science in Informal Environments. Philip Bell; Bruce Lewenstein; Andrew W. Shouse; Michael A. Feder (Eds.). Board on Science Education, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press. 2009.

_____. **Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8**. Committee on Science Learning, Kindergarten Through Eighth Grade. R. A. Duschl; H. A. Schweingruber; A. W. Shouse (Eds.). Washington, DC: The National Academies Press. 2007.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise do discurso: princípios e procedimentos**. 7. ed., Campinas, São Paulo: Pontes, 2007.

PASSOS, Marinez Meneghelo; ARRUDA, Sergio de Mello; PRINS, Simone Aparecida; CARVALHO, Marcelo Alves. Memórias: uma metodologia de coleta de dados para um trabalho com orientadores de campo no estágio supervisionado em física. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007, Florianópolis. **Anais...** v.1, p.1-12, 2007.

PASSOS, Marinez Meneghelo; PRINS, Simone Aparecida; CARVALHO, Marcelo Alves; ARRUDA, Sergio de Mello. Memórias: uma metodologia de coleta de dados dois exemplos de aplicação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, p.1-21, 2008.

TEIXEIRA, Lilian Aparecida; PASSOS, Marinez Meneghelo; ARRUDA, Sergio de Mello; OHIRA, Márcio Akio. Pesquisa em Ensino de Ciências: focos da aprendizagem para a pesquisa. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** v.1, p.1-8, 2013.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Euclides roxo e a história da educação matemática no Brasil. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, n. 1, p. 89-94, 2005.

VILLANI, Alberto. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência. I. A Interdisciplinaridade. **Revista de Ensino de Física**, v. 3, n.4, p. 1-12, 1981.

_____. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência. II. Seus Problemas e suas Perspectivas. **Revista de Ensino de Física**, v. 4, n.1, p. 125-150, 1982.

VILLANI, Alberto; ARRUDA, Sergio de Mello; LABURÚ, Carlos Eduardo. Perfil Conceitual e/ou Perfil Subjetivo? In: III Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, 2001, Atibaia. **Anais...** ABRAPEC, 2001. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/o102.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

VILLANI, Alberto; PACCA, Jesuína Lopes de Almeida. Como avaliar um projeto de pesquisa em educação em ciências. In: **Investigações em Ensino de Ciências**, v.6, p.7-28, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Focos evidenciados por MC

Tabela 9 – Unidades de análise de MC categorizados no Foco 1

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]			
Nº	Memória	Falas contendo o foco 1	Contextualização
1	5 28mar2007	Bom, <u>o primeiro passo</u> era a educação não formal e formal, “Os caminhos de aprendizagem entre o Museu e a Escola”.	(MC explica o problema que desperta nele o interesse pela pesquisa)
2	34 16abr2008	A gente decidiu que <u>eu vou comparar</u> os estagiários com os professores do GO <u>para ver</u> o impacto que eles causaram.	Mudança de problema na pesquisa
3	37 14mai2008	<u>To pensando</u> num artigo, eu estou finalizando, mas estou num ponto que <u>eu vou comparar</u> o que o professor fez até aqui, a formação dele, e porque ele trouxe os alunos aqui no museu. <u>Quero ver</u> em qual discurso o professor está.	Pensando na construção de um artigo.
4	37 14mai2008	A gente pegou alguns professores que trouxeram os alunos aqui em 2007 e <u>queríamos saber</u> se o professor participava com os alunos. O que acontecia com eles? Se ele participava? Se ele se interessava?	Problema que desperta o interesse para construção de um artigo
5	51 11fev2009	Bom, eu <u>ia focar</u> a relação do objeto, o interesse com o objeto quando ele visita o museu. Acho que <u>eu ia falar disso</u> (formação de monitores), pode ter relação do objeto, professor e monitor. Se fosse fazer relação direta <u>tinha que ver</u> como coletar esses dados e como conversar com esse visitante. <u>Como ver</u> a relação do sujeito com o objeto, como se percebe isso?	Falando sobre o problema de pesquisa do projeto de doutorado
6	63 30set2009	<u>O tema do meu trabalho</u> é o estágio supervisionado na licenciatura em Física da UEL. Esse não foi o foco da minha dissertação. Eu <u>coloquei neste trabalho outras coisas que eu pudesse observar</u> na dissertação, de outro jeito, que ali não foi feito. Dentro do estágio supervisionado, durante o estágio, aconteciam atividades no museu e na escola. Para esse trabalho, <u>o objetivo era identificar se acontecia</u> , e como acontecia a orientação desse estagiário.	Falando sobre trabalho submetido ao EDUCERE
7	69 24março2010	Inicialmente o nosso <u>problema central</u> é como os professores das escolas (supervisores), que aqui no projeto são orientadores, atuam enquanto formadores. Tem uma bolsa tanto para o professor que é supervisor, quanto para o aluno que é estagiário. <u>Quais as dificuldades encontradas por ele? O que vai acontecer</u> nesse processo todo? Nessa busca por respostas, a gente trabalha com alguns encaminhamentos. Tem uma bolsa para o supervisor e uma para o estagiário. A gente vai	Falando sobre o problema de pesquisa da tese

		trabalhar em duas frentes de ataque. Eu participei de três reuniões que teve com esses professores e com o estagiários.	
8	69 24março2010	<u>Quero observar</u> quais as orientações do supervisor para o estagiário.	Falando do problema de pesquisa da tese.
9	72 26maio2010	Os dois grupos (do PIBID) de produção de vídeo <u>não tem muito a ver</u> com a minha tese, <u>ela vai ser</u> essencialmente sobre o primeiro grupo.	Comentando sobre o andamento das coletas de dados para a tese
10	72 26maio2010	O grupo de pesquisa em ensino de Física (do PIBID) <u>vai analisar</u> o que está sendo feito em cada grupo, <u>são aspectos que dá</u> pra fazer uma investigação em cima.	Comentando sobre o andamento das coletas de dados para a tese
11	72 26maio2010	Eu vou analisar como se dá o momento da orientação do supervisor na regência.	Comentando sobre o andamento das coletas de dados para a tese
12	84 16mar2011	Eu estou escrevendo o artigo <u>centrado na visão</u> do supervisor.	Comentando sobre um artigo que está escrevendo com base nos dados da tese.
13	87 13abr2011	Eu coloquei um titulo aqui, mas é só para localizar sobre o que eu vou falar. Na essência é <u>como é que atua o professor da escola</u> né. Para não confundir com o da universidade.	Comentando sobre a construção de um artigo.
14	87 13abr2011	<u>Vou focar</u> na gestão do estagiário. <u>A ideia é essa</u> , a orientação da gestão de ensino.	Comentando sobre a construção de um artigo.
15	100 09nov2011	Meu foco é pegar as entrevistas e cada um (supervisores do PIBID) <u>e ver</u> o que ele tem de formação e ver como ele fala.	Comentando sobre a construção de um artigo.

Fonte: da autora

Tabela 10 – Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 2

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais Referenciais Teóricos da área]			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 2	Contextualização
1	26 14nov2007	Sobe na página 6 no ultimo parágrafo. Formal: A escola (formal) é bem estruturada e tem certificação. Não formal: O museu é um ambiente estruturado, mas sem certificação. Nesse modelo, <u>ela (a Köptcke) coloca</u> tanto institucional como governamental. Antes, durante e depois.	Comentando sobre a fundamentação teórica de um artigo.
2	31 19mar2008	Onde <u>vou buscar um referencial</u> ligando o não formal com o formal usando os professores? <u>A Martha Marandino (uma de suas referências) fala</u> que é importante o aluno ter contato com o formal.	Comentando sobre a fundamentação teórica da dissertação.
3	33	<u>Vou usar</u> o Tardif e a Martha Marandino,	Comentando sobre a

	09abr2008	para identificar o saber docente e o sabe que o <u>Tardif apresenta</u> é o saber da mediação que ele desenvolveu no atendimento no museu, e que vai ajudar na regência, vai ajudar na formação inicial.	fundamentação teórica de um trabalho quer seria submetido a um evento.
4	40 18jun2008	Impacto <u>é mais físico.</u>	Discutindo sobre uma palavra utilizada em um artigo e que tem sentido, segunda a fundamentação teórica estudada, mais físico.
5	40 18jun2008	Existe o <u>discurso da queixa?</u>	Demonstra saber que conhece o discurso da queixa (algum referencial), ao indagar uma colega do grupo a respeito de seu trabalho.
6	40 18jun2008	A gente precisa <u>pegar a referência da psicanálise.</u>	Comentando sobre buscar o significado de uma palavra para um artigo.
7	44 03set2008	Outro problema, na hora da análise, as vezes, eu <u>preciso citar um autor que não citei nas referencias teóricas.</u> Tem algum problema?	Comentando sobre as análise da dissertação.
8	44 03set2008	<u>Coloquei algo também sobre saberes docentes e saberes da mediação.</u> Para mandar eu vejo que o único ponto será a relação com o saber.	Comentando sobre as referências da dissertação.
9	51 11fev2009	Vou ter que pegar esse ano e <u>aprofundar a teoria</u> , para saber como vou fazer a coleta de dados. Vou <u>fazer sua disciplina.</u>	Comentando sobre estudar referenciais teóricos para a tese.
10	56 01mai2009	<u>Usamos dois (autores)</u> , Koptcke; Allard e Boucher.	Comentando sobre as referenciais utilizadas em um trabalho submetido à um evento.
11	56 01mai2009	Se for tirar (o discurso da burocracia), dá para <u>aprofundar mais na parte da parceria educativa.</u>	Discutindo sobre quais conceitos utilizar no artigo.
12	63 30set2009	Eu <u>coloquei só um recorte</u> aqui sobre educação não formal, que ela leva à certificação, mas não é estruturada.	Comentando sobre fundamentação usada em trabalho para evento.
13	63 30set2009	<u>Ela (legislação) fala</u> que o estágio pode ocorrer em ambientes escolares. <u>Depois ela fala</u> que pode ser em escolas ou em ambientes onde possam ser desenvolvidas atividades pedagógicas.	Comentando sobre o uso da legislação no trabalho do evento.
14	87 13abr2011	Eu <u>vou pegar Tardif e Charlot e relacionar estes dois.</u> Na <u>construção do referencial teórico</u> eu vou falar de formação de	Comentando sobre a fundamentação que será utilizada na tese.

		professores de orientação. Na nossa área <u>eu não achei</u> muito disso.	
15	87 13abr2011	Quando eu <u>bati o olho (na matriz)</u> achei que era pequeno, mas <u>depois eu vi</u> que era bem amplo.	Comentando sobre a leitura da “matriz 3x3” – instrumento de análise da ação do professor.

Fonte: da autora

Tabela 11 – Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 3

Foco 3 – Metodologia (Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados)			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 3	Contextualização
1	5 28mar2007	Tudo não (não usar todos os dados). <u>A entrevista 9</u> , por exemplo, deu um problema. Ela não foi gravada. Somente no final é que se percebeu que não havia gravado, então alguns trechos foram regravados. <u>Delimitei 8 entrevistas.</u>	Constituição dos dados para dissertação.
2	5 28mar2007	Tem <u>umas (entrevistas) que são muito curtas</u> . Talvez três resolvessem o meu problema. Tem uma bem comprida, é a do O (estagiário), <u>acho que ela dá uma dissertação</u> , só ela dá.	Constituição dos dados para dissertação.
3	5 28mar2007	Tenho que arrumar um jeito de <u>englobar as entrevistas</u> para não perderem o sentido.	Constituição dos dados para dissertação.
4	5 28mar2007	Vejam que <u>a pergunta é o foco</u> . Os interesses pelo museu e a relação com o museu e a sala de aula. De agora em diante só tem falas. Somente as falas, para a <u>gente decidir o que fazer</u> com elas. Talvez eu tenha que <u>descartar dados</u> .	Constituição dos dados para dissertação.
5	5 28mar2007	To com medo de <u>fragmentar e perder a ideia</u> , <u>não dá para relacionar</u> , tem que trazer muita coisa junto, senão não dá para compreender. Se eu <u>retiro uma frase do contexto ela perde o sentido</u> .	Constituição dos dados para dissertação.
6	5 28mar2007	Vocês podem ver que nessa parte eu não posso <u>separar as falas</u> se não fica fragmentado.	Constituição dos dados para dissertação.
7	5 28mar2007	Mas para fazer isso, só pegar o que ele (estagiário) fala do objeto eu <u>tenho que fragmentar</u> muito as falas, parece que fica sem compreensão, não dá para entender. Acho que fica estranho.	Constituição dos dados para dissertação.
8	5 28mar2007	As dispersões na sala e no museu são diferentes, <u>como eu vou usar isso na minha comparação</u> se elas são diferentes? Os comportamentos não são os mesmos.	Constituição dos dados para dissertação.
9	5 28mar2007	O aluno fala da cadeira, mas que o ideal seria se ela estivesse na escola, então <u>fico</u>	Constituição dos dados para

		<u>confuso se foco no colégio ou no museu.</u>	dissertação.
10	12 23mai2007	Eu falei com o W (transcritor de entrevista) e disse que as <u>entrevistas da E (estagiária) e da P (estagiária) eu não vou usar.</u>	Constituição dos dados para dissertação.
11	19 29ago2007	Ele colocou o Roque em <u>análise de discurso, tem que mudar. É análise textual discursiva.</u>	MD demonstra conhecimento de metodologias de análise qualitativa ao verificar que outro integrante do grupo estava as utilizando errado.
12	21 19set2007	Será que é melhor? <u>Achei que colocar formal e não formal ia ficar muito amplo. No título coloca duas vezes "educação" ou só uma?</u>	Discutindo a respeito do título do projeto de pesquisa da dissertação. É uma organização do trabalho.
13	21 19set2007	Eu vou <u>mudar o que precisa e deixar todas as palavras "Física" em maiúsculo.</u>	Discutindo sobre a organização do projeto de pesquisa.
14	21 19set2007	Pode usar travessão (no termo não-formal)? Depois eu coloco na ficha então. Foram 18 <u>entrevistas</u> . Eu usei nove. Cinco grupos. São <u>transcrições</u> de 2006, foi ai que <u>coletamos</u> . Eu coloquei que ia usar o Roque Moraes, porque já tenho duas categorias: uma na escola e uma no museu.	Discutindo sobre a organização do projeto de pesquisa.
15	21 19set2007	Vou colocar todas as referências.	Discutindo sobre a organização do projeto de pesquisa.
16	27 13fev2008	<u>Falta colocar o histórico do Museu.</u>	Discutindo sobre a organização de um artigo.
17	27 13fev2008	Não, é que não sei ao certo se vou <u>continuar usando o discurso</u> . Estou <u>transcrevendo as entrevistas</u> do ano passado e vou usá-las juntamente com as do outro ano. Ainda não sei o vai dar para fazer, estou <u>terminando as transcrições</u> .	Discutindo sobre a organização de um artigo.
18	31 19mar2008	Eu acho que vai ter <u>como categorizar</u> . Como <u>separar as entrevistas</u> . Se eu fosse nesse sentido, eu vou ter que <u>falar sobre a metodologia</u> descrevendo isso. Mas, como o <u>meu trabalho é fenomenológico</u> eu teria que <u>colocar uma página sobre isso</u> .	Comentando sobre a parte metodológica de sua dissertação.
19	33 09abr2008	Não, (o título) está diferente. (o resumo) <u>pode ter até 300 palavras</u> .	Discussão sobre a organização de seu trabalho submetido ao EPEF.
20	33 09abr2008	<u>São (entrevistas) de 2006 e 2007. Por falta de espaço limitei em 3 entrevistas</u>	Organização da parte metodológica

		de 2006 e 3 de 2007. Eu não tenho o <u>numero de estagiários</u> , mas acho que são 10 de 2006 e 8 de 2007.	de seu trabalho submetido ao EPEF.
21	33 09abr2008	<u>Como eu coloco as entrevistas?</u> Eu <u>organizei os dados</u> em tabelas e são 6 estagiários. <u>Coloquei falas</u> pequenas para localizar e contextualizar.	Organização da parte metodológica de seu trabalho submetido ao EPEF.
22	33 09abr2008	<u>(aumentei o numero de páginas) porque tem as falas que contextualizam.</u> Vou ver se termino hoje ou amanhã.	Organização de seu trabalho submetido ao EPEF.
23	34 16abr2008	Qual será o foco da M (estagiária)? <u>Tem as entrevistas</u> de observação e isso eu não usei. A gente até <u>notou a importância da observação no estágio, mas não usamos.</u> Apesar de <u>eu ainda não ter fechado o trabalho.</u>	Organização da parte metodológica de seu trabalho submetido ao EPEF.
24	34 16abr2008	Dai ela (outra mestranda) <u>usa (os dados) a observação e eu a regência.</u>	Delimitação de dados para a dissertação.
25	35 23abr2008	Organizar e sistematizar também contribuiu, mas não foi tão ruim assim já pegar pronto (os dados).	Discussão sobre a utilização, na dissertação, de dados coletados por outra pessoa.
26	37 14mai2008	(analisei) Até 2005. Eu não lembro muito bem, mas acho que não tinha muito essa parte de observação. Mas de 2006 tem umas <u>transcrições de observação.</u> Eu tenho algumas de <u>2006 transcritas.</u>	Discussão sobre delimitação de dados da dissertação.
27	37 14mai2008	<u>Foram entrevistados</u> professores ano passado. Depois do atendimento <u>era perguntado:</u> qual a sua formação, porque trouxe os alunos, qual a sua intenção. E durante a visita <u>fizemos notas de campo</u> sobre a conduta deles. O H (outro participante do grupo) anotou e eu transcrevi.	Descrevendo a ideia de um artigo.
28	40 18jun2008	É bom <u>dar uma passada geral</u> (olhar as entrevistas). Só <u>you corrigir</u> estas coisas em vermelho ai, daí eu mando. Só mais uma coisinha, tá vendo essa paginação? <u>Eu tirei</u> do artigo.	Sobre adequações à um artigo.
29	41 30jul2008	Isso foi <u>para justificar</u> em qual discurso ele estava capturado. A formação dele, o conhecimento. Então é só <u>colocar no geral.</u> <u>Reduzir a história</u> do museu.	Organização e construção de um artigo.
30	44 03set2008	Eu acho que o título <u>não será</u> este.	Discussão sobre a organização da dissertação.
31	44	Poderia ser na mediação, mas dai eu teria	Discussão sobre a

	03set2008	que <u>ter acompanhado</u> a atividade deles aqui no museu. <u>Só os dados não dão sustentação.</u> É na introdução que eu <u>coloco os objetivos?</u> Eu ainda <u>não consegui delimitar um problema.</u>	organização da dissertação.
32	44 03set2008	Eu estou usando tudo minúsculo quando eu falo de museu e escola. Outra coisa, eu posso colocar o nome do grupo?	Discussão sobre a organização da dissertação.
33	44 03set2008	Seriam 6 grupos (de estagiários), mas <u>foquei em 3</u> , porque cortei os dados de 2007. No final de <u>cada fala tem a numeração da entrevista.</u> Estas falas vão dar em torno de 165 trechos. Para a análise vou <u>fazer pequenos recortes e fazer aquela tabela.</u> É, essa tabela é para <u>ficar mais fácil.</u>	Discussão sobre a organização da parte metodológica da dissertação.
34	50 26nov2008	Na <u>parte da metodologia na minha dissertação</u> eu <u>coloquei</u> os equipamentos aqui do museu, o L (professor da banca) disse que não precisa e o M (outro professor da banca) disse que é melhor colocar fotos. Ai eu vou colocar fotos e anexar isso.	Comentando a respeito da metodologia da dissertação.
35	50 26nov2008	<u>As tabelas que eu coloquei no final com as entrevistas</u> , não é melhor colocar na sequência ali?	Discussão a respeito da organização da dissertação.
36	56 01mai2009	Eu <u>tive um pouco de dificuldade de resumir</u> , mas vou tentar agora. Parece que aí ficou só o importante.	Discussão a respeito da organização de um artigo.
37	56 01mai2009	Mas <u>dizer em 10 páginas o que foi feito é impossível</u>	Discussão a respeito da organização de um artigo.
38	63 30set2009	<u>Os dados do trabalho fazem parte de um banco de dados</u> que tem <u>estruturado</u> aqui no museu.	Comentários a respeito dos dados de um trabalho submetido ao Educere.
39	63 30set2009	aqui eu <u>to falando</u> só da orientação que acontece na sala de aula e no museu. O professor da universidade <u>eu não estou levando em consideração.</u>	Delimitação dos dados para trabalho de submissão ao Educere
40	68 10mar2010	Eu to acompanhando as reuniões, gravando e depois eu faço a entrevista com os professores supervisores, com os estagiários, antes e depois deles darem a aula, pra uma análise posterior.	Comentando a respeito da coleta de dados para a tese de doutorado.
41	69 24mar2010	Nas duas primeiras (entrevistas) sim (fazer também memórias), <u>eu gravei e fiz as memórias.</u> Na terceira eram muitas pessoas, aí eu só <u>gravei, focando</u> mais no sujeito. Quando houver muitas pessoas eu <u>vou só</u>	Comentando a respeito da coleta de dados para a tese de doutorado.

		<u>gravar.</u>	
42	69 24mar2010	para cada orientador eu <u>vou trabalhar</u> com dois estagiários. <u>Vou avaliar</u> o trabalho deles como formadores, e <u>vou avaliar</u> os estagiários também.	Comentando a respeito da delimitação de dados para a tese de doutorado.
43	69 24mar2010	Voltando ao que <u>preciso fazer</u> quanto a coleta de dados. Duas reuniões <u>eu gravei e fiz memo</u> , na terceira como eu <u>só gravei</u> , vou <u>fazer a memória</u> em cima do vídeo, para eu ter mais a ideia geral e por isso vou ter que fazer uma readequação, porque eu vou <u>fazer memo em cima da gravação</u> e mudar um pouco os referenciais teóricos.	Comentando a respeito da coleta de dados e organização do trabalho.
44	72 26mai2010	vou mostrar o que <u>já foi feito</u> e o andamento das atividades do grupo, o que eu <u>tenho feito como coleta de dados</u> . <u>Tem registros</u> de informações e imagens.	A respeito da coleta de dados e organização da tese.
45	72 26mai2010	Basicamente, <u>o que aconteceu nas reuniões</u> (gravadas) está aqui (na organização da tese), e foram cinco reuniões e a aula demonstrativa do P.	A respeito da coleta de dados e organização da tese.
46	72 26mai2010	Todas estas reuniões eu <u>estou filmando</u> . No segundo semestre eu <u>não vou acompanhar</u> porque vai ter a regência do primeiro grupo – e só isso já vai dar muito trabalho de <u>ser acompanhado</u> .	Comentando sobre a coleta de dados da tese.
47	72 26mai2010	<u>Estou registrando</u> as reuniões da seguinte forma: filmando, nas duas primeiras eu <u>fiz memórias e filmei</u> . Nas três últimas eu <u>só filmei</u> , porque tinha muita gente, e depois fiz memória em cima do vídeo. A reunião demora uma hora e meia e eu demoro umas três horas para <u>fazer a memo</u> dela. Vou continuar fazendo isso para <u>registrar sempre estas reuniões</u> . <u>Farei novas coletas de dados: entrevistas</u> com os estagiários, com cada supervisor, vou <u>continuar filmando</u> as reuniões para ter o acompanhamento. Para o segundo semestre eu vou <u>acompanhar a aula</u> dos estagiários, não sei se vou <u>conseguir filmar</u> a aula deles, se eu encontrar alguns problemas eu vou fazer notas de campo, mas eu <u>vou filmar</u> o momento que o supervisor faz as orientações dele, é assim: o estagiário termina a aula e o supervisor orienta. Essa é a parte que eu <u>quero filmar</u> . Também <u>vou entrevistar</u> os estagiários depois da regência e o supervisor vou <u>continuar acompanhando</u> as reuniões. A intenção é <u>filmar, fazer/ ter</u> esses vídeos, porque podem aparecer alguns problemas. Em relação às atividades do grupo, eu vou	Comentando a respeito de como estava a coleta de dados e o que mais se pretendia coletar.

		<p><u>filmar as reuniões, fazer memória</u> e as minhas notas de campo; depois que o vídeo estiver pronto, <u>entrevistar cada supervisor</u>, os estagiários, entrevista com os alunos das escolas quando esse vídeo for levado para eles.</p> <p>E talvez <u>uma nota mais avançada</u> com a entrevista dos alunos. Eu coloquei um panorama geral, do que já foi feito, de como <u>estão as coletas de dados e do andamento</u>.</p>	
48	72 26mai2010	no segundo semestre eu <u>vou observar</u> o que aluno levou para a sala de aula. Desses experimentos que estão sendo apresentados para ele agora.	Comentando a respeito do que ainda se iria coletar de dados.
49	75 11ago2010	Eu acho que <u>as entrevistas não</u> vão dar algo muito equilátero.	Comentando a respeito dos dados da tese.
50	84 16mar2010	Eu peguei alguns alunos que foram estagiários do PIBID ano passado, e alguns professores, <u>filmei as aulas deles e fiz entrevistas antes e depois, filmei também todas as orientações</u> que os professores davam aos estagiários, mesmo as que foram feitas na hora do intervalo pelos corredores, são estas orientações que <u>estou transcrevendo agora</u> . Resolvi pegar a orientação porque caso eu pegasse <u>as entrevistas</u> que fiz antes seriam os objetivos, se eu <u>pegasse as entrevistas</u> que fiz depois eu cairia no que já havia trabalhado. Vou pegar estas orientações, é uma situação em que não trabalhei ainda.	Comentando sobre a coleta e delimitação dos dados.
51	84 16mar2010	Esse ano, acho que eu vou focar em <u>terminar de transcrever</u> , porque eu tenho um montante grande de <u>gravações</u> .	Comentando sobre a organização dos dados.
52	85 23mar2011	Mesmo na situação em que eu presenciei, eu <u>filmei a aula, entrevistei</u> e na reunião e entrevista, não apareceu o que apareceu na filmagem.	Comentando sobre a organização dos dados.
53	87 13abr2011	vou falar sobre os dados e algumas considerações. Vou ir direto para os dados. <u>Foram três supervisores</u> (S1, S2, S3) e <u>seis estagiários</u> (E1, E2, E3, E4, E5, E6). Os estagiários 6 e 4 trabalham sempre em dupla com o supervisor 2. Os outros trabalham individualmente com seus supervisores.	Considerações a respeito dos dados
54	87 13abr2011	Eu <u>separei as falas</u> assim, antes da aula, depois da aula e na hora do intervalo. Depois que eu <u>transcrevi tem umas 140 folhas</u> só desses momentos e não da sala de aula. A hora que o professor conversava com o estagiário eu ligava a câmera e filmava, tinha falas que eu <u>não consegui anotar</u> , mas eu	Comentando a respeito da coleta e organização dos dados.

		<p>tinha <u>o caderno de campo</u>. A principio, quando eu <u>comecei as transcrições</u> eu achei que não iria encontrar nada, mas depois que eu <u>transcrevi</u> tudo eu vi que tinha muita coisa.</p>	
55	87 13abr2011	<p>A aula começava as 07h45min e o estagiário chegava as 07h30min. Nestes 15min antes de começar a aula se o supervisor desse alguma orientação na hora do intervalo, antes ou depois das aulas eu <u>ligava a câmera e gravava</u>. Eu iniciei em setembro e fui mais ou menos até final de novembro <u>para coletar esses dados</u>.</p>	<p>Comentando a respeito da coleta e organização dos dados.</p>
56	87 13abr2011	<p>Para a fala não ficar vaga, eu <u>coloquei em algumas</u>, ao que ele estava se referindo.</p>	<p>Comentários a respeito da organização dos dados da tese.</p>
57	87 13abr2011	<p>Com essa orientação é muita coisa que eu tenho, não sei se eu vou <u>colocar as entrevistas no meio</u>. Acho que <u>nem vou precisar das entrevistas</u> para fechar uma tese. Eu posso tirar algum espaço que eu teria que aprofundar.</p>	<p>Comentários a respeito da organização dos dados da tese.</p>
58	99 19out2011	<p>Porque se <u>for analisar</u> como o grupo, que tipo de contribuição o PIBID dá para os alunos de 1º ano? E se for analisar como que foi lá no início, tem que pegar o grupo que mais tiver alunos do início.</p>	<p>Discussão a respeito dos dados e do problema de pesquisa de um dos participantes do grupo.</p>
59	99 19out2011	<p>Pode analisar os grupos. mas todos? Se sim, poderia tirar o 2.</p>	<p>Discussão a respeito da organização dos dados de um dos participantes do grupo.</p>
60	99 19out2011	<p>Porque assim, mesmo que você <u>não use os dados agora</u>, ou mesmo <u>não use esses primeiros dados</u>, eu acho <u>bom ficar filmando desde já</u> porque daí os alunos já vão acostumando e vão agindo normalmente, conforme vão esquecendo que a câmera está ali, eu percebi isso quando eu filmei, a presença de uma câmera, no começo, muda o comportamento dos alunos, e percebi isso com você M (participante do grupo de pesquisa).</p>	<p>Discussão a respeito da organização dos dados de um dos participantes do grupo.</p>
61	100 09nov2011	<p>Sim, eu vou fazer isso, senti essa necessidade no decorrer do trabalho. <u>Essa sigla eu coloquei no início</u>. Também achei que ela ficou extensa. Depois eu vou <u>simplificar</u>. Eu coloquei assim, porque <u>consigo localizar de quem é a fala e em que situação estava</u>. Qual era a aula, o assunto.</p>	<p>Comentando a respeito da organização dos dados da tese.</p>

62	100 09nov2011	Eu tenho as informações desses dados tudo certinho. Não, ele (o supervisor 1) fala pouco mesmo. Eu não coloquei aqui para que não ficasse extenso. Mas eu tenho esses números, na verdade ele deu um número maior de supervisões que o outro.	Comentando a respeito da organização dos dados da tese.
63	100 09nov2011	Num artigo eu jamais vou colocar uma tabela grande dessas. Esta deu 26 páginas.	Comentando a respeito de organização de dados para tese e artigos.

Fonte: da autora

Tabela 12 – Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 4

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos Referenciais Teóricos e Dados].			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 4	Contextualização
1	5 28mar2007	Mas eu vi isso de formal e não formal lá no lugar onde eu dei aula. <u>Vi como isso causa impacto e muda</u> . Mas não coletei dados.	Articulando uma situação acontecida com ela, com o referencial que pretendia usar na dissertação.
2	5 28mar2007	Na regência <u>tem uns que elogiam e outros que detonam</u> .	Tirando conclusões a respeito de seus dados.
3	5 28mar2007	Quando eu pergunto do museu, <u>a resposta é bem divergente</u> , cada um fala uma coisa.	Tirando conclusões dos dados.
4	5 28mar2007	O estágio engloba o primeiro período, <u>eles falam do P</u> (professor), isso é muito bom, colocam ele no céu. Já a E (estagiária) <u>detona o professor</u> com quem ela faz orientação. Do Z (professor) na sala eles também falam muito. Quando entra <u>na parte do professor eu não uso nada</u> , a A (participante do EDUCIM) pode ver tudo isso, eu não vou por esse caminho. Do L (outro professor) também falam. Falam muito dele.	Tirando conclusões dos dados.
5	5 28mar2007	<u>Aparece nos dados dificuldade</u> que os estagiários tem de se adaptarem à turmas diferentes no museu. Maneiras diferentes de atendimento.	Inferindo sobre os dados da dissertação.
6	5 28mar2007	<u>Os estagiários falam que o sujeito aprende quando ele faz alguma ligação</u> .	Inferindo sobre os dados da dissertação.
7	14 06jun2007	Eles se mantiveram. <u>Nos dados que estão no trabalho, se mantiveram</u> .	Inferindo a respeito dos dados de um artigo.
8	14 06jun2007	Conclusão ainda não. <u>Tenho dois diagramas</u> – no centro tem o objetivo e o professor. Peguei 4 aspectos da fala.	Dizendo que ainda não fez conclusões a respeito dos dados do artigo.
9	17 25jul2007	A gente quis mostrar que <u>no formal pode ter ou não a mudança</u> de foco, e no museu sempre tem.	Demonstrando sua conclusão sobre os dados.

10	17 25jul2007	Manda para mim e para o Ferdinando, <u>vamos rever novamente</u> tudo e pensar nisso que foi falado.	Demonstrando que vão reanalisar. Que, portanto, já tiraram conclusões, mas não foram suficientes.
11	21 19set2007	Estou usando a <u>bibliografia para contextualizar</u> .	Demonstra uma articulação entre os referenciais e os dados.
12	27 13fev2008	Precisamos acrescentar um histórico sobre o Museu e <u>falar da articulação que é possibilitada</u> a partir de orientadores de campo.	Demonstra que já realizou inferências a respeito dos dados da dissertação.
13	27 13fev2008	Uma professora em Ibiporã preparou os alunos antes e depois ia cobrar dos alunos. Ela já conhecia o museu. <u>Ela apresenta um modelo ideal. O que acontece</u> é um afastamento desse modelo. O que essa conduta aproxima ou afasta.	Comparação de dados e referenciais teóricos.
14	27 13fev2008	O G (grupo de orientadores) é uma iniciativa de participação. <u>Seria a contrapartida</u> do museu, à parte do museu.	Inferindo a respeito dos dados.
15	31 19mar2008	Não posso falar que ele mudou. <u>Aquilo foi só um instante</u> . A banca pode questionar.	Respondendo e inferindo na resposta respeito da mudança de um sujeito.
16	31 19mar2008	<u>Para ele (professor) falar do museu é falar da escola</u> . Não consegue falar sem citar a escola	Inferindo a respeito de seus dados de dissertação.
17	33 09abr2008	<u>Uma coisa que eles falaram</u> é que o museu ajuda na regência, e a importância que <u>eles dão ao</u> museu para lidar com o aluno e ter suporte para tanto como experimento como prática diferente e pega as experiências e isso o afeta o estagiário para ter vontade de dar aula.	Inferindo a respeito de entrevistas que constituem dados de um artigo.
18	33 09abr2008	Coloco (sobre o estagiário ter que lidar com o conteúdo por si mesmo) quando vou falar da escola, <u>mostro os relatos sobre a dificuldade que teve com indisciplina</u> , mas eles relatam sobre conteúdo, conceitos, coisa que no museu não tem.	Inferindo a respeito de dados de um artigo.
19	33 09abr2008	Não sei se há espaço, mas vou tentar. <u>Dar ênfase ao conteúdo e aprimorar o saber</u> da mediação que aparece outras coisas.	Inferindo sobre dados para um artigo.
20	33 09abr2008	<u>Vou colocar o que fala de sala de aula</u> . O estagiário no museu (participa por) qual motivo? Que <u>no museu aprende</u> isso, as falas de como fazer experimento novo. <u>A diferença de aula</u> .	Inferindo sobre dados para um artigo.
21	34 16abr2008	Os relatórios que eu analisei em 2004 e 2005 <u>mostram o aluno falando</u> muito mal	Inferências sobre os dados da dissertação.

		do professor. Mas eu não vou abrir muito, se não fica muito grande.	
22	34 16abr2008	<u>A gente até notou</u> a importância da observação no estágio, mas não usamos. Agora tem que ver com a historia do impacto.	Notou, percebeu informações nos dados.
23	37 14mai2008	Dez professores. <u>Temos a conduta, a formação e porque ele trouxe os alunos.</u> Ai começa o problema, se ele é graduado e fala que está trazendo os alunos para ver e conhecer, ele está sendo capturado pelo quê? se ele ficou parado na porta. Por quê? a gente pensa em qual é a captura? Por que ele se capacitou? Para subir o salário? Outro momento um diz que se capacitou, mas talvez pelo fato de estar sendo capturado pelo discurso da burocracia, e em outro momento fala que trouxe para um passeio. <u>Tem apenas alguns que</u> dizem que preparou os alunos, conhecia o museu e cobrará o aluno depois.	Refletindo e tirando inferências sobre os dados de um artigo.
24	37 14mai2008	É isso mesmo, <u>a gente ta fechando</u> , a dificuldade é <u>encontrar onde se enquadra.</u>	Inferindo sobre os dados do artigo.
25	40 18jun2008	Na ultima vez que tínhamos apresentado aqui, comparamos os professores que trabalharam no museu. Ai <u>a gente entrou num discurso, a conduta deles, somado com as notas de campo e a formação deles.</u>	Comentando sobre a reflexão em cima dos dados do artigo.
26	40 18jun2008	O cara se <u>queixa da estrutura da escola.</u> Falta isso, falta aquilo... <u>está capturado pelo discurso da burocracia.</u>	Inferindo sobre os dados do artigo.
27	44 03set2008	O que se consegue tirar do que ele aprendeu no museu e na escola. (o titulo será em cima disso).	Inferências da dissertação que interferem em seu titulo.
28	44 03set2008	Isso será um dos focos (se o aluno aprendeu ou não). No museu <u>ele teve uma conduta, aprendeu uma linguagem</u> mais elaborada, <u>aprendeu a lidar</u> com os alunos e os equipamentos.	Inferências a respeito dos dados da dissertação.
29	44 03set2008	<u>No museu tem mais a relação com o outro. Na escola é a relação com o mundo.</u> A relação no mundo com um é mais branda do que com o outro aí <u>poderia fazer essa classificação.</u> Os saberes da mediação poderiam ser usados na sala de aula. <u>Pra amarrar isso eu vou colocar Charlot.</u>	Interpretando os dados e articulando com referenciais teóricos.
30		(só o Tardif não dá conta?) dá, mas a	Comentando o porquê de

		<u>questão dos saberes tem relação com o que tem no museu. Os estagiários ajudavam uns aos outros. Existe uma interação entre eles. Vai servir para fechar. Mas não é o elemento central.</u>	se incluir mais um referencial para articular os dados.
31	50 26nov2008	(a palavra concepções gerou questionamento) No caso do D (membro do grupo), <u>o problema dele não era concepções</u> , ia mudar isso daí.	Refletindo sobre a relação da palavra “concepções” com o referencial e dados do trabalho de um membro do grupo.
32	50 26nov2008	Eu tirei a fala da regência. Porque o M (membro da banca) acha que não precisa, uso só o museu como foco. O L (outro membro da banca) disse que ficou dois focos muito grandes. <u>Comparando o museu com a escola tem que analisar os professores também. Analisando só o museu com os estagiários, eu não preciso informar sobre os professores..</u> porque também tem uma pergunta sobre isso. <u>Eu acho que fica mais fácil</u> , usando as falas da regência eu tinha 180 trechos e pegando só do museu eu fico com uns 120.	Refletindo sobre as interpretações dos dados da dissertação.
33	56 01mai2009	<u>Se a gente for focar</u> no discurso da burocracia. <u>Os professores oscilam na burocracia e no consumo.</u> Tipo: falta laboratório na escola, então a gente traz aqui.	Comentando sobre a interpretação dos dados de um artigo que estava sendo construído.
34	56 01mai2009	<u>O professor não seguiu</u> o idealismo da parceria que vemos aqui.	Comentando sobre a interpretação dos dados de um artigo que estava sendo construído.
35	63 30set2009	É que <u>a relação</u> entre os estagiários gerou uma confiança. Eles perguntavam como fazia o experimento tal e iam seguindo. <u>Era um estagiário</u> também, mas que tinha mais experiência e <u>serviu como exemplo para os outros.</u>	Comentando sobre a interpretação dos dados de um trabalho submetido ao EDUCERE
36	63 30set2009	Aqui <u>tem duas questões</u> , a questão do professore vir até aqui com essa programação e a questão que o S (orientador) comentou, em relação à legislação. Mas... num caso específico dentro do estágio obrigatório, <u>quando ele se torna professor, está em curso. Isso poderia ser um estágio qualquer.</u>	Refletindo sobre a articulação dos dados e referencial de um trabalho submetido ao EDUCERE
37	72 26mai2010	(você já percebeu algo?) Eu <u>percebi um envolvimento maior dos supervisores</u> com a orientação dos estagiários em relação aos anos anteriores. Pelo fato de eles estarem recebendo para isso. <u>Estou sentindo que estão bem envolvidos com o projeto.</u> Talvez pode ser isso.	Tirando as primeiras conclusões a respeito dos dados coletados para a tese.

38	72 26mai2010	No segundo semestre eu <u>vou observar o que o aluno levou para a sala de aula.</u> Desses experimentos que estão sendo apresentados para ele agora. <u>Eu vejo como é a orientação.</u> O P (supervisor), por exemplo, <u>é muito incisivo na questão do experimento.</u>	Inferindo, refletindo e tirando conclusões em cima dos dados da tese.
39	72 26mai2010	(há diferença de orientação para orientado do PIBID?) Durante a reunião da disciplina de estágio, ela é feita para o grupo, e na aula <u>é feita sem interferência nenhuma.</u> é só o aluno e o supervisor. Ai ela não vai ser feita para ele.	Inferindo, refletindo e tirando conclusões em cima dos dados da tese.
40	73 16jun2010	Isso me lembra muito o R (membro do grupo), no discurso dele no quarto ano, <u>ele falava que não queria ser professor e agora está aqui no mestrado, aqui na área de ensino.</u>	Tirando conclusões a respeito do trabalho outra pessoa e relacionando com a situação de um membro do grupo.
41	84 16mar2011	No começo eu tinha uma visão bem superficial. <u>Eu vejo uma traço bem claro sobre a mudança de gestão após a orientação.</u>	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
42	85 23mar2011	<u>O que o estagiário fala</u> na entrevista final <u>é sobre o ensino,</u> mas durante a orientação você consegue registrar o que não aparecem nas entrevistas. Nas entrevistas não aparecem isso.	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
43	87 13abr2011	(o supervisor estava fazendo um discurso bonito ou ele faz assim mesmo?) <u>Pelo que percebi, algumas vezes sim e em outras não.</u> O supervisor falava assim mesmo para orientar o aluno. <u>Ele está bem interessado com a fundamentação teórica do ensino de Física.</u>	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
44	87 13abr2011	(ele fez uma intervenção diferente, não só pela fala, mas também pela ação). Não, o que eu estou querendo dizer é que <u>o supervisor explicou depois para o estagiário o porquê ele interferiu.</u> Teve aluno que chegou e falou para o supervisor que não estava ouvindo o estagiário.	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
45	87 13abr2011	Por causa dos alunos, <u>ele percebeu que a atenção deles (dos alunos) ao estagiário estava caindo.</u>	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
46	87 13abr2011	<u>A intervenção era no sentido de chamar a atenção dos alunos,</u> despertar os alunos, dar uma animada, porque os alunos estavam começando a dormir e tal. Ai o supervisor batia na carteira ou jogava ela no chão para dar aquele	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.

		ânimo na turma. No início a voz do estagiário era muito baixa, depois aumentava e depois abaixava de novo. <u>No final da aula, o supervisor falava para o estagiário que ele entreviu porque ele estava falando muito baixo.</u>	
47	87 13abr2011	(Essas brincadeiras tem a ver com relação social?) Não, <u>é de fazer o aluno se aproximar do conteúdo</u> mesmo. (essas conversas foram pegadas fora da sala de aula?) Podem ser conversas fora da sala de aula, mas ele estava em ação lá na sala de aula, <u>mas ação de supervisão é isso que eu analiso.</u>	Tirando conclusões a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
48	100 09nov2011	(aumenta a preocupação com o saber, diminui com o ensino e aumenta com a aprendizagem). E isso <u>foi uma sacada que eu tive só quando joguei nessa tabelinha e percebi que conforme aumenta a preocupação com o saber e a aprendizagem, diminui com o ensino.</u> Essa sacada é bem recente.	Inferindo a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.
49	100 09nov2011	(esse negocio gira, supervisionando em baixo altera em cima). Só consegui perceber isso em um, por isso não prossegui.	Inferindo a respeito de suas observações e coletas de dados da tese.

Fonte: da autora

Tabela 13 – Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 5

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de Pesquisa]			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 5	Contextualização
1	8 18abr2007	Bem, não é um trabalho do Chico Xavier, como dizem que eu me pareço, quando estou anotando. A mão na cabeça faz parte da minha concentração. Sou assim e pronto	Comentando a respeito da elaboração de memórias no EDUCIM
2	10 09mai2007	É sobre os <u>dados apresentados</u> no grupo (para o ENPEC)	Apresentação de dados de um trabalho submetido ao ENPEC.
3	13 30mai2007	<u>Nós enviamos fora do que eles (EAIC) queria, e nosso trabalho foi recusado,</u> depois <u>a gente arrumou e enviou novamente.</u> Tem que ter sim <u>tudo o que eles pedem e do jeito que eles pedem.</u> Vou ajudar a montar.	A respeito da submissão de trabalho ao EAIC.
4	14 06jun2007	É só uma <u>discussão</u> preliminar, ainda falta muita coisa. Eu usei <u>dados que apresentei</u> aqui e falei na introdução da relação museu-escola.	Apresentando a elaboração de um artigo.
5	17 25jul2007	O que nós temos que frisar no projeto, <u>para agradá-la</u> (professora da disciplina de seminário de pesquisa)?	Comentando a respeito da apresentação do projeto na disciplina de seminário de pesquisa.
6	18	(você precisa apresentar dia 05?) Acho que	Programando a

	22ago2007	não pois <u>apresento dia 20</u> e no dia 19 está <u>marcado uma discussão</u> aqui.	discussão do projeto de pesquisa para apresentação na disciplina obrigatória.
7	19 29ago2007	(Você quer falar aqui dia 5?) Não, <u>pode ser no dia 12, ou deixa para o dia 19</u> . A gente só dá uma pincelada.	Programando a discussão do projeto de pesquisa para apresentação na disciplina obrigatória.
8	19 29ago2007	Eu acho estranho que <u>a professora não viu problema</u> em nenhuma dissertação até hoje.	Comentando sobre a apresentação do projeto de pesquisa
9	21 19set2007	Deixei essa palavra (do projeto) conclusões em azul, <u>porque eu sei que a professora vai me bater</u> (criticar). Acho que teria que trocar.	Pensando na apresentação do projeto de pesquisa.
10	21 19set2007	(tirar conclusões não é indicado. Extrair é melhor). <u>Ela vai me questionar</u> o que é semelhante e o que é diferente. (daí você fala da parte teórica).	Discutindo sobre a apresentação de um projeto de pesquisa.
11	21 19set2007	Se eu abrir muito o leque, <u>ela vai me questionar</u> .	Discutindo sobre a apresentação de um projeto de pesquisa.
12	23 17out2007	<u>Eu mandei</u> (para o ENPEC) o meu como pôster e veio como comunicação. Vou <u>dar uma olhada nos pareceres</u> .	Comentando a submissão de trabalho ao ENPEC
13	24 31out2007	Eu mandei um e-mail para saber do meu trabalho.	Comentando a submissão de trabalho ao ENPEC
14	25 07nov2007	Vamos para a apresentação. Quanto tempo eu tenho?	Apresentando trabalho submetido ao ENPEC no EDUCIM
15	25 07nov2007	Mas <u>se eu trouxer</u> outras falas não fica igual ao trabalho enviado (ao ENPEC). Lembra que <u>nós discutimos</u> que o objeto fala?	Comentando sobre trabalho submetido ao ENPEC no EDUCIM
16	32 26mar2008	Eu olhei ontem, é <u>até 12 páginas o trabalho</u> (do EPEF).	Comentando sobre possíveis submissões de trabalho ao EPEF
17	33 09abr2008	O nome do arquivo é <u>EPEF 2008</u>	Comentando sobre possíveis submissões de trabalho ao EPEF
18	33 09abr2008	Pesquisas em andamento <u>vão ser aceitas</u> (no EPEF)?	Comentando sobre possíveis submissões de trabalho ao EPEF
19	35 23abr2008	O problema é o tempo. Você poderia fazer <u>como a gente fez no ENPEC</u> , colocar tipo um relógio no slide da apresentação para você não se perder.	Comentando sobre apresentação de trabalho em evento.
20	35 23abr2008	Eu só marquei os tópicos principais (na memória).	Comentando a respeito da elaboração de memórias no grupo.
21	35 23abr2008	No começo tem a parte da apresentação da Valéria.	Comentando a respeito da elaboração de

			memórias no grupo.
22	39 04jun2008	<u>Quero qualificar</u> em setembro também.	Comentando a respeito da qualificação.
23	39 04jun2008	<u>Da memo 38</u> foi falado sobre o pessoal do teatro e tal e a discussão sobre os museus, o resto é mais o trabalho do Henrique mesmo. <u>São tópicos importantes para o trabalho dele mesmo.</u>	Comentando a respeito da qualificação.
24	41 30jul2008	<u>Na qualificação o integrante</u> de fora da banca vem? Eu <u>estou pensando na Martha Marandino e no Gaspar.</u>	Comentando a respeito da qualificação.
25	44 03set2008	<u>Eu olhei (o SNEF)</u> e vi que é organizado pelo pessoal da SBF que também organizou o ENPEC, será que vai ser caro do mesmo jeito? <u>E eles vão exigir que seja associado?</u>	Comentando a respeito de eventos de ensino de Física
26	44 03set2008	<u>Eu entrego dia 20 para você ler</u> (a dissertação). Depois que você ler dá pra enviar. É um trabalho fenomenológico.	A respeito do envio da dissertação para a banca
27	44 03set2008	Na introdução são dois pontos: Na parte de informes gerais tem o Fórum para discutir a reformulação do curso de Física. Aí você mostrou a preocupação com a avaliação do Mec. <u>Na página 3</u> a M falou sobre as diferenças das memórias daqui e de São Paulo. Porque nas memórias daqui todo mundo conhece mesmo que só superficialmente o trabalho de cada um. <u>Na leitura da Memo 42</u> , foi retomado o trabalho da Â e deu uma redirecionada nele. Isso também influenciou o trabalho do D. Também foi discutido o trabalho do A, com as redefinições das categorias, e os agrupamentos de algumas. <u>Na página 8</u> , você tenta convencer o A a ficar com Charlot e sair da psicanálise.	Comentando a respeito da elaboração de memórias.
28	44 03set2008	Teve também a definição do que é móbil e aplicá-lo. <u>Na página 11</u> teve ênfase sobre como é a jogada da informação ver qual será o efeito dela, como fazer entrevista e esperar a resposta.	Comentando a respeito da elaboração de memórias.
29	44 03set2008	<u>Na página 12</u> a M bate na tecla da retirada da palavra impacto	Comentando a respeito da elaboração de memórias.
30	44 03set2008	Daí <u>teve um intervalo. Daí teve o trabalho do D.</u> A mudança do projeto dele. Fazendo um levantamento sobre os artigos de Educação Não-Formal. Com o corpus da Â. Por que a Â tava com excesso de dados e talvez pra facilitar o trabalho, ele começa a levantar dados dos artigos do trabalho da Â.	Comentando a respeito da elaboração de memórias.
31	44 03set2008	<u>Teve</u> o problema do referencial do artigo do H.	Comentando a respeito da elaboração de

			memórias.
32	45 10set2008	A primeira coisa que <u>a professora fala é sobre metodologia</u> do trabalho, ela não quer saber dos conceitos.	A respeito da apresentação do projeto na disciplina obrigatória.
33	45 10set2008	<u>Na disciplina</u> da professora R ano <u>passado</u> , eu e o H apresentamos um trabalho só sobre metodologia, como pré-instrumento de pesquisa. Foi interessante.	Sobre apresentações de trabalhos em disciplinas.
34	46 24set2008	<u>Foram aprovados dois trabalhos</u> (no EDUCERE). Um foi aquele que ficou parado. <u>Tem atas e são trabalhos completos</u> . É a segunda vez que é internacional.	Aprovação de trabalhos no EDUCERE.
35	50 26nov2008	Atividade especial (do mestrado) é <u>só participação nos grupos</u> .	Acentuando sua participação no EDUCIM.
36	50 26nov2008	Para <u>mandar trabalho para esse ai</u> (evento em Cuba), tem que ser em espanhol ou pode ser em português mesmo?	Cogitando submeter trabalho em evento.
37	50 26nov2008	<u>Quantos trabalhos podem ser enviados ao ENPEC?</u>	Discutindo quantidade de trabalhos que podem ser submetidos ao ENPEC
38	50 26nov2008	para satisfazer a banca, <u>a orientação se colocou o que foi apontado sobre a regência foi muito óbvio</u> , na hora que eu for <u>argumentar</u> eu posso colocar. <u>Ou coloco um anexo da regência</u> .	Adequações do trabalhos pedidos pela banca.
39	56 01mai2009	É <u>um evento</u> (o Educere) que esta qualificado, sai o ISSN e não é muito difícil a aprovação de trabalhos. Era Qualis B, agora não sei como é. <u>Acho que o que mandar eles aceitam</u> .	Comentando sobre um evento para submissão de trabalhos.
40	61 02set2009	<u>para defender</u> (a tese), se <u>eu qualificar</u> , eu <u>defendo</u> em março de 2011.	Programando qualificação e defesa da tese.
41	61 02set2009	Você <u>mandou artigo para o ENPEC e para o EDUCERE?</u>	Questionando um membro do grupo sobre mandar trabalho para eventos.
42	63 30set2009	na verdade eu não ia escrever isso, mas ai veio a gripe que acabou prorrogando o prazo e <u>eu escrevi o trabalho</u> . Por isso <u>não apresentei antes</u> .	Comentando sobre submissão de trabalho a um evento.
43	66 04nov2009	foi legal (o EDUCERE). <u>Foram enviados cerca de 800 trabalhos</u> , mas <u>teve 150 rejeitados</u> . Achei interessante a <u>questão da organização e o evento</u> . Melhorou muito em relação aos anteriores. O evento deu um salto de qualidade.	Comentando a participação em evento.
44	66 04nov2009	(dá pra ser hoje sua apresentação?) Para mim dá. Ainda to com ele aqui.	Apresentação de trabalho no grupo.

45	70 28abr2010	a gente teve outra reunião onde decidimos e mudamos algumas coisas.	Contando que teve orientação com orientador.
46	70 28abr2010	Que dia é a próxima reunião? Porque eu poderia fazer um ppt para falar sobre os avanços que a gente vem tendo. Eu queria apresentar a evolução do grupo PIBID na física.	Programando apresentação no grupo.
47	72 26mai2010	Bom dia. <u>Vou mostrar</u> como está o PIBID na física, o que está sendo feito no grupo e o que eu tenho feito.	Apresentação no grupo de pesquisa.
48	72 26mai2010	o objetivo do supervisor é orientar o estagiário, ele recebe uma bolsa para isso, por isso <u>achei interessante mostrar</u> esta evolução	Apresentação no grupo de pesquisa.
49	85 23mar2011	(quantos trabalho por autor pode no ENPEC?) Para autor 2, para coautor não tem limite.	Pretensão de submissão de trabalhos ao ENPEC
50	87 13abr2011	<u>Vamos lá (apresentar)</u> . Diferente da V (membro do grupo), <u>eu não vou explicar</u> a questão do PIBID para não ficar repetitivo, eu <u>já falei a respeito em outras oportunidades</u> . Eu também <u>não vou falar</u> sobre o referencia teórico para não ficar repetitivo.	Apresentação do andamento da tese.
51	87 13abr2011	a ideia é partir deste ppt e <u>estruturar um artigo</u> . Eu posso fazer alguns cortes nisso e <u>mandar para o ENPEC</u> , mas isso é melhor <u>deixar para artigo mesmo</u> , não é bom queimar mandando para o ENPEC.	Programando a estrutura de construção de um artigo.
52	96 31ago2011	(precisa padronizar as citações do PIBID nas teses e dissertações) Quando eu fiz eu pensei assim. <u>É uma publicação oficial</u> né, no diário oficial da união.	Pensando nas publicações de trabalho relativos ao PIBID
53	100 09nov2011	Isso <u>vai ser um artigo</u> . O <u>primeiro de três</u> que estou querendo fazer. E que <u>depois vai ser minha tese</u> .	Pretensões de artigo
54	106 09mai2012	Defendo (este ano)	Programando defesa
55	106 09mai2012	Eu vou (EPEF), tem até o final desse mês para enviar trabalho.	Programando participação em evento.

Fonte: da autora

Tabela 14 – Unidades de análise de MC categorizadas no Foco 6

Foco 6 – Identidade [visão de si mesmo como pesquisador]			
N °	Memória	Fala contendo o foco 6	Contextualização
1	35 23abr2008	(foi ruim usar dados coletados por outra pessoa?) Para mim, não foi, pois em uma turma eu acompanhei as aulas e na outra eu era aluno, <u>então estava bem envolvido</u> . Das 7 eu assisti 3, eu sei o processo, não comprometeu tanto. Quando a gente vai fazer <u>acaba amadurecendo</u> . Acho que <u>acompanhar o processo é interessante</u> .	Comentando a respeito do uso de dados coletados por outra pessoa e seu envolvimento com os mesmos.
2	35 23abr2008	(atrapalhou você não ter participado da coleta de dados?) eu acho que tem várias delas (entrevistas) que não explica como foi o processo. Eu assisti várias entrevistas, então eu <u>sei como foi o processo</u> e nas outras eu fui aluno. Mas eu acho que <u>isso não chegou a comprometer tanto</u> .	Comentando a respeito de sua presença como aluno na coleta de dados não interferir.
3	55 15abr2009	(foi teste seletivo?) Foi, mas eu já tinha descartado, mas pensei vou fazer para ver como é porque eu nunca tinha prestado, tanto que na hora de fazer a prova escrita <u>tinha duas doutoras do meu lado, e pensei que não fosse dar mesmo</u> . Mas fui bem na prova escrita, só no currículo que <u>aquelas que tinham doutorado ficaram um pouco melhor classificadas do que eu</u> .	Comentando a respeito do teste seletivo. Se vê como mestre e sente que isso tem menos valor que as professoras que são doutoras. Sente que ser doutor é importante.
4	63 30set2009	(você vai fazer referencia da sua dissertação?) Vou. <u>Estou pensando em usar. Eu cito</u> só no começo.	Se vê como pesquisador porque já utiliza suas próprias referencias em um trabalho que submeterá ao EDUCERE.
5	68 10mar2010	Bom, meu nome é MD, sou formado em Física aqui na UEL, <u>estou no doutorado</u> , sou orientado do S.	Se vê como doutorando.
6	84 16mar2011	Na graduação <u>fiz iniciação científica</u> com o S (docente do programa de pós-graduação) e com a M (docente do programa de pós-graduação) e <u>agora estou no doutorado pesquisando sobre formação de professores. Meu orientador é o S</u> (docente do programa de pós-graduação).	Se vê como doutorando e se vê fazendo pesquisa.
7	87 13abr2011	Eu <u>não perguntei nada</u> a ninguém, o que aconteceu <u>lá eu não induzi</u> em nada.	Age como pesquisador, tentando se manter neutro frente à seus fenômenos de investigação.
8	102 14mar2012	<u>Estou no ultimo ano de doutorado</u> , meu orientador é o S (docente do programa de pós-graduação) e <u>também sou o novo professor</u> do departamento de Física.	Se vê como doutorando, que inclusive está terminando, e que já é um professor doutor.

Fonte: da autora

APÊNDICE B

Focos evidenciados por VL

Tabela 15 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 1

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]			
Nº	Memória	Falas contendo o foco 1	Contextualização
1	63 30set2009	Eu sei que <u>quero fazer</u> sobre formação de professores de Matemática. <u>Anotei algumas</u> perguntas e <u>considero que</u> elas seriam alguns problemas, posso ler? <u>Como ensinar</u> para os alunos de hoje? <u>Como lidar</u> com eles. <u>Porque eles estão no mundo virtual.</u>	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
2	63 30set2009	<u>Tem outra (pergunta): Como formar</u> professores para dar aula para os alunos de hoje? <u>Que fatores</u> externos influenciam os professores? <u>Até que ponto</u> os fatores externos afetam o professor?	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
3	63 30set2009	E agora (no doutorado) <u>eu queria trabalhar</u> sobre como os professores lidam com os alunos modernos. Seria no sentido de preparar o professor para formar o aluno.	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
4	63 30set2009	<u>Eu tenho dúvidas como devo ensinar.</u> Devo deixar os alunos usarem calculadora, ou ensino os cálculos passo a passo. Ensino desse jeito ou de outro, ensino como? <u>E como sei se houve aprendizagem</u> do jeito que ensinei e não do outro que não usei?	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
5	63 30set2009	<u>Essa é a minha dúvida.</u> O aluno aprende fazendo os cálculos ou no computador?	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
6	63 30set2009	<u>A outra questão:</u> Até que ponto o meu desejo é de ser professor? Eu sou professor, até que ponto eu quero continuar sendo? Sob todas essas influências externas, por que eu continuo sendo?	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
7	63 30set2009	Mas com todas as questões envolvidas, motivação, influências. <u>Até quando vou me manter</u> na profissão? Por que continuo professor?	Curiosidades que despertam o interesse da Vanessa.
8	63 30set2009	<u>Esse assunto me interessa</u> mais do que a aprendizagem. Eu <u>me encontro</u> mais...	Comentando sobre o que interessa a ela para pesquisar
9	63 30set2009	Eu acredito que se tivesse que optar entre a aprendizagem do aluno e o que sustenta o professor, <u>eu fico com a segunda opção.</u> <u>Iria gostar</u> de trabalhar (fazer doutorado) com você.	Comentando sobre o que escolheria para pesquisar
10	87 13abr2011	A ideia do artigo é (era) de <u>envolver os três primeiros objetivos do PIBID</u> Matemática e verificar se os bids estão aprendendo com o PIBID	Comentando sobre a ideia de escrever um artigo.
11	112 03out2012	(na minha tese) <u>Vou falar</u> sobre formação inicial do professor de matemática	Dizendo qual o tema que lhe fez pesquisar na tese
12	112 03out2012	(Qual é o teu foco?) Acho que é PIBID e formação inicial.	Contando qual foi o foco da tese.

Fonte: da autora

Tabela 16 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 2

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais Referenciais Teóricos da área]			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 2	Contextualização
1	63 30set2009	<u>Que referencial</u> (eu) poderia usar?	Perguntando qual referencial usaria na tese.
2	63 30set2009	(Pegue algumas dissertações teses orientadas pelo Villani).Mas <u>tem muita coisa</u> sobre isso?	Questionando a quantidade de pesquisas já realizadas sobre o assunto que ela deseja pesquisar.
3	86 30mar2011	Posso fazer uma pergunta? Eu fiquei em dúvida <u>em relação a atitude e comportamento</u> . <u>No meu conceito</u> atitude é ação e não o que eu sinto.	Demonstrando conceitos a respeito do assunto, ao questionar o membro do grupo, a respeito de sua dissertação.
4	87 13abr2011	<u>Vou ver na teoria</u> . Como vou falar “está aprendendo e aprender” <u>vou citar Houaiss 2009</u>	Dizendo que irá pesquisar o conceito de uma palavra que deseja utilizar na tese.
5	87 13abr2011	Outra coisa, eu fiquei em dúvida é <u>se teria que citar você nas referências</u> quanto ao PIBID	Questionando a respeito das referencias de seu tema de pesquisa
6	87 13abr2011	Os três objetivos (da autora) estão no artigo, eu tenho uma dúvida, <u>eu cito estes outros?</u>	Questionando a respeito de citar, no artigo, os objetivos do trabalho de outra pesquisadora que teve resultados parecidos.
7	87 13abr2011	Eu <u>não sei se eu cito</u> essa parte	Questionando a respeito de citar, no artigo, os objetivos do trabalho de outra pesquisadora que teve resultados parecidos.
8	87 13abr2011	Eu fui <u>retirando do livro do Albano Estrela</u> o que eu achei que estavam certos. Vamos <u>ver se no final batem com os dados</u>	Comentando sobre a utilização de um referencial em seu artigo.
9	87 13abr2011	Isso me deixou muito insegura também, mas na verdade <u>eu só cito o Estrela no meu artigo</u> . O que me deixou muito em dúvida quanto ao Estrela, são os termos. <u>Eu não coloquei aqueles termos que ele usa</u> , coloquei da forma que eu entendi.	Comentando a respeito do referencial de seu artigo.
10	87 13abr2011	Fiquei insegura sobre “comportamento” e “atitude”, <u>porque pega muito da psicologia</u>	Dizendo que estes termos são de referenciais da psicologia.
11	87 13abr2011	Eu também fiquei em dúvida, se é na educação em sala ou <u>Para utilizar Gauthier</u> eu teria que ter filmado a ação.	Ponderando a respeito da utilização de um referencial
12	94 17ago2011	Mas eu tive que trocar <u>todo o referencial</u> (do artigo) e vou apresentar de novo.	Demonstra aprendizado de outros referenciais.

13	94 17ago2011	Então, na <u>fundamentação teórica, agora eu utilizo um pouco de Fiorentini. Eu entrei na questão dos saberes.</u>	Demonstra utilização de novo referencial.
14	94 17ago2011	Se eu usar o <u>termo desenvolvimento</u> , pode? Depois que eu vi a defesa da A (membro do grupo) eu fiquei preocupada com o que o A (banca de defesa que assistiu) <u>disse sobre o termo transmissão.</u>	Ponderando a respeito da utilização de termos, por conta das referências destes termos.
15	100 09nov2011	Hein M (docente do programa de pós-graduação), por isso que o triângulo não é reto, <u>por isso que Chevallar usou curvas e não retas?</u>	Demonstra aprendizado de conceitos de referenciais teóricos.
16	112 03out2012	Não sei <u>se utilizo Tardif e Charlot.</u>	Ponderando a respeito da utilização de referenciais teóricos.

Fonte: da autora

Tabela 17 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 3

Foco 3 – Metodologia (Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados)			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 3	Contextualização
1	62 16set2009	Mas <u>o professor acompanha</u> toda a aula do estagiário? Ou <u>o estagiário fica na sala sozinho?</u> Ele <u>assume a sala?</u>	Questionando um membro do grupo, a respeito de seus sujeitos de pesquisa.
2	67 25nov2009	<u>Você vai trabalhar</u> com isso na graduação?	Questionando um membro do grupo a respeito de onde os dados seriam coletados.
3	67 25nov2009	É, <u>ela vai explicando e alguém vai gravando.</u> <u>Depois ela vê</u> a reação dos alunos.	Comentando a respeito da coleta de dados do trabalho de um membro do grupo.
4	67 25nov2009	Mas <u>melhor que em que sentido?</u> Por exemplo: demonstro dois exercícios ou eu peço pra que eles resolvam?	Comentando a respeito da coleta de dados do trabalho de um membro do grupo.
5	68 10mar2010	Mais eu <u>vou fazer entrevista com o professor?</u>	Comentando a respeito da coleta de dados do trabalho de um membro do grupo.
7	71 12mai2010	Ela (supervisora) me disse que primeiro queria preparar as pessoas para que <u>depois eu comesse a coletar os dados.</u>	Comentando sobre sua coleta de dados
8	71 12mai2010	Começa com a distribuição de um papel em branco, e em seguida <u>pede para o aluno desenhar o que vem na cabeça</u> , relacionado com a palavra que você disse, é isso?	Questionando a coleta de dados do trabalho de um membro do grupo
9	71 12mai2010	<u>Vou pedir para ela me incluir</u> nesta lista. Pelo que eu entendi, <u>tem um grupo que</u>	Comentando sobre sua coleta de dados, sobre

		<u>não foi para aula ainda, inclusive o supervisor não foi na reunião de ontem. Então eu acho que <u>you ter que começar no segundo semestre</u>, porque teve gente que já foi para a sala de aula, mas <u>tem uma supervisora que ainda não colocou os alunos na sala.</u></u>	seus sujeitos de pesquisa.
10	71 12mai2010	E <u>na hora da filmagem</u> atrapalhou um pouco, porque estão construindo ali perto do departamento, e tinha muito barulho da construção.	Comentando sobre sua coleta de dados
11	71 12mai2010	Eu só filmei, eu tava sem tripé, então <u>tive que segurar a filmadora.</u>	Comentando sobre sua coleta de dados
12	71 12mai2010	Eu <u>vi mesmo</u> , e acho também que devia ter conhecido as supervisoras antes.	Comentando sobre sua coleta de dados
13	73 16jun2010	Eu estava falando com o M (membro do grupo) sobre esse questionário – algo como a V (membro do grupo) com a V (professora departamento de biologia) estão fazendo, seria interessante <u>aplicar um questionário semelhante.</u> Porque está bem parecido com o meu, e eu <u>vou aplicar com os meus estagiários na semana que vem.</u>	Comentando sobre sua coleta de dados.
14	73 16jun2010	Como é <u>validado?</u>	Questionando a respeito de como é validado um questionário.
15	73 16jun2010	Eu pensei em me <u>basear em um questionário aberto e não me basear em perguntas</u> como a V (membro do grupo).	Comentando sobre sua coleta de dados
16	73 16jun2010	Eu tenho mais dúvida em relação <u>ao questionário, porque eu pensei em fazer com questões abertas e fazer entrevistas,</u> acho que com questionários o aluno tem muito tempo para pensar.	Comentando sobre sua coleta de dados
17	73 16jun2010	Eu vou dar uma <u>olhada no questionário</u> da V (membro do grupo), mas eu quero ver como é a ação do supervisor e tal. A intenção é <u>perguntar como ele está fazendo</u> , qual a opinião dele sobre o observador, qual a opinião sobre o projeto, como está sendo.	Comentando sobre sua coleta de dados
18	74 23jun2010	No começo de agosto eu <u>vou fazer as entrevistas</u> , acho melhor mais para o final, para eu falar como está o PIBID da Matemática.	Comentando sobre sua coleta de dados
19	82 10nov2010	Eu sempre tive dúvida <u>no título, em escrever em letras maiúsculas ou não.</u>	Contando sua dúvida com relação ao título de trabalhos.
20	87 13abr2011	Todos <u>fizeram a observação e foram para a regência.</u>	Comentando sobre sua coleta de dados
21	87 13abr2011	<u>A pergunta foi:</u> Você esta aprendendo com o PIBID? Vou focar só o que eles	Comentando sobre sua coleta de dados

		aprenderam no PIBID, <u>eu recortei as falas e fiquei só nisso. Eu li a entrevista inteira, mas achei melhor focar só no objetivo.</u>	
22	87 13abr2011	(quem foi categorizado?) <u>Quem já atuava como professor e quem não atuava, do PIBID.</u> Quem falou em preparação de aula eu separei, e como dar aula eu separei também. Atuam ou já atuaram como professores e os que nunca foram eu separei também.	Comentando sobre sua coleta de dados
23	87 13abr2011	(nas normas, quando são universitários, professores, a gente edita). Então as próximas entrevistas <u>eu já edito?</u>	Comentando sobre sua coleta de dados
24	87 13abr2011	No meu artigo <u>eu também fiz isso</u> , esta até em vermelho para tirar as dúvidas com você. Eu <u>não sei como colocar</u> . Só que eu copei e coleí de um artigo que você me mandou.	Comentando sobre sua coleta de dados
25	94 17ago2011	Acho que o Título é esse, por enquanto. Eu <u>estou trabalhando com o PIBID da Matemática, já fiz três entrevistas</u> e ainda <u>não sei se farei a quarta</u> . A minha dúvida é voltar com <u>esses 10 alunos</u> ou não. Alguns saíram do PIBID, a princípio, eles se formam no final deste ano.	Comentando a respeito de um artigo que estava escrevendo.
26	94 17ago2011	Eu só <u>não vou conseguir manter os mesmos 10 do início</u> até o final porque alguns já saíram.	Comentando a respeito de um artigo que estava escrevendo.
27	94 17ago2011	Eu ainda estou em dúvida <u>sobre a utilização da análise textual discursiva</u> , ela entra depois?	Comentando sobre dúvidas na parte metodológica da tese.
28	94 17ago2011	<u>Li toda a entrevista</u> . Depois eu tirei o que os BIDs estavam aprendendo com o PIBID. <u>Peguei o que me interessou na pergunta. Primeiro eu localizei o que eles estavam aprendendo</u> , mas aí não deu muito certo, <u>então decidi analisar só a pergunta</u> "O que você está aprendendo?".	Explicando a parte metodológica da tese.
29	94 17ago2011	A Análise Textual Discursiva <u>é o que? Metodologia, auxiliar nesta análise?</u> Eu <u>usei na hora de fragmentar</u> e fiquei em dúvida porque ela entrou nas <u>entrevistas</u> .	Dúvidas na parte metodológica.
31	94 17ago2011	Em relação à nota de rodapé, <u>mantém?</u>	Dúvidas com relação a deixar ou não nota de rodapé na tese – sobre a estrutura da tese.
32	94 17ago2011	<u>Vou entrar nas falas agora. Vou utilizar o instrumento para analisar as falas.</u>	Comentando sobre a análise dos dados.
33	94 17ago2011	Bom, na <u>Metodologia eu já tinha escrito sobre a ATD</u> , agora eu não sei.	Comentando sobre a metodologia da tese.
34	94 17ago2011	Outra dúvida, <u>nós tínhamos 10 bolsistas</u> , para esse artigo o Sérgio pediu para que escolhesse de 4 a 6, <u>eu escolhi 5, eu tenho que justificar isso?</u>	Comentando a respeito da quantidade de sujeitos de pesquisa

35	94 17ago2011	<u>Estava como bolsista e você colocou estagiário, deixa assim?</u>	Dúvidas a respeito da denominação dos sujeitos de pesquisa.
36	94 17ago2011	Coloco tudo junto então? <u>Porque a anterior é 2B (categoria)</u> também.	Dúvidas quanto à classificação das unidades de análise nas categorias.
37	103 28mar2011	<u>Estou trabalhando</u> com o instrumento (matriz 3x3).	Comentando a respeito da utilização de um instrumento de análise da ação do professor.
38	105 25abr2012	São 5 respostas? 5 professores? Qual o programa que você usou para fazer <u>a análise quantitativa</u> ?	Questionando um membro do grupo com relação à análise utilizada em seu artigo.
39	105 25abr2012	Você vai usar 5% né? <u>Por que você definiu 5%</u> ? E se desse 10%?	Questionando um membro do grupo com relação à análise utilizada em seu artigo
40	112 03out2012	<u>Tem os dados do PIBID e alguns BIDs trabalharam com aluno deficiente visual.</u> O da matemática. Sempre tem um aluno auxiliando o deficiente visual. Normalmente são os colegas que ajudam mesmo.	Tecendo comentários a respeito da tese de um membro do grupo que estava sendo apresentada.
41	112 03out2012	A minha dúvida. Como <u>eu filmei e então acredito que a metodologia seja observação.</u>	Comentando a respeito de suas dúvidas quanto à metodologia.
42	112 03out2012	(Você vai focar somente nestes 6 sujeitos de pesquisa?) Não, <u>só nestes 6</u> . Porque eles <u>estão desde o começo</u> . <u>A análise textual eu coloco como estruturante ou eu posso colocar como metodologia de análise dos dados?</u>	Comentando a respeito de suas dúvidas quanto à metodologia.
43	112 03out2012	(isto que você mostra é para o estagiário 2?) Sim. Eu <u>também fiz isso para os outros cinco.</u>	Comentando a respeito de sua análise de dados
44	112 03out2012	(Este <u>momento 3 e 4 foi final do ano?</u>) 1ª. no primeiro semestre de 2010. 2ª. no segundo semestre de 2010. 3ª. no primeiro semestre de 2011. 4ª. no segundo semestre de 2011.	Comentando a respeito de seus dados.
45	112 03out2012	Ta, então eu <u>vou usar os focos</u> (focos de aprendizagem docente)?	Dúvidas na análise dos dados.
46	112 03out2012	(Você vai salvar estes dados) A minha ideia é <u>colocar este quadro</u> . Que aqui <u>aparecem todas as falas</u> .	Explicando como aparecerá seus dados na tese.

Fonte: da autora

Tabela 18 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 4

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos Referenciais Teóricos e Dados].			
N °	Memória	Fala contendo o foco 4	Contextualização
1	66 04nov2009	É interessante que o magistério a gente <u>faz pra aprender a dar aula</u> , na licenciatura você aprende a dar aula, mas <u>parece que nunca é suficiente</u> .	Tirando conclusões a respeito da formação de pesquisadores.
2	67 25nov2009	<u>Não é questão</u> de aprendizagem então?	Inferindo em cima dos dados de um membro do grupo
3	67 25nov2009	É, eu <u>não consigo analisar</u> a reação do aluno <u>sem pensar na aprendizagem</u>	Inferindo em cima dos dados de um membro do grupo
4	73 16jun2010	Na hora em que <u>eles estiverem na realidade eles vão perceber</u> que o ideal que eles querem não existe.	Tirando inferências da observação dos sujeitos de pesquisa da tese.
5	87 13abr2011	Muitos alunos dizem que mudou de atitude.	Expressando o que percebeu nos dados.
6	105 25abr212	É <u>mais fácil trabalhar com inteiros</u> . Quando a gente pensa em coelhos ou em ervilhas <u>é mais fácil ver</u> . Um número inteiro <u>é mais fácil observar</u> . Eu espero uma coisa <u>e observo outra</u> . Essa é a diferença. Se, em uma criação de coelhos, espera-se que nasçam $1/4 = 0,25$ ($\times 100$) = 25% de coelhos da cor preta e na realidade nascem $2/4 = 0,5$ ($\times 100$) = 50% da cor preta, Então esperei 25% e observei 50%.	Tirando conclusões de dados de um membro do grupo.
7	105 25abr2012	É que eu acho tão difícil enxergar estatística em uma análise tão subjetiva. Eu não estou conseguindo ver assim	Tirando conclusões de dados de um membro do grupo.
8	112 03out2012	O foco é o ensino, então <u>90% do que eles falam está na coluna do ensino</u> . Pelo que eu estou vendo <u>a maioria dos dados estão na coluna do ensino e eles não estão muito preocupados com a aprendizagem</u> .	Inferindo sobre os dados da tese.
9	112 03out2012	Por enquanto, minha intenção é verificar o porquê <u>destas falas estarem concentradas nesta coluna do ensino</u> .	Inferindo sobre os dados da tese.
10	112 03out2012	(Ele (sujeito de pesquisa) falou sobre o que ele aprendeu?). <u>São preocupações sobre o PIBID</u> (na primeira entrevista) porque eles não estavam fazendo o estagio (da graduação) ainda.	Inferindo sobre os dados da tese.

Fonte: da autora

Tabela 19 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 5

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de Pesquisa]			
N °	Memória	Fala contendo o foco 5	Contextualização
1	63 30set2009	Iria gostar de trabalhar <u>com você</u> (docente do programa de pós-graduação).	Demonstra que vai gostar de ser orientada pelo docente.
2	68 10mar2010	Você (professor do programa de pós-graduação) acha interessante <u>marcar uma reunião</u> eu, você o M (doutorando e membro do grupo) e a V (doutorando e membro do grupo)?	Marcando reunião com doutorandos, com quem estão escrevendo um artigo.
3	69 24mar2010	Você encaminhou esta relação de <u>eventos</u> para nós?	Demonstra interesse por saber quais eventos aconteceriam
4	71 12mai2010	Eu gostaria de <u>marcar uma reunião</u> , nós três (com dois docentes do programa de pós-graduação).	Marcando orientação com o orientador e mais um docente.
5	73 16jun2010	Quero <u>apresentar</u> também sobre quais questões fazer com os bolsistas	Marcando apresentação para discussão e montagem de seu questionário de pesquisa.
6	76 18ago2010	Eu <u>não vou poder estar presente e acompanhar a reunião</u> , mas eu pego depois com algum deles.	Comentando que não estaria presente em uma reunião.
7	79 22set2010	Em relação ao dia 20/10 nós vamos apresentar sobre o PIBID, você não acha que <u>a gente tem que se reunir um dia antes para discutir o que apresentar?</u>	Marcando reunião para discutir a apresentação em um evento.
8	84 16mar2011	(Quando podemos <u>apresentar os trabalhos</u> - artigos?) Junto com o do M (doutorando) – no mesmo dia que o outro doutorando..	Programando apresentação de um artigo no grupo.
9	87 13abr2011	A intenção é que desse trabalho <u>resulte um artigo</u> .	Pretende divulgar sua pesquisa por meio de um artigo
10	87 13abr2011	Este <u>artigo</u> é meu, do S (orientador), da M (docente do programa de pós-graduação) e da A – coordenadora do PIBID na Matemática.	Divulga sua pesquisa, por meio de artigo, que foi desenvolvida com mais 3 pessoas.
11	87 13abr2011	Foi bom <u>você falar</u> porque fica mais claro	Comenta que com a explicação da docente do programa de pós-graduação, certas dúvidas da tese, se tornam mais claras.
12	87 13abr2011	(tem que ver como cita isto) Depois <u>nós vemos</u> isso certinho.	Discutiria com o orientador, como se cita o trabalho que está utilizando com referencia.
13	94 17ag02011	Eu tenho que ver se eu <u>não me plagiei, por conta do EREBIO</u> .	Expressa que participou de um evento, em que apresentou uma comunicação.
14	103	pretendo <u>qualificar</u> esse ano, em	Demonstra que pretende

	28mar2012	dezembro.	qualificar naquele ano.
15	109 22ago2012	Eu teria que <u>qualificar até dezembro</u> . Eu não tenho que deixar pronto 30 dias antes?	Programando sua qualificação e a entrega da tese para a banca 30 dias antes.
16	112 03out2012	Primeiro a M (docente do programa de pós-graduação) <u>me ajudou a fazer o sumário</u> . Essa é a estrutura <u>que eu e a M</u> (docente do programa de pós-graduação) <u>pensamos</u> .	Demonstra que se reuniu com uma docente do programa para construir o sumário da tese.

Fonte: da autora

Tabela 20 – Unidades de análise de VL categorizadas no Foco 6

Foco 6 – Identidade [visão de si mesmo como pesquisador]			
N °	Memória	Fala contendo o foco 6	Contextualização
1	63 30set2009	Talvez porque no mestrado eu trabalhei com Formação de Professores. E agora eu queria trabalhar sobre como os professores lidam com os alunos modernos.	O mestrado, e a pesquisa desenvolvida no mesmo, determinou a escolha da questão de pesquisa no doutorado. Ou seja, ela se identificou com a pesquisa.
2	63 30set2009	Esse assunto me interessa mais do que a aprendizagem. <u>Eu me encontro mais...</u>	Demonstra que ela se identifica com a questão de pesquisa.
3	63 30set2009	Mas será que <u>eu dou conta?</u>	Ao pensar se dá conta, ela se vê como, talvez, incapaz. Se ela se vê desta forma, é uma identificação.
4	68 10mar2010	Sou formada em Matemática, sai do meu emprego e agora estou <u>com bolsa de Doutorado</u> , orientada pelo S.	Se vê como doutoranda.
5	84 16mar2011	Sou da área de Matemática, meu orientador é o Sérgio e <u>estou no segundo ano de doutorado</u> .	Se vê como doutoranda.

Fonte: da autora

APÊNDICE C
Focos evidenciados por DF

Tabela 21 – Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 1

Foco 1 – Interesse [Envolvimento com a pesquisa]			
Nº	Memória	Falas contendo o foco 1	Contextualização
1	73 16jun2010	Vou apresentar hoje os dados da minha pesquisa para a composição da minha dissertação, <u>o tema é sobre formação inicial de professores.</u>	Comenta o tema que, com qual, ele se interessa.
2	73 16jun2010	<u>A ideia é como o aluno compreende</u> as atividades que estão sendo desenvolvidas na disciplina de estágio supervisionado e a contribuição para a sua formação e para fato dele querer ou não ser professor.	Comentando o que lhe desperta curiosidade
3	76 18ago2010	<u>O tema do meu trabalho é formação inicial de professores</u> e a nossa questão de pesquisa é o que leva o sujeito a querer ser professor.	Comentando o que lhe desperta curiosidade
4	85 23mar2011	<u>Querer ser professor, a idealização do professor,</u> se manter professor.	Comentando o que lhe desperta curiosidade para pesquisa.
5	90 18mai2011	Bom, <u>então nós tivemos a intenção de avaliar</u> o desenvolvimento das atividades tanto teórico quanto a prática.	Comentando o que lhe desperta curiosidade para pesquisa.

Fonte: da autora

Tabela 22 – Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 2

Foco 2 – Conhecimento [Aprendizado dos principais Referenciais Teóricos da área]			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 2	Contextualização
1	72 26mai2010	Eu coloquei o referencial (Artigo onde define a palavra sentido). do S (docente do programa de pós-graduação) no começo.	Comentando que utilizou uma referencia para definição da palavra sentido – utilizada neste trabalho.
2	73 16jun2010	Sobre isso <u>eu relatei 12 referenciais sobre formação de professores</u> que eles usam ali na educação matemática <u>e mais a análise textual.</u>	Comentando a respeito da utilização de referenciais teóricos.
3	76 18ago2010	Eu to trabalhando <u>mais com o referencial teórico</u> nesse momento, <u>fazendo minhas leituras</u> sobre formação de professores.	Comentando a respeito da utilização de referenciais teóricos em seu projeto da dissertação.
4	76 18ago2010	A gente tá trabalhando com <u>vários referenciais teóricos</u> , e tem um que a professora me indicou que é pegar <u>os artigos do João Pedro da Ponte (JPP)</u> , e eu <u>estou lendo os artigos</u> dele.	Comentando a respeito da utilização de referenciais teóricos.

5	76 18ago2010	(Lendo alguns desses artigos, porque são muitos). É, eu <u>não vou ler todos, estou lendo apenas alguns.</u>	Comentando a respeito da utilização de referenciais teóricos.
6	76 18ago2010	Sobre o estagio supervisionado, seria bom <u>explicar com a Pimenta?</u> (Sim). <u>E a identidade?</u> (Com a Pimenta seria bom).	Questionando a respeito de um determinado referencial teórico.

Fonte: da autora

Tabela 23 - Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 3

Foco 3 – Metodologia (Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados)			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 3	Contextualização
1	72 26mai2010	O objetivo é <u>elaborar com alunos</u> essa atividade (mapa mental), e <u>depois analisar qual</u> o sentido que eles atribuíram para a matemática.	Comentando a respeito do objetivo da realização de um trabalho submetido ao ENEM.
2	72 26mai2010	O mapa mental foi uma <u>sugestão para trabalhar com os alunos</u> e é um diagrama sistematizado por um psicólogo que vinha às vezes desenvolver atividades, acompanhar o trabalho dos professores que atuavam no projeto. Eu <u>fiz a coleta de dados</u> da seguinte forma, primeiro falei que ia fazer uma atividade diferente, <u>então distribui papel e caneta</u> . Eu falei para eles que iria sugerir um tema, pedi pra que eles desenhassem o que viesse à cabeça quando eles pensavam naquele tema, então falei matemática, e eles ficaram todos decepcionados. Depois disso pedi pra eles <u>escreverem quatro pensamentos</u> em volta do desenho que haviam feito, sobre o que pensam quando se fala em Matemática. Pedi também pra que colocassem o que eles pensavam quando via o tema que tinham desenhado e o que tinham escrito. Porque estamos usando o termo sentido? <u>O sentido engloba o que queríamos analisar.</u>	Comentando a respeito da coleta de dados realizada para um trabalho submetido ao ENEM.
3	72 26mai2010	Eu <u>pedi pra eles desenharem</u> o que viesse na cabeça quando escutassem a palavra matemática, e <u>depois colocar as ideias</u> em volta.	Explicando seu modo de coleta de dados.
4	72 26mai2010	Para <u>fazer a análise</u> , eu <u>enumerei os mapas</u> de um a onze e tirei os nomes, fiz uma transcrição – isso porque haviam desenhos e eles precisavam explicar esses desenhos, por isso <u>chamei de transcrição, que é a descrição</u> do que está ali – <u>depois categorizei.</u>	Descrevendo o processo de análise dos dados.
5	72	Enquanto eu <u>estava fazendo a análise</u> , às	Descrevendo o

	26mai2010	vezes eu não entendia algum desenho, <u>eu perguntava para o aluno na sala de aula.</u>	processo de análise dos dados.
6	72 26mai2010	(São alunos do ensino médio?) Não, <u>são alunos do ensino fundamental.</u> Tenho alunos de 18 a 29 anos. De primeira série também nessa faixa etária, e que só conhecem as letras.	Comentando a respeito de seus sujeitos de pesquisa.
7	73 16jun2010	Os <u>sujeitos de pesquisa</u> são os alunos do curso de licenciatura em matemática e que estão fazendo estágio supervisionado.	Comentando sobre seus sujeitos de pesquisa para a dissertação.
8	73 16jun2010	Nós fizemos <u>duas entrevistas</u> prévias.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
9	73 16jun2010	Agora em agosto <u>a gente vai fazer outra gravação.</u> Como que foram essas observações e a <u>gente voltará a perguntar se eles querem</u> ser professores ou se mantém a opinião dada no início do ano.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
10	73 16jun2010	Os dados que já temos coletado são <u>duas entrevistas.</u> Na segunda <u>entrevista,</u> ele fala sobre o papel do professor na educação básica na matemática, essa foi feita em março.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
11	73 16jun2010	Na <u>primeira entrevista</u> eu fiz algumas <u>questões sobre o primeiro contato</u> que ele teve com a docência	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
12	73 16jun2010	Fizemos <u>uma entrevista</u> no começo do ano, uma em abril, uma em agosto e faremos uma no final do ano. A <u>primeira entrevista</u> foi feita pela professora M (orientadora) e era mais pra gente fazer um mapeamento.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
13	73 16jun2010	Em março de 2010, <u>nossa entrevista</u> se baseou em quatro questões, a segunda <u>entrevista,</u> realizada em abril, onde <u>coletamos os depoimentos</u> dos alunos, sobre o que é ser professor.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação.
14	73 16jun2010	Fizemos uma <u>entrevista em agosto e agora falta uma em novembro</u> ou dezembro, depois que eles fizerem a regência.	Comentando sobre sua coleta de dados para a dissertação
15	79 22set2010	Este trabalho que eu vou apresentar para vocês foi utilizado no meu TCC, aí <u>eu tinha estes dados lá jogados e resolvi usá-los,</u> fiz uma <u>releitura deles.</u>	Apresentando a proposta de um trabalho para evento.
16	79 22set2010	Eu comecei o meu estágio de regência em junho e <u>terminei de coletar os dados em novembro.</u>	Comentando a respeito de sua coleta de dados para a dissertação.
17	79 22set2010	(Para o seu TCC você só aplicou as avaliações?) Eu <u>analisei e separei as categorias.</u>	Comentando a respeito da sua análise de dados do TCC.
18	85 23mar2011	Eu <u>terminei de transcrever todas as entrevistas</u> e tenho dados para escrever uns	Comentando a respeito de seus

		3 trabalhos. Já comecei a <u>escrever sobre a compreensão</u> que os alunos do terceiro ano foram moldando à medida que <u>fui aplicando o trabalho</u> .	dados e desenvolvimento da dissertação.
19	90 18mai2011	O movimento que eu estou fazendo é com as <u>análises dos dados</u> e eu estou tendo muitas dúvidas nisso, eu estava pensando em uma coisa, mas parece que <u>os dados estão pedindo outra</u> , e isso já é uma dúvida minha também.	Comentando sobre a análise dos dados de sua dissertação.
20	90 18mai2011	Eu ainda <u>não defini um título</u> para esse trabalho.	Comentando que ainda está em desenvolvimento o trabalho, sem título.
21	90 18mai2011	A gente <u>acompanhou todos</u> , isso aconteceu no ano de 2010. <u>Foram 6 entrevistas, a transcrição dessas entrevistas</u> deu aproximadamente 250 páginas. Em Maio, os <u>depoentes</u> , quando eles iam falar sobre querer ser professor, queriam saber o que era ser professor para ver se depois gostariam de ser professores.	Explicando sua coleta de dados para a dissertação.
22	90 18mai2011	Em dezembro fomos <u>fazer outras entrevistas</u> , para a <u>comparação dos dados</u> . E <u>os dados davam conta de cinco problemas de pesquisa</u> . Bom, até aqui alguém tem alguma coisa pra colocar, alguma dúvida? Aqui <u>eu tenho uma dúvida no que usar</u> , idealização ou imagem.	Explicando sua coleta de dados para a dissertação.
23	90 18mai2011	Sobre a <u>terceira entrevista</u> (Observação), teve dois alunos que faltaram 3 semanas e na quarta semana eu não pude ir. Ai quando eu voltei para <u>fazer a entrevista</u> de novo eles já tinham feito a regência, então eu achei melhor tirar estes dois alunos, porque eu não ia conseguir acompanhar no mesmo embalo dos outros que eu tinha desde o começo.	Explicando sua coleta de dados para a dissertação.
24	90 18mai2011	Agora " <u>Análise das informações</u> ", está tudo em vermelho porque é uma coisa <u>que eu não consegui fazer</u> .	Explicando sua coleta de dados para a dissertação.
25	90 18mai2011	Então vou passar direto para o quadro "5ª <u>entrevista</u> (final do ano): você quer ser professor?" A Quinta <u>entrevista foram 14 depoentes</u> . Antes a gente tinha referência, dominar o conteúdo.	Explicando sua coleta de dados para a dissertação.

Fonte: da autora

Tabela 24 – Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 4

Foco 4 – Criatividade [Articulação dos Referenciais Teóricos e Dados].			
N ^o	Memória	Fala contendo o foco 4	Contextualização
1	72 26mai2010	Esse mapa é como se as <u>idéias secundárias justificassem as idéias primárias.</u>	Inferindo sobre seus dados. Tirando conclusões.
2	72 26mai2010	<u>Na categoria dois colocamos sobre a aprendizagem, na categoria três foi só um aluno, na categoria quatro são aqueles alunos que mesmo sendo difícil, eles querem aprender, na categoria cinco eu coloquei sentimentos relacionados à disciplina e na categoria seis estão sentimentos relacionados ao professor.</u> O engraçado foi o susto que eu levei quando eu comecei a ler, porque eu <u>pensei que os conceitos que eles iriam colocar seriam, multiplicações, divisões, soma e subtração, e então, encontrei tudo isso.</u>	Explicando o que ele percebeu nos dados. Explicando suas categorias. De um trabalho submetido ao ENEM.
3	73 16jun2010	<u>Na hora de categorizar eu achei meio estranho,</u> porque tinha uns alunos que nunca deram aulas e não querem nem experimentar em ser professor. Na primeira entrevista eu fiz algumas questões sobre o primeiro contato que ele teve com a docência e <u>então classifiquei em seis categorias,</u> depois <u>para cada categoria eu olhei as intenções</u> em ser professor, porque eu achei estranho juntar, por exemplo, um aluno que quer ser professor com um aluno que não quer e o que ele fala sobre o assunto, suas opiniões.	Inferindo a respeito dos dados da dissertação.
4	73 16jun2010	(O que você está percebendo?) <u>Pelo que eu percebi</u> até agora, acho que eles são muito imaturos e indecisos.	Explicando o que percebeu até então com os dados.
5	79 22set2010	<u>No TCC, eu achei que foi mais superficial,</u> e <u>aqui parece que está mais claro para eu falar.</u> A análise de conteúdo <u>permitiu que eu visse coisas que não tinha vista,</u> pela organização, ela ajudou muito.	Comentando que nesta segunda análise dos dados do TCC, a AC o ajudou a perceber coisas novas. Tirando conclusões.
6	90 18mai2011	<u>Pelo o que eu vi,</u> parece que ser professor de matemática é um posto, o sujeito idealiza esse posto. <u>Conforme eu fui lendo a análise, a idealização foi mudando.</u>	Tirando conclusões de seus dados de análise da dissertação.
7	90 18mai2011	<u>Eu pensei assim,</u> já que eles mesmos tiveram que se analisar no que eles queriam ser e no que eles foram na mini aula. <u>Eu consegui ver algumas relações.</u>	Tirando conclusões de seus dados de análise da dissertação.
8	90	(essa tabela é necessária para o	Comentando sobre a

	18mai2011	trabalho?) <u>Acho que sim</u> , porque é um fechamento né, é o final, <u>ele vem com um ideal</u> , passa pelo estágio e chega nesse ideal de agora.	análise de seus dados.
9	90 18mai2011	Antes da primeira idealização o depoente partia do pressuposto de que o aluno queria aprender e <u>depois ele já via com mais clareza.</u>	Tirando conclusões de seus dados de análise para a dissertação.

Fonte: da autora

Tabela 25 – Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 5

Foco 5 – Comunidade [Participação em uma comunidade de Pesquisa]			
Nº	Memória	Fala contendo o foco 5	Contextualização
1	72 26mai2010	Bom dia, eu estou trazendo um trabalho que eu fiz nas férias <u>desenvolvi junto com a professora M</u> (orientadora), é um trabalho de conclusão da disciplina ofertada por ela ano passado. Eu era professor de um projeto – Pró-Jovem Urbano.	Demonstra que realiza pesquisa em comunidade, junto com sua orientadora.
2	72 26mai2010	Este trabalho <u>vai ser apresentado em julho no ENEM</u> – em Salvador.	Demonstra que divulgará seu trabalho em um evento.
3	73 16jun2010	O <u>EBRAPEM entra M</u> (orientadora)?	Demonstra interesse em participar de um evento.
4	73 16jun2010	Eu <u>vou apresentar</u> hoje os dados da minha pesquisa para a composição da minha dissertação.	Divulgando seus dados de pesquisa no grupo e discutindo sobre eles.
5	76 18ago2010	O que eu <u>tenho para apresentar pra vocês</u> não vai sair muito do foco do que <u>eu tinha apresentado na outra reunião</u> do semestre passado.	Discutindo sua investigação em uma comunidade de pesquisa.
6	76 18ago2010	A <u>primeira entrevista foi feita pela professora M</u> (orientadora) e era mais <u>pra gente</u> fazer um mapeamento.	Demonstra interação com a orientadora.
7	77 25ago2010	O meu Lattes estava contando o <u>Grupo do GQ</u> como produção técnica, mas aí eu coloquei como resumo e mudou para produção bibliográfica.	Demonstra participar de um grupo de pesquisa e divulgar seu currículo com outros pesquisadores.
8	77 25ago2010	Este trabalho que eu <u>vou apresentar para vocês foi utilizado no meu TCC. Montei o meu trabalho junto com a M</u> (orientadora) e o B (pós-graduando), e mandei para o SINECT.	Apresentando um trabalho no grupo, que foi desenvolvido em conjunto com outras pessoas e mandará para um evento.
9	77 25ago2010	Como eu <u>acabei a apresentação, vou falar mais um pouquinho.</u>	Demonstra participar de discussões com os membros do grupo.
10	90 18mai2011	Bom dia pessoal. Estava no cronograma que eu <u>iria apresentar o artigo</u> , mas como eu estou como algumas <u>dúvidas no</u>	Demonstra que ele compartilha sua investigação com o

		<u>desenvolvimento da dissertação eu vou apresentá-la.</u>	grupo de pesquisa.
11	90 18mai2011	Eu <u>enviei este trabalho para o CIAEM.</u> E agora <u>quero fazer um artigo</u> sobre isso.	Comenta que enviou o trabalho para um evento e tem pretensões de divulgá-lo por meio de um artigo.

Fonte: da autora

Tabela 26 – Unidades de análise de DF categorizadas no Foco 6

Foco 6 – Identidade [visão de si mesmo como pesquisador]			
N °	Memória	Fala contendo o foco 6	Contextualização
1	68 10mar2010	Meu nome é DF, sou de Campo Mourão, graduado em matemática, e <u>agora estou começando o mestrado.</u>	Está começando a sua identidade de pesquisa, iniciando o mestrado.
2	84 16mar2011	Eu sou da matemática, sou orientado da Marinez e <u>estou no terceiro semestre do mestrado.</u>	Se vê como mestrando.

Fonte: da autora

APÊNDICE D

Entrevista com MC

Lilian:

- Como foi o seu processo de formação no mestrado e no doutorado?

MC:

- O mestrado meio que começou na graduação. Porque na graduação eu já fazia iniciação científica com o S e com a M e já analisava alguns documentos, relatórios, entrevistas do pessoal do estágio. Faziam estágio no último ano. Naquele período, na disciplina de estágio, teve atividade de atendimento no museu, como uma atividade obrigatória do estágio. Eu analisei estes relatórios que o pessoal escrevia e tudo mais. Qual que era o relato, o significado daquilo pro estagiário e a partir de então, isso quase que foi assim natural para ser o projeto de pesquisa do mestrado. Entrei no mestrado e um pouco antes eu já participava do EDUCIM. Eu participava dele, na verdade, desde o primeiro ano de faculdade, quando ele acontecia em uma salinha pequena aqui no CCE.
- Então a minha entrada no mestrado foi muito tranquila porque eu já participava do grupo, já tinha familiaridade com o referencial teórico todinho que caía na prova de mestrado. Foi tranquilo, como se alguém se estivesse conversando comigo em uma conversa do dia a dia, normal. Tanto é que eu nem estudei para a prova do mestrado. Não estudei nenhum texto e nada, porque tinha participado três anos e pouco de reunião de grupo. Eu já sabia de tudo que falava nos livros, nos artigos. Então aquilo acabou sendo um estudo a longo prazo que eu fiz.
- Quando eu entrei no mestrado e aí sim tinha as participações nas disciplinas e no grupo. A parte de disciplinas foi tranquila, acho que a parte de disciplina é tranquilo para todo mundo, até chegar o momento de escrever a dissertação ou a tese. Mas mesmo quando chegou a parte de escrever a dissertação, no caso do mestrado, eu não senti dificuldade. Consegui escrever com uma relativa facilidade porque eu tinha visto umas oito dissertações sendo produzidas. Então, se a gente pegar duas ou três por ano, em todo ano eu via sendo discutido: “o que tem que ser feito na dissertação?”; “Tem que ser feito isso, tem que ser feito aquilo”; “Tem que fazer introdução, saber o que fazer escrever na parte de fundamentação, a parte metodológica, análise dos dados”. Via como o pessoal fazia a análise dos dados e então, quando peguei para fazer a minha foi muito tranquilo. Não tive aquele trabalho, aquela angústia de se perguntar o que iria fazer. Para mim era uma coisa que eu já estava bem habituado.
- É claro que depois passou a qualificação que foi um pouco tensa, mas penso que qualificação é tensa para todo mundo. Pelo menos a banca que eu peguei foi muito rígida assim. Mas pra arrumar o que a banca pediu também não tive dificuldade. Apesar, que quando terminei o mestrado eu olhava para minha dissertação e pensava que tinha ficado muito mal feita. Porque a gente vai amadurecendo e você começa a ter um olhar mais crítico em termos de referencial teórico, de análise. De análise, efetivamente, eu achei que faltou muito no mestrado. Esse rigor que deveria ter. Talvez eu não me preocupei tanto porque, até defender o mestrado, só tinha uma pessoa que estava fazendo o doutorado no grupo e ainda não se discutia um trabalho de doutorado que é um negócio que... é algo que tem um critério maior, uma análise mais elaborada. Então, eu ainda não estava habituado com aquele rigor que tem no doutorado.
- Depois para entrar no doutorado, a seleção foi mais complicada, mais rígida. O critério de correção foi mais complicado, mas entrei também e aí começou uma etapa nova. Entrei no doutorado e fui dar aula em Campo Mourão. Morando fora de Londrina no primeiro ano. E era tudo muito corrido, se afasta um pouco de grupo, se

afasta de muita coisa. Você faz as disciplinas porque você tem que fazer, mas o meu dia tinha 24 horas e eu precisava de 30 ou 35 horas.

- Mas fui levando. No começo do doutorado eu tinha uma ideia muito clara de continuar o trabalho do mestrado. Ia fazer uma parte do doutorado em São Paulo na USP. Mas aí apareceu o PIBID na UEL. E aí o grupo estava fechando investigações em torno do que acontecia nos projetos, nos subprojetos do PIBID UEL e não tinha ninguém estudando o que acontecia no PIBID da Física. Então pensei assim: “se apareceu esta oportunidade e eu estava com muita dificuldade para ir para São Paulo, então vou abandonar tudo que eu pensava em continuidade com o mestrado e comecei a trabalhar com a questão do PIBID”. No começo foi algo... até então a segurança que eu tinha em termos de coletar de dados e tudo mais. Vamos dizer que, praticamente, eu vi todas as pessoas antes daquele ano, todas as pessoas que faziam coleta de dados antes daquele ano... elas sempre aplicavam questionários ou faziam entrevistas. Era alguma coisa que era mais controlável. Aí eu pensei: “como eu vou entrevistar uma pessoa sobre o que acontece em ações rotineiras na escola?”; “eu vou entrevistar a pessoa no final e vou perder um monte de detalhes que é analisar o que acontece no PIBID, que é muito detalhe, muitas situações que eram complexas no dia a dia”. Então eu pensei: “bom, agora entra a parte de gravação de aula, de situação do dia a dia”. E como ninguém tinha feito isso no grupo ainda, para mim foi: “como eu vou fazer isso?, como eu vou gravar? Como vou analisar?”. E então, toda aquela segurança que eu criei por muito tempo... tinha hora que eu pisava e não sentia o chão. E daí eu passei seis meses inserido em escola, filmando, indo de manhã, indo a tarde, indo a noite e fazendo entrevista. Porque eu entrevistei, gravei. E com o tempo eu peguei segurança com aquilo. Hoje que terminei o doutorado eu acho que era uma questão de ir amadurecendo.
- Quando eu estava na graduação eu via o S entrevistar... o pessoal via ele escrever as coisas... eu olhava assim e falava: “nossa, daqui uns dias eu tenho que fazer isso”. A primeira entrevista que eu fiz eu fiquei tenso né... eu não sabia o que ia perguntar direito. Eu via todo mundo fazer as entrevistas e pensava: “e agora, o que eu vou fazer”. E eu já estava carregado de referencial teórico de todos os lados e na hora da entrevista eu pensava: “será que eu tenho que perguntar isso por causa do referencial teórico?”. No começo eu tinha uma insegurança, depois foi passando e foi ficando tranquilo.
- E depois eu acho que foi a mesma coisa na época do doutorado. Em 2010 quando comecei as gravações, às vezes tinha quarta-feira que eu não tinha aula de estagiário e eu ia para o grupo. Em 2010 eu já não estava morando em Campo Mourão e tirei o ano para morar dentro de escola gravando. Então eu levava as gravações, o que eu estava fazendo para o grupo e perguntava para eles. Eu não tinha certeza o que eu ia fazer daquilo, mas a gente sempre conversava alguma coisa no grupo e falava: “eu fui lá para filmar aula, mas eu fui lá para analisar o supervisor e será que só filmando aula vai resolver o problema?”. Então tinha coisa que eu não pensava, explicava lá ou relatava, porque a gente sempre monta os *slides* para mostrar como estava. Então eu levava e às vezes, durante a discussão... discussão, mas era praticamente apresentação e trocar experiência do que estava acontecendo, porque ainda estava longe de chegar em análise dos dados. Mas naquele momento, sempre aparecia alguém que perguntava alguma coisa e... vamos dizer que quando a pessoa te pergunta alguma coisa e você não tem resposta, a gente pensa que o cara falou aquilo para me pegar. Mas depois eu ficava pensando naquilo: “nossa, a pessoa perguntou isso e talvez eu tenha que cercar o supervisor deste jeito, ou fazer uma coleta de dados, ou fazer uma entrevista porque está faltando isto aqui, e se depois eu precisar desta informação?”.
- Porque eu vi muita gente, naquele período todinho que eu passei de mestrado, tanto de iniciação científica, mas no mestrado e doutorado, eu vi muita gente que fez coleta de dados, que fez muitas coisas e que chegou em um certo momento da pesquisa e aí questionavam: “como foi a reação assim da pessoa?” ou “o que a

pessoa fez neste momento?” e assim, eu vi muitos casos de ninguém ter registrado, ter gravado. Porque às vezes o foco era uma coisa e a pessoa não olhou para o lado.

- Então nessa época que eu fiz coleta de dados, tanto no começo, quanto no decorrer que fui modificando as coisas, sempre pensava naquilo que eu já vi acontecer com muitas pessoas que chegavam depois lá, faltando seis meses para acabar o mestrado ou doutorado e precisava ter perguntado ou registrado outra coisa. E aí a pessoa não perguntou, e isso aconteceu comigo no mestrado também. Tinha coisa que eu tinha que ter perguntando nas entrevistas e não perguntei e não pensei. Só depois que eu levei para o grupo, e passou qualificação e chegou defesa que alguém chega e fala: “nossa, se você tivesse feito isso”. Mas aí já era tarde
- Então eu fui com essa cabeça para o doutorado, que alguma coisa poderia dar errado, que alguma coisa poderia faltar. Então pensei: “posso até pecar pelo excesso, mas não quero deixar faltar nada”. Então tentei pegar tudo o possível, e tanto é que fiquei com informação que dava para ter feito uns três ou quatro doutorados. Mas acho que foi muito bom.
- E depois quando foi a parte de análise de tudo isso, tinha muita coisa que eu chegava assim... querendo ou não, mas a gente ficando um tempo assim, registrando tantas informações, passando tanto tempo dentro de escola, você acaba meio que capturado por aquele discurso do professor que está lá. Você vê que a intenção do professor que era muito boa, você acaba vendo aquilo lá como uma verdade. E depois quando eu comecei a analisar e levar isso para o grupo, levava para discussão de orientação e tudo mais, eu via que tinha ficado um monte de tempo lá e que tinha faltado um monte de coisas. Coisa no sentido do professor ajudar na formação de estagiário.
- Então, quando eu escrevi a tese, a gente passa aquele tempo de solidão. Só a gente com a tese, você escreve e acha que está uma maravilha. E toda vez eu ia no grupo alguém me fazia perguntas e eu pensava: “poxa, se a pessoa fez esta pergunta mesmo ela desmontou minha análise, então vou ter que pensar outra coisa”. Às vezes, a gente não quer que destrua tudo que a gente fez, mas na hora eu ficava pensando e depois eu falava: não, por aqui não dá, vou ter que mudar, vou ter que fazer uma análise mais aprofundada e tudo mais”.
- Depois veio qualificação, defesa e observando tudo que aconteceu... porque eu acompanhei neste período do doutorado umas quatro ou cinco teses rodando no grupo. E as discussões das teses eram sempre em um nível mais rigoroso, tinha algumas pessoas que levava o trabalho e ainda estava assim... eu achava que o meu estava muito cru e tinha gente que levava o trabalho e as vezes estava em um estágio mais... antes do que eu tinha chegado. E a discussão era muito rígida, muito calorosa. No sentido de tentar contribuir com o trabalho. Como o meu trabalho estudava PIBID e tinha outros trabalhos que também estudavam PIBID, e então a gente levava vantagem, porque se está discutindo o trabalho de outra pessoa, a gente sempre fica com a antena ligada, para ver se a gente teria que fazer aquilo. Então tinha estes momentos, em que a discussão era para tese de uma pessoa outra, e eu fazia anotação e aquilo lá me ajudava a resolver muitos problemas. Muitos pontos na elaboração da tese que eu não levei para discutir no grupo, não levei para discutir nem em orientação. Teve muita coisa, muitas partes da análise que eu levei, vamos dizer assim, para orientação e para qualificação, praticamente. Porque já tinha discutido com outras teses. E às vezes a pessoa levava um puxão de orelha e eu pensava: “nossa, eu não fiz isso assim, vou ter que vou fazer”.
- A discussão era direcionada para outra pessoa, mas eu anotava tudo aquilo e pensava: “vou ter que fazer, porque se eu trouxer a minha aqui, ela está do mesmo jeito e eu vou escutar a mesma coisa”. Tinha muitos detalhes também, da questão do trabalho da VL, no começo quando ela ia mexer a fundo no PIBID, teve muitas coisas que, às vezes, era discutido no trabalho dela, passava a manhã inteira discutindo aquilo lá, era muita coisa eu pensava: “nossa, tenho que pegar isso”. No

dia que era discussão minha, a gente acabava, eu distanciava um pouco e ficava uma semana sem nem olhar para o meu trabalho, ai passava e pegava o que o pessoal escrevia na Memória e pensava: “não, agora eu tenho que anotar isso daqui”. Tinha algumas coisas de outros que era discutido, e eu pegava em Memória e sabia que eu tinha que fazer também, arrumar a tese, inserir em algum espaço, porque não tinha pensado naquilo. Porque a pessoa levava um *slide* lá e do nada alguém questionava. Dai eu pensava que se questionaram com eles, é uma fragilidade do trabalho e mesmo que não fosse a minha intenção entrar naquele detalhe, mas se não fizesse, talvez iria faltar algo que depois não ia dar um entendimento perfeito no trabalho. Eu escuto a bronca de outra pessoa para eu não levar a bronca. Ajudava muito. Sempre ajudava, abria ideia que você não tinha. Ou você pensa diferente. No mestrado e no doutorado a gente tem o período solidão e o período que se você não está no grupo, não conversa, não discute, a solidão pode gerar uma depressão. É bom estar ali participando, escutando. Às vezes você escuta o problema de pesquisa de outra pessoa e acha que o seu é tão pequeno.

- Então eu acho que você estar ali, discutir o seu trabalho e discutir a produção de outras pessoas te ajudava em dois sentidos. Te dá segurança, te dá apoio para você consolidar aquilo que está defendendo. Porque quando vai fazer uma pesquisa, você vai defender alguma coisa. Se você está ali você acaba tendo um apoio. É como se entrasse lá de muleta. As muletas são os que já tem doutorado. As muletas para você conseguir ir andando e depois você vai tirando a muleta sozinho com o tempo. Se você não tiver isso, eles que são pesquisadores já consolidados e o grupo também, que tem um papel importante.

Lilian:

- E hoje, você se considera um pesquisador?

MC:

- Eu considero. Não do jeito que eu queria. Mas eu acho que sim. Eu penso assim, que eu não cheguei no nível do SA e da MP. Mas no meu caso, que terminei o doutorado faz pouco tempo, tem sete meses. Nestes sete meses, eu queria estar muito mais inserido no grupo de pesquisa. Queria estar mais participante do grupo. Quando estávamos no grupo, ainda mais no meu caso que já terminei o doutorado, eu acho que a parte da pesquisa não é só a gente sentar e escrever um trabalho, um artigo. Vai mais do que isso. eu acho que passa por você também ajudar alguém a se formar. Formar na pesquisa, porque na graduação já é a função normal nossa. Talvez por conta de eu ter terminado o doutorado recentemente, e por conta de aulas na graduação e tudo mais, eu levei um tempo para conseguir finalizar a tese. Levei quatro, cinco meses para finalizar a tese. Porque eu tinha uma preocupação em deixar ela mais redonda. Isso me tomou muito tempo, eu revisei ela inteira e tudo mais. Mas foi uma coisa que passou, mas o que eu sinto falta hoje mesmo, é mais de estar inserido no grupo. Não só para ajudar para ajudar na formação de quem está fazendo mestrado e doutorado.
- E depois que eu terminei o doutorado, eu praticamente não consegui publicar ainda artigo da minha tese. Hoje paro para pensar assim, talvez eu não pude publicar ainda, porque não tive condição de continuar no grupo.
- Porque querendo ou não, quando você está no grupo, você sente assim: “nossa, eu tenho que fazer isso”. É como se você estivesse estimulado. Tem dias que você senta para escrever.... eu já sentei varias vezes para escrever um artigo, para escrever projetos e tudo mais. E dai eu penso: “nossa, e este ponto aqui, como está discussão no grupo?”. Então tem umas coisas que você fica fora e isso acaba te atrapalhando. Eu pelo menos vejo assim.
- Então vamos dizer assim, aquele ideal de pesquisador, aquele cara que está lá assim, está orientando e está publicando efetivamente, se eu pensar por este lado, levo uma certa desvantagem por eu ter afastado um pouco. Querendo ou não, se você está inserido, você tem as discussões, as ideias que estão acontecendo, vê

alguma coisa que alguém está fazendo, que não é aquilo que você faz, mas se você estica um pouquinho aquela ideia para analisar o que você tem de dados, você mata um artigo com facilidade.

- Se eu pensar por este lado, acho que ainda falta alguma coisa para me ver consolidado como um pesquisador ativo mesmo. Talvez também, este ano, pelo fato de eu estar novo na universidade, estou com um ano e meio praticamente, que entrei na UEL. E a gente no começo, você pega um milhão de aulas, você pega as aulas... hoje eu percebo isso, se você entra você pega aulas em turma de 60 alunos. Dai você pega duas ou três turmas assim. Dai você pensa que tudo bem, que dou aula tranquilo. E dai chega final de bimestre. Dai aparece um monte de prova, aparece isso e aquilo, a gente é novo e tem que assumir um monte de coisa. Coordenação de um monte de coisa, e que toma um tempo da gente.
- Então até a gente ter uma certa estabilidade, a gente perde muito tempo. Este semestre estou trabalhando com disciplina de estágio. Eu via o SA dar a disciplina de estágio na graduação e pensava que era uma disciplina fichinha. Mas dai você vem ministrar a disciplina e você tem que preparar aula, preparar isso, preparar aquilo. Correr atrás de um monte de detalhes que até então eu não via acontecer nos bastidores.
- Isso acaba te atrapalhando um pouco. Mas ao mesmo tempo que atrapalha, eu vejo possibilidades, muitas possibilidades para continuar a pesquisa, até em outras coisa que eu não fiz ainda. E também, agora eu começo a chegar em uma fase assim, a um ano e meio atrás, quando entrei aqui, eu tinha muita dificuldade e perdia muito tempo, preparando aula, fazendo isso e aquilo. Hoje percebo que está diminuindo este tempo que eu gasto para estas preparações.
- Então acredito que talvez, no próximo ano, a minha expectativa é de voltar mais com força na questão de pesquisa mesmo. Até porque a gente termina o doutorado, acho que a gente passa o tempo inteiro lá vendo aquele movimento de orientação, de construção de... porque na realidade é a construção de pessoas que a gente vivencia lá. Quando a gente termina o doutorado, eu pelo menos me sinto assim, me vejo na obrigação de continuar este movimento, de formar pessoas. Porque a gente não fica aqui para o resto da vida. O tempo da gente é muito curto. Eu sou novo, mas sei que um dia vai acabar meu tempo. E a gente tem que ir formando outras pessoas, desenvolvendo pesquisas, as coisas vão acontecendo. E eu quero dar uma continuidade nisso.

Lilian:

- Que fatores você acha necessário para se tornar um pesquisador?

MC:

- Eu acho assim... o primeiro detalhe que eu acho assim que eu... na verdade não é o primeiro detalhe, são vários detalhes, vários aspectos. Mas eu falo assim, um dos que é essenciais é você começar a questionar. Se a gente não tiver aquele olhar de questionar as coisas, questionar tudo: “esse professor usou uma camiseta verde e ele vai dar aula de biologia”. É uma coisa que aparentemente é banal, mas se você perguntar porque ele estava de camiseta verde...
- Então acho que a principal virtude que um pesquisador deve ter é questionar. É o primeiro passo de tudo. Ele tem que questionar.
- Se ele não questiona, ele pode ser organizado, pode ser muito metodológico, pode estudar referenciais e tudo mais. Mas se ele não questionar não faz pesquisa. Então eu vejo isso.
- E talvez por isso que no dia a dia meu aqui na universidade, eu vivo aquele conflito. Terminei o doutorado, estou terminando o ano e assumi tanta coisa que eu achei que não fosse dar conta. No ano que vem quero ficar com minhas aulas e organizar o horário para voltar para a pesquisa e tudo. Porque eu vivo uma angústia. Eu questiono tudo, no sentido de bater o olho nos meus estagiários, vejo o que está

acontecendo e sempre me pergunto: “porque a pessoa está fazendo isso?” “olha o jeito que o cara chegou aqui no quarto ano”. Eu vivenciei esta situação rotineiramente, de olha um estagiário que chega super preparado no quarto ano como professor e tem outro estagiário que chega completamente travado. Sem se sentir e agir como professor. São muitos detalhes que eu questiono e muito.

- Eu questiono e falo assim: “nossa, eu preciso entrevistar esse...” porque depois aquele sangue da época de coleta de dados e pesquisa assim que foi muito forte, não para de correr na veia. Dai eu penso que preciso entrevistar aquele aluno, saber o que aconteceu com ele para ele chegar desse jeito. E o que aconteceu com aquele outro. Porque estou trabalhando com ele a dois ou três meses e ele ainda está sentido esta dificuldade muito grande. Então eu penso que preciso entrevistar e analisar isso.
- E você acaba com muita coisa na universidade, porque você é novo e colocam tudo para você. E você acaba entrando em algumas coisas que te comunicam que você é o responsável por aquilo. E dai você tem que fazer, porque se não faz, depois dá errado e alguém te cobra. E acaba perdendo tempo. Porque nossa, está acontecendo isso com o cara e eu não entrevistei ele. Nossa, porque se está acontecendo isso com o cara, eu queria investigar porque não aconteceu com os outros. É um trabalho de pesquisa para você conseguir entender aquilo ali e isso ajudar na formação de outras pessoas.
- Então, quando isso acontece dá uma decepção porque fica louco. Porque você precisa fazer aquilo, deixa pra outra semana. E depois vê as semanas passando uma atrás da outra.
- Então eu tenho me preparado para esconder isso ai um pouco dessas tantas coisas que a gente perde. E ano que vem voltar, programar horário de aulas para voltar a participar do grupo. porque participando do grupo você acaba... porque quando você pensa em resolver o problema da outra pessoa, de quem está pesquisando, ou quando você pensa em ajudar alguém que está pesquisando, porque isso seria o papel de um pesquisador também. O papel dele não é só sentar e escrever, é também formar. Então quando você ajuda alguém a formar, você tem muito mais facilidade para desenvolver uma pesquisa, seja ela qual for. Acho que é mais ou menos isso.
- E eu penso em reeditar a minha tese no formato de um livro e isso leva muito tempo, dá muito trabalho.
- E dentro da universidade você precisa de uma autonomia e você só consegue isso através de pesquisa. Dentro da universidade com aula ninguém tem reconhecimento. É só com pesquisa, com formação de grupos.
- Por exemplo, até final de novembro vou submeter um projeto de pesquisa e vou desenvolver ele todinho em conjunto com o grupo de lá. Com o EDUCIM. Que é já é um grupo consolidado e tudo mais, e eu vou trabalhar com PIBID e outras coisas assim que vai ser o foco de pesquisa.
- Então acho que não tem outro caminho para você ter isso se não for um reconhecimento, ter tudo dentro da universidade. Você consegue só com pesquisa.

Lilian:

- E quanto à sua formação de pesquisador, como você compara o mestrado e o doutorado?

MC:

- Quando eu terminei o mestrado, eu olho para o resultado, a dissertação e penso que, com a cabeça que tenho hoje, tenho até vergonha do que eu fiz na época, de tão frágil que foi.
- Mas naquela época eu achava que era um trabalho maravilhoso que ficou. Porque eu escrevi o trabalho com uma certa maturidade de pesquisa, e para aquele momento, aquele trabalho foi assim... eu tentei fazer tudo certinho, tudo mais.

- Mas depois que entrei no doutorado, daí eu passei... com as discussões que tinha, tanto no grupo como nos estudos que eu fazia, eu começava a observar pontos... muitas questões que estavam muito frágeis na dissertação. Assim: “nossa, eu precisava ter feito isso”, “como eu escrevo isso na dissertação e deixo passar?”.
- No doutorado comecei a ter um rigor maior, comecei a estudar mais. Eu falo que no doutorado eu fiz muito mais um trabalho assim de, análise crítica mesmo, do que eu fiz no mestrado. No mestrado eu acho que eu ainda não tinha maturidade suficiente para fazer um trabalho crítico. Uma análise mesmo. Porque se a gente pegar o que é essencial em uma dissertação, ou uma tese, é a análise que você faz da situação que está investigando, seja ela qual for. O essencial é análise. E às vezes, eu olho para minha dissertação e acho que eu não fiz uma análise de fato, eu simplesmente relatei uma situação, acho que relatei até bem, mas acho que relatei. Não fiz uma análise crítica.
- E no doutorado eu consegui fazer uma análise mais crítica da situação.
- Em um certo momento do doutorado, eu tive que tomar uma decisão que até foi levantada no grupo de pesquisa, em qualificação. Que é: “qual que vai ser a cara da minha pesquisa de doutorado?”, “vai ser uma cara que eu vou ser bonzinho, vou só relatar tudo que acontece e vou ficar em cima do muro, ou vou me posicionar?”.
- Na época do mestrado eu não tinha maturidade para isso, no doutorado eu falei: “eu não vou ficar em cima do muro, se eu tiver que criticar, agora é a hora de criticar”. Então acho que essencialmente este foi um salto que eu tive, de conseguir olhar para uma situação e fazer uma crítica efetiva. De falar: “se eu escrever isso aqui na minha tese, talvez eu desagrade alguém”. Mas é um trabalho de pesquisa, não identifiquei ninguém lá. Então eu vejo isso, que este salto eu consegui dar. De alguma coisa que era muito descritiva, em que eu ficava preocupada com a parte fenomenológica e foi para algo que além. Eu trabalhei com a parte descritiva fenomenológica, mas fiz uma análise crítica da situação. Lógico que depois eu fiquei preocupado de quem eu analisei ler o meu trabalho. Mas o que eu fiz de coleta de dados, o que eu observei, o que eu registrei das informações, não tinha como fugir da crítica que eu fiz. Tinha que chegar naquele ponto.
- Muito provavelmente, se fosse no mestrado, eu não teria capacidade de levantar a crítica que eu fiz. De dizer: “foi feito isso daqui assim, assim. E isso retrata uma fragilidade, uma ausência de pressupostos teóricos desse professor, tem uma fragilidade na formação dele”. Esse é uma diferença que eu observo no doutorado.

Lilian:

- Durante o mestrado, e o doutorado, o que você fazia paralelamente ao grupo?

MC:

- Eu lia bastante, estudava... sempre lia ... buscava em textos, revistas. Tinha artigos que eu não conseguia em revistas e eu sentava na biblioteca, acessava o programa que você compra artigos, que você não tem disponível na internet ou nas revistas que estão na biblioteca. Eu cheguei a comprar artigos. Escrevi vários trabalhos para mandar para evento. Sempre quando eu ia para evento... o evento é engraçado, às vezes a gente vai e ninguém dá bola para o seu trabalho. Mas às vezes aparece, no evento inteiro, um cara, um pentelho, que te faz uma pergunta assim e te faz a pergunta mais sacana do mundo. Que eu falava: “nossa, esse cara fez esta pergunta, será que ele tem razão?” e eu começava a olhar aquilo né.
- Então eu sempre me vi inserido nesta questão de escrever trabalho, participar de eventos, participar de discussões, de palestras, assistir inúmeras de defesas de mestrado e doutorado, para eu saber como que era o processo. Porque a gente sempre fica naquela: “como é que é isso?”. da época da graduação mesmo eu já assistia. Na época do mestrado todas as defesas que tinha no grupo eu assisti. Na época do doutorado não assisti todas porque teve período que eu fiquei fora, trabalhei.

- Na época de disciplina... eu aprendia bastante com as disciplinas. Eu tive, praticamente, três disciplinas neste período que eu acho que foram fundamentais. Uma disciplina foi aquela de metodologias qualitativas da MP, que eu acho que é uma disciplina assim, que te abre muita a cabeça. Te dá uma visão da pesquisa... uma visão metodológica da pesquisa. Eu fiz ela duas vezes. Porque não adianta nada se o trabalho for perfeito, for maravilhoso, se você não souber organizar, não souber comunicar ele direito, explicar como é que você está fazendo, porque você. Por que neste momento você aplicou uma entrevista ou um questionário? Quem está despreparado diz que fez entrevista porque é mais completa. Mas talvez se tivesse aplicado um questionário o resultado teria sido mais efetivo. Então, para cada situação que você quer, dependendo do seu objetivo, você vai ter um critério do que é melhor para aquilo. E você só vai dominar isso bem, se você tiver um domínio de questões metodológicas de análise, de tudo isso. Então, é uma disciplina essencial. Você não escreve uma tese, ou dissertação, sem capítulo metodológico.
- E a disciplina de educação não-formal, que fiz ela umas duas ou três vezes, deu suporte muito grande para a questão do mestrado, principalmente. E a disciplina de Saberes Docentes, que fiz no segundo ano da graduação, no terceiro e quarto da graduação. Fiz nos dois anos do mestrado, e nos três do doutorado. Foi uma disciplina que a cada discutia alguns textos, nunca acontecia igualzinha, sempre foi modificando. E, em cada ano ela me ajudava em alguma coisa. Ou me dava suporte para escrever trabalho para evento, ou as leituras que eu fazia me ajudava a escrever um capítulo da dissertação, ou da tese. Então me ajudou bastante foi essencial para mim até hoje. Porque às vezes eu vou dar aula, se eu tiver que fazer uma aula sobre saberes docentes na perspectiva de Tardif ou de Gauthier, eu chego e dou uma aula com as pernas nas costas. Porque eu participei de várias discussões, via as perspectivas de estudo daquilo lá, de aplicação em vários trabalhos, em várias dissertações e teses. Então você está inserido naquele discurso. Então eu participei destas disciplinas vários anos e isso me deu um amadurecimento teórico dessa parte muito grande.
- Na época da graduação eu estudei aquilo lá três anos, participei das disciplinas três anos e não estudei para a prova do mestrado porque eu via aquilo lá dia a dia, toda semana. Na época do mestrado a disciplina ajudou eu escrever minha dissertação. Tem capítulo da minha dissertação que, às vezes, eu tirei nota de aula, pegava no livro ou artigo de onde era tirado, já fundamentava. Ajudava muito. A mesma coisa no doutorado. No doutorado mais ainda, porque a gente teve que avançar em muitos aspectos teóricos. Então tinha coisas que eram bem pertinentes para uma situação específica, mas para o que eu trabalhei precisava fazer ajustes. Então o estudo desta parte teórica nas disciplinas, me deu tranquilidade para a hora que eu precisei articular vários autores, eu já tinha conhecimento do que eles pensavam, e sabia onde que eles discordavam.
- Então, como eu participei das discussões, eu sabia o que fazer na hora de escrever aquilo para a tese. Não ia precisar voltar a ler o livro inteiro porque já estava naquele movimento assim de discussão teórica. Várias pessoas discutindo aquilo, trabalhando aquele assunto, aparecia todos os pontos. Todos não, vários pontos, porque sempre é possível achar um aspecto novo, que não tinha pensado nisso. Mas a gente vai se cercando de vários pontos até ter um movimento um pouquinho mais amplo daquela parte.

Lilian:

- E o que você está fazendo atualmente?

MC:

- Atualmente estou dando aula na graduação. Neste semestre estou com disciplina de estágio só. Na disciplina de estágio eu tenho aplicado várias coisas que eu percebi na pesquisa, que eu desenvolvi. Eu tenho feito isso em sala de aula hoje. Na época que eu escrevi a tese eu critiquei: "precisava ter feito isso". E agora eu estou no lugar

que eu critiquei alguma coisa que alguém deixou sem fazer. Então eu tenho que fazer. Tenho feito isso.

- Tenho trabalhado no PIBID, tenho orientado três supervisores e 20 bolsistas. Que eu coordeno.
- Coordeno o PDE da física, que é o programa de capacitação da rede. Tem 10 professores e eu oriento três professores. Oriento, deste ano, três e oriento um do ano passado. Fora a parte burocrática de universidade. Participar de reunião disso, daquilo, projetos de incentivo a licenciatura. Todas as atividades são voltadas para a formação de professores.
- Eu entraria agora no mestrado profissional que abriu. Não deu tempo de entrar por conta de não ter terminado o doutorado até fevereiro. Tinha que ter terminado tudo certinho até fevereiro.
- É pra dar aula no mestrado profissional, orientar e tudo mais. Até, era um projeto para este semestre. Para começar e já dar uma consolidação de pesquisador mesmo. Ai quando eu terminei o doutorado eu avisei e entrei com solicitação para entrar no mestrado profissional de ensino de física. Só que quando eu entrei com pedido já tinha fechado a janela. E a janela para ingressar novos orientadores e professores é só em janeiro. São acidentes que tem no percurso, não tem como controlar. É isso.
- Do ano que vem não tem escapatória porque agora já homologuei o pedido para entrar. Não tem orientador no mestrado profissional da área de ensino, fora o professor L que é do programa que eu fiz doutorado. Chega até ser irônico, porque é mestrado profissional em ensino de física, mas só tem um professor da área de ensino de física orientando.
- A minha intenção para o ano que vem é ingressar neste programa para orientar, pelo menos, dois mestrado pro ano que vem.

Lilian:

- Eu não perguntei no começo da entrevista, você autoriza que eu utilize estes dados para minha dissertação?

MC:

- Claro que eu autorizo.

APÊNDICE E

Entrevista com VL

Lilian:

- Você autoriza que eu utilize esta entrevista para minha dissertação?

VL:

- Autorizo.

Lilian:

- Como foi o processo do seu doutorado?

VL:

- Em 2009 eu comecei a fazer parte do grupo e junto com o grupo, eu comecei a fazer, como aluna especial, a disciplina do S (orientador de doutorado) de saberes docentes e da M (professora do programa de pós-graduação e também uma dos líderes do EDUCIM) das análises qualitativas. Então eu fazia o grupo na quarta de manhã, na quarta a tarde a disciplina do S e quinta de manhã a disciplina da M. E aí eu voltava pra Cascavel porque eu trabalhava na época. No começo eu não conhecia bem as pessoas e estava bem desenturmada, porque quando eu terminei o mestrado eu comecei a trabalhar, dando aula na faculdade particular e me afastei totalmente de leituras, da EM e do EC. Então, eu voltei em 2009, como estudante especial e participando do grupo de pesquisa. Então, para mim, que trabalhei seis anos e não tinha mais contato com pesquisa, textos, artigos, discussões. Não tinha mais este contato e no grupo que eu recomecei a ler, a ouvir e a participar de discussões. Então, isso para mim, foi excelente.
- E eu ainda estava me preparando para a prova do doutorado. Então era toda aquela tensão, aquela coisa, “será que eu vou conseguir” e tal. Então eu acredito que tenha poucas falas minhas no grupo neste período. Porque como eu era aluna especial ainda, eu acho que ... sabe quando você se sente um peixe fora d’água? Era a tensão de “será que eu vou passar na seleção do doutorado e se eu não conseguir, ano que vem não poderei mais fazer disciplina como aluna especial”, porque já estava fazendo as duas disciplinas que eu poderia. Mas a minha intenção era continuar participando do grupo mesmo que eu não conseguisse entrar na seleção do doutorado.
- Então fiz a disciplina do S, excelente disciplina sobre saberes, estudei Tardif, na disciplina do S a gente fez a revisão de alguns conceitos que eu havia estudado na dissertação. E o grupo, não sei se é um complemento, mas ele articula tudo isso. No grupo você articula as disciplinas com as pesquisas que estão acontecendo dentro do grupo e você acaba interagindo, porque os colegas apresentam os seminários e você aprende muito com isso. Em 2009 eu acho que eu não me via ainda como pesquisadora, eu estava muito assim.... não me imaginava como pesquisadora.
- Aí eu fiz a seleção, fui aprovada, sai do meu trabalho em Cascavel e comecei a participar do grupo. Como eu já tinha feito as disciplinas, comecei a participar do grupo e isso foi muito enriquecedor. Primeiro porque você acompanha o que os colegas pesquisam, você escuta sobre diferentes teorias, sobre diferentes pesquisadores, diferentes contextos de pesquisa. Então o nosso grupo é muito heterogêneo. No grupo nós temos matemáticos, físicos, químicos, biólogos e no começo o professor M também participava que é filósofo. Então isso enriquece muito o conhecimento. Às vezes você nem sabe o que aquele pesquisador escreve, mas você sabe que aquele pesquisador, pesquisa sobre determinado assunto. Isso que é bom no grupo, você tem esta diversidade de informações. Não que você ouça e saiba exatamente o que aquele pesquisador escreveu, mas você sabe que aquele pesquisador estuda determinado assunto e você sabe onde buscar. E isso é importante.

- E aí eu comecei a fazer o doutorado, fiquei mais ou menos meio ano sem coletar os dados do PIBID. Então na metade do ano que eu comecei a coletar os dados do PIBID. Que eu pesquisei sobre o PIBID. Então eu comecei também a participar da disciplina da M na sexta à noite, que é quando eu consegui coletar os dados dos meus sujeitos de pesquisa e aí eu comecei a apresentar no grupo, que é de praxe. Começa a fazer a coleta de dados e começa a participar dos seminários. Isso foi bom para mim, você tem que se organizar, você tem que pensar na sua pesquisa e tem que expor isto para os colegas. E quando você expõe para os colegas, você tem que ter tudo sistematizado, para que os colegas entendam o que você está pesquisando.
- No começo eu não sabia muito bem o que eu ia pesquisar ainda. Tinha aqueles dados, comecei a apresentar os dados dos meus sujeitos de pesquisa e aí o instrumento para análise da ação docente caiu do céu. E aí começou o estudo da matriz e então eu foquei realmente no estudo da matriz. Procurei entender a matriz para começar fazer análise dos meus dados. Porque eu tinha os dados, apresentava no grupo, mas ainda não sabia onde iria chegar. Então essa coisa de apresentar no grupo e tal, você já tinha que estruturar né, já tinha que ter um tipo de estrutura né. E isso é muito bom porque você começa de alguma forma a se organizar, o começo, meio e fim. Então é uma forma de você se organizar. Tinha que apresentar o seminário, então ótimo. “O que eu tenho que fazer primeiro? Eu tenho que falar sobre o PIBID, depois tenho que falar sobre o referencial teórico que vou usar, aí eu falo da matriz, falo da análise dos meus dados e falo das considerações”. Então essa construção... o grupo me deu essa base. “Por onde que eu tenho que caminhar? Como eu tenho que caminhar?”.
- Como eu fiz as disciplinas em 2009, a partir de 2010, o que fazia era participar do grupo. Então o grupo foi me delineando de certa forma. Porque acompanhando a apresentação dos colegas eu ia pensando na minha pesquisa também.

Lilian:

- E hoje, você se considera uma pesquisadora?

VL:

- Então, eu sinto que tenho mais autonomia. Se você me perguntar se estou escrevendo artigos, não. Se você me perguntar se estou coletando dados, sim. Então assim, tudo que eu faço eu procuro coletar dados. Escrever artigo ainda não. Agora, coletar dados eu já coletei. Porque eu tenho que ter dados para escrever. Então assim, eu trabalho com a disciplina e eu já penso como eu vou fazer para coletar os dados desta disciplina, porque eu penso em escrever um trabalho futuro. E eu acho que isso é coisa de pesquisador. Eu não vejo a disciplina que eu vou trabalhar, como uma disciplina assim, que eu vou lá, desenvolvo essa disciplina e acabou. Não. Essa disciplina vai ser o meu campo de pesquisa, vamos dizer assim.
- Então eu planejo, construo o meu plano de ensino pensando assim: “nesse momento eu vou coletar algum dado”. Então eu procuro fazer um questionário no início da disciplina ou fazer uma filmagem de uma miniaula. Como na disciplina que comecei agora, de estágio supervisionado, vou pedir um relatório no final da disciplina. Então assim: “estou pensando em escrever artigo agora? Não. Estou pensando na pesquisa? Sim.” Então tudo eu tento ver como uma pesquisadora. O que os alunos falam, eu tento ver o que ele está querendo dizer com isso. Então eu tenho uma outra visão de quando eu trabalhava antes de começar o doutorado. E isso acho que o grupo me deu. Porque você sempre está pensando assim, você vê com outros olhos. “O que eu posso fazer com isso?” “O que eu posso pesquisar dessa situação?”. Então acredito que hoje eu sou uma pesquisadora, realmente.
- Qualquer disciplina que eu trabalho, digo assim na licenciatura em matemática, porque eu trabalhei com engenharia civil, com eletrônico e tal. Mas o meu foco hoje é na licenciatura em matemática e eu procuro de todas as formas coletar dados. Ano

passado nós fomos fazer um trabalho em um evento em Toledo e a primeira coisa que eu falei foi: “gente, vamos aplicar um questionário com esses professores. Vamos ver o que eles pensam sobre isso”. E estão lá os questionários respondidos. Então eu percebo isso, que estou coletando informações. Não estou escrevendo artigo hoje, porque ainda não consegui pegar, mas acredito que até o final da disciplina, com essa de estágio que é o meu foco, quero por meio do relatório, pensar em um artigo e escrever alguma coisa. Então assim, sempre com um olhar de pesquisadora e já pensando nos dados.

Lilian:

- E como foi esse processo de você se tornar uma pesquisadora?

VL:

- Acho que é uma questão de atitude que antes eu não tinha. Até eu começar o doutorado eu dava aula. Hoje eu dou aula pensando no que eu vou pesquisar disto. Então, até eu começar o doutorado, eu dei aula 6 anos. Então eu ia lá, dava aula mas, em nenhum momento, eu pensava em coletar dados para escrever alguma coisa sobre. Isso que mudou hoje. Hoje tudo que vou fazer, seja um curso que eu vou dar, ou alguma coisa assim, sempre penso: “vou coletar algum tipo de informação”. E acho que esta é a característica do pesquisador, é você sempre estar coletando informações para depois você fazer uma pesquisa ou durante o processo você fazer uma pesquisa disso né. “No que vai resultar isso”, “o que aconteceu nesse processo?”. Antes eu não pensava nisso, não pensava em coletar dados para futuramente escrever um artigo ou escrever um trabalho para algum tipo de evento. E hoje eu entro em sala de aula pensando no que eu posso fazer depois, durante e depois ne. Porque a gente sempre precisa estar reconduzindo a prática de sala de aula também. Mas sempre pensando em uma pesquisa mesmo, no que vai ser melhor naquele momento. Então vou buscar informações para que eu consiga conduzir da melhor maneira possível. E como eu falei, sempre pensando nos dados. Acredito que se eu tiver dados, se eu coletar dados, vou ter como produzir alguma coisa depois. Isso que eu acho que mudou com o doutorado. Antes eu não fazia, agora eu já penso em coletar dados para a produção científica. Acadêmica no caso. Científico-acadêmica. Enfim, para produzir artigos.

Lilian:

- O que você considera necessário para se tornar uma pesquisadora?

VL:

- Ter bons, ou melhor, ótimos orientadores. Em primeiro lugar, porque é aquela coisa do exemplo. Eu sempre brinco que quando eu crescer quero ser com o meu orientador e a M (outra pesquisadora do grupo e também professora do programa de pós-graduação). Porque você aprende observando também e eles são pesquisadores. Então, observação eu acho que é importante, estar sempre estudando, participando de alguma forma de um grupo. Eu no momento não estou podendo, mas é bom participar também.
- Então é a participação no grupo, as discussões que acontecem no grupo, as socializações da pesquisa com o grupo. O fato de você socializar acaba gerando discussões e isso enriquece muito a sua pesquisa, isso é importante. Porque você tem um alicerce. O alicerce é o grupo, ele está ali para te dar suporte. Então qualquer insegurança, qualquer dúvida que você tenha, tem o momento do grupo para discutir. E você compartilha isso porque você vê que tem outros colegas que também tem essas dúvidas, ou essas incertezas e que no momento do grupo, muitas delas são sanadas. Então acredito que a participação no grupo é fundamental, a questão dos orientadores também fundamental, porque é eles que vão te direcionar, porque tem momentos que você fica totalmente perdido. Então eles te direcionam: “o que você acha de ir por aqui, por este caminho ou por este outro caminho”. Então acredito também que os orientadores são fundamentais.

- E pra ser pesquisadora tem que ter dedicação, muita dedicação, seriedade no que a gente faz, compromisso com o trabalho. Questão de compromisso porque você vai fazer entrevista com as pessoas, então você tem que ter toda uma ética. Tem que ser ético na divulgação dos dados também. E isso tudo você vai aprendendo no grupo. Porque é como eu falei, o colega faz uma apresentação e você fica observando aquilo. Então algumas questões que surgem ali no grupo servem para você também. Então serviam para mim. Como, por exemplo, discussões sobre o trabalho do MC, que trabalhava PIBID também. Então algumas coisas também serviam para minha pesquisa. Então acredito que é esta socialização, esta participação no grupo é fundamental para você se tornar um pesquisador. Acredito que são estas coisas.

Lilian:

- O que você fazia, durante o doutorado, paralelamente ao grupo?

VL:

- Fazia leituras, fiz o estágio de docência porque eu era bolsista. Então eu participava das aulas da M (professora do programa) que eram na sexta-feira, de estágio supervisionado. Escrevemos um capítulo para o livro do programa, do mestrado e doutorado, que parece que até o final do ano sai. Então junto com o grupo a ideia era produzir, era divulgar a pesquisa. Então juntamente com a participação no grupo, juntamente com a coleta dos dados, eu ia fazendo leituras e ia pensando em trabalhos mesmo, pra eventos, artigos para revista. E o grupo sempre estimulou este tipo de conduta. Vamos pesquisar e vamos divulgar os nossos resultados.
- Então, paralelamente ao grupo eu ia tentando produzir e pensar sobre os dados que eu estava coletando no momento. Participei do EREBIO que foi em Londrina mesmo com o primeiro artigo, primeiro trabalho, uma comunicação oral. Neste mesmo tempo nós fizemos um capítulo para o livro do programa, fiz um trabalho para o ENDIPE também. Fui para lá, apresentei, foi um trabalho que foi legal porque foi em painel. O legal foi que no EREBIO eu conheci uma menina de Curitiba e quando abriu as inscrições pro ENDIPE ela me convidou para escrever trabalho junto com ela e uma menina do Rio Grande do Sul. Então fomos para o ENDIPE com um painel onde aplicávamos três trabalhos.
- Então foi isso, as leituras, a coleta de dados com o PIBID, conhecer o PIBID que estava começando e estes trabalhos para eventos que o grupo sempre incentivava.

Lilian:

- E qual o papel destas coisas, que você fazia em paralelo ao grupo, para se tornar uma pesquisadora?

VL:

- Acredito que é a autonomia. Você tem uma certa autonomia, você consegue conduzir o processo. Participando do grupo você tem o apoio do grupo e dos orientadores e isso é bom porque você se torna, de certa forma, mais autônomo. Então eu fui coletar os dados e assim, no primeiro momento eu precisei de ajuda pra saber como iria fazer. No segundo momento de coleta de dados eu já tinha mais autonomia pra saber o que fazer então eu fiz 4 coletas de dados com estes acadêmicos, com estes bolsistas. Então na quarta entrevista já foi uma coisa muito mais ao natural. Então é a questão da segurança. Autonomia e segurança no que você está fazendo. É isso que acontece hoje, coletei os dados porque tenho uma certa autonomia para fazer isso que antes do doutorado eu não tinha. O grupo ajudou a construir isso, essa autonomia. De pesquisador mesmo. Então acredito que é uma das coisas que eu construí neste período, neste processo.

Lilian:

- Você me disse que está dando aula e coletando dados. E o que mais você está fazendo atualmente?

VL:

- Bom, o meu sonho era ser professora de uma instituição pública.
- Outro detalhe, acredito que com a participação no grupo e com o doutorado... o meu foco era também de passar em um concurso público. Então durante o doutorado eu fazia isso também, que esqueci de falar. Eu estudava para concurso. Então eu participei de alguns concursos.
- Quando eu entrei no doutorado eu tinha prestado concurso público e não passei. Aí continuei prestando concurso público durante o doutorado. E no ano passado eu prestei dois concursos e passei nos dois. Então eu acredito que até nisso o grupo foi determinante. Por conta de você ter mais segurança no que você escreve. Então eu acredito que esta participação no grupo e no doutorado, ajudou para que eu fosse aprovada em um concurso público, porque você passa o tempo todo estudando e este estudo é fundamental para o pesquisador. É um constante... a sua vida se resume a estudar. A gente não tem mais aquela coisa de que hoje é final de semana. A partir do momento que você começa a realmente se envolver com isso... você não consegue ficar sem estudar.
- Dou aula na UTFPR e além de ser professora, participo de um grupo que criou o regulamento de estágio supervisionado da faculdade que é uma área que muito interessa porque pesquisei o PIBID, porque, de certa forma, até trabalhei com algumas coisas do estágio. Porque até nós diferenciarmos, até chegarmos nesta concepção de que PIBID e estágio são coisas diferentes... e hoje estou trabalhando na universidade com estágio e isso é muito bom, sinto certa segurança, porque eu estudei isso, isso foi discutido no grupo.
- Então, além das aulas que eu desenvolvo na universidade acabo trabalhando regulamento de estágio. Uma coisa complementa a outra. Basicamente é isso, tenho trabalhado e estudado bastante. É isso que eu tenho feito. Estou pensando em artigos, mas os dados que eu quero coletar, vou conseguir coletar em final de dezembro, metade de dezembro. É os dados que quero para publicar alguma coisa. Então basicamente é isso e fazendo parte de várias comissões na universidade.
- Faço parte do projeto de licenciaturas internacionais também. E fiquei muito feliz em participar do projeto. É um desafio, não sei bem muito bem ainda como vai acontecer o projeto, mas eu tenho toda essa bagagem do PIBID que eu acredito que vai me auxiliar muito. Toda essa bagagem de discussão realizada no grupo que carrego comigo e que vai ser importante quando eu for pra Portugal. E em Portugal eu já penso em coletar dados. Então a minha ideia é sair daqui com alguma coisa bem estruturada, muito bem estruturada, para chegar em Portugal e já fazer entrevista para escrever algum artigo ou trabalho. Então é ir para Portugal com olhar de pesquisadora, é minha intenção
- E isso tudo foi o grupo que trouxe para mim. Eu não tinha essa segurança, esse conhecimento, esse saber. Mas penso que tenho que ir pra Portugal com algo estruturado para fazer pesquisa. É um projeto do governo, um programa como o PIBID. Já tenho a bagagem do PIBID e do grupo e quero pesquisar o PLI. É minha intenção.
- Dá um frio na barriga, porque vou para fora do país e é o doutorado que está me oportunizando isso. Porque o PLI, só pode participar do programa sendo doutora. Agora sou parte do PLI, a sensação é muito boa.
- Essa sensação de você sentir... questão da autonomia mesmo. Sentir que eu vou fazer uma pesquisa do PLI. Ir para Portugal e pesquisar o PLI. Esta visão eu não tinha antes de entrar no grupo.
- Antes do grupo eu não me via como pesquisadora e hoje eu me vejo como pesquisadora. E acredito que eu já esteja agindo como uma pesquisadora. Sempre pensando na coleta de dados, pensando na minha prática e em contribuir com toda a academia de pesquisador.

- Se eu precisar apresentar algo lá, vou apresentar a minha tese. Porque o que eu pesquiso hoje é a formação docente, os saberes docentes, as relações de saber no sistema didático. E utilizando a matriz do Arruda *et al.*
- Eu sinto orgulho em fazer parte do grupo, em ser orientanda, embora eu já fui, não sou mais. Mas sinto orgulho em ser orientada pelo S e pela M. Eu adoro fazer parte do EDUCIM. Uma pena que não consigo agora fazer parte do grupo. Não estou de corpo presente, mas as memórias que eu recebo, eu sempre leio as memórias. Porque é uma forma de eu estar por dentro do que está acontecendo no grupo. Eu sempre leio as Memórias que eu recebo e-mail. E isso me deixa muito mais tranquila, porque eu tenho aulas na quarta-feira. Não tenho como estar no grupo, mas as Memórias me deixam por dentro do que o grupo está discutindo. Isso é ótimo.
- É uma segurança que eu tenho agora e que antes eu não tinha. Antes eu nunca pensava em ficar coletando dados. Mas você pega isso com o grupo. Vê o pessoal coletando dados e você acaba entrando neste clima. Parei de participar do grupo, mas estou seguindo o grupo. No ritmo de coleta de dados e pesquisa.

APÊNDICE F

Entrevista com DF

Lilian:

- Você autoriza que eu utilize esta entrevista para minha dissertação?

DF:

- Com certeza.

Lilian:

- Como foi o seu processo de mestrado? O processo que você passou para se tornar mestre.

DF:

- Vim fazer mestrado aqui achando que eu ia de certo modo resolver alguns problemas que eu tinha em relação à minha aprendizagem. Eu achava que minha aprendizagem na graduação foi fraca e eu achava que vindo pra fazer mestrado eu ia solucionar isso. Porque eu sempre achei interessante pensar com o Vygostky via a Educação Matemática. Como que o Piaget... Como eu aplicaria estas teorias de aprendizagem dentro da Educação Matemática. Eu tive de certo modo um interesse com a docência no ensino superior, e o mestrado então se configuraria um negocio importante pra me tornar um pesquisador e um professor de ensino superior. Porque ate então a educação básica pra mim não foi atraente do ponto de vista financeiro. Não tenho vergonha de falar que também é pelo dinheiro.
- Quando vim fazer o mestrado eu tinha muitos sonhos. Achei que estas defasagens e estas coisas seriam solucionadas. E eu vi que na verdade o buraco é mais em baixo. A situação é um pouco mais complexa do que eu imaginava e você tem que aceitar de certo modo a sua limitação.
- O meu mestrado foi um pouco tortuoso. Eu considero ele assim, porque eu tive duas crises ferrenhas. Tive uma no primeiro ano, de disciplinas, que pra mim foi muito importante, foi aquela aproximação com a fundamentação teórica e até então estava tudo a mil maravilhas. E o que me marcou foi à disciplina obrigatória do segundo semestre, a minha apresentação nesta disciplina quebrou muito as minhas pernas. Foi a primeira crise que estabeleci. Até então eu achava que tinha estudado análise textual discursiva de modo adequado e fui apresentar. Durante a apresentação eu tive uma alteração de pressão, eu confundi... e aquilo para mim me fez muito mal. Eu decaí muito, fiquei uns dois meses achando que eu deveria não estar aqui, que deveria voltar pra escola porque lá eu dava risada. Só que com a minha orientadora, na época estava coletando dados com o pessoal do estágio que era pra dissertação, e toda sexta-feira eu a encontrava no estágio de docência. Só que eu não falei pra ela que eu estava em crise. Mas só de voltar a conviver com a coleta de dados essa crise foi se... principalmente na ultima entrevista, essa crise começou a se dissipar.
- Eu já estava com os dados transcritos e ai eu tive mais uma, que foi em relação à fundamentação teórica da dissertação. Eu achava muito difícil, com a cabeça que eu tinha na época... você pode pegar qualquer coisa, é difícil você adorar dois deuses e eu queria adorar dois deuses. Queria uma fundamentação que tivesse que desse conta do que a Educação Matemática quer e queria também que tivesse características do nosso grupo de pesquisa. Foi um dos maiores erros da minha vida e hoje até que enfim eu não faço mais isso. Porque eu tive muita dificuldade pra pensar essa fundamentação teórica. Eu não conseguia estudar, criei aquilo como um monstro e eu fiquei enrolado, porque até então eu e a minha orientadora estávamos escrevendo artigo, e estava enrolado com os artigos porque eu queria adorar estes dois deuses. E eu tive que fazer opção por um.
- E depois a parte de qualificação, porque esta fase de artigos foi até junto mais ou menos, e depois de junho a minha orientadora disse pra focar na dissertação então.

E comecei a escrever a dissertação. E ali assim foi uma situação também um pouco complicada, porque eu não sabia como organizar a dissertação. A gente tinha as estruturas clássicas e queria fugir daquilo, mas só que não deu e fiquei naquela estrutura clássica mesmo de introdução, fundamentação teórica, materiais e métodos, análise e considerações finais. Conforme fui escrevendo, de novo travei na fundamentação teórica porque ainda tinha uma dificuldade de como compor este capítulo, porque ainda estava querendo adorar dois deuses. As outras partes não, a parte do método como a análise textual discursiva e até os dados não me traziam tantos problemas como a fundamentação teórica trouxe.

- Só que pra qualificação a gente fez uma fundamentação teórica bem sucinta, só apontou umas coisas e a gente deu uma atenção nos dados. Analisar os dados para mim também foi complicado, porque nos meus dados a gente via um processo e eu sentia dificuldade de usar a ATD nisso. Porque até então só tínhamos trabalhado com coisas pontuais, você tinha uma prova, um instrumento e analisava ele naquele momento. E agora eu tinha coisas em três momentos diferentes, então eu tinha um movimento e eu não consegui categorizar isso. então isso me jogou muito mais para baixo.
- Eu tinha uma noção da dissertação no começo e depois eu não via mais o fim, não sabia onde ia cair com aquilo. Então foi uma fase bem complicada. A gente já estava em agosto e para ajudar teve o falecimento da minha avó que jogou mais para baixo. Só que eu tinha que qualificar, não tinha como. Então em 19 de setembro de 2011 entrei com pedido de qualificação e 19 de outubro seria a qualificação. A coisa estava um pouco demorada até que minha orientadora mandou um e-mail, e este e-mail poderia ter sido para me matar de vez ou ele seria o que ia salvar tudo. E ela mandou no momento certo de salvar tudo. O título do e-mail era “o gongo soou”, dizia para finalizar o trabalho mais rápido possível porque tínhamos que qualificar.
- Ai eu pensei. Almocei, sentei na frente do computador e foram 50 horas. Revisando fundamentação teórica, conferindo bibliografia e algumas partes da... quando eu sai da frente do computador, sai travado e não conseguia dormir depois porque tinha tomado muita cafeína pra dar conta.
- Mas até então eu não tinha percebido que mesmo nessa situação tortuosa, o meu olhar analítico sobre os dados tinha mudado. Porque na qualificação a banca sugeriram algumas coisas sobre a fundamentação teórico que não se tornou mais pra mim um bicho de sete cabeças, só que elas pediram uma reanálise dos dados. Porque no final da qualificação eu mostrei uma proposta de talvez utilizar. Porque eu estava vendo que não conseguia mostrar o movimento. Eu estava mostrando o que aconteceu no 1, no 2 e no 3 e o movimento eu não consegui mostrar. Eu tive uma ideia de como fazer este movimento e apresentei no final para um sujeito. E esta ideia surgiu deste desespero destas 50 horas. A banca gostou da ideia e deram mais ideias e então foi. Só que neste época teve a prova do doutorado. Então de 19 de outubro até 02 de novembro eu não relei na dissertação. Depois que prestei a prova eu comecei a pensar na dissertação, só que ai eu tive mais umas travadas, vi que aquilo que aquela ideia que a banca tinha gostado não era a adequada e tive que reformular isso também. E depois de um mês veio a aprovação no doutorado e dai ficou assim: “agora é tudo ou nada” e com muito custo em 31 de dezembro terminei minha dissertação para defesa.
- Então foi um processo muito doloroso que eu não quero para minha tese. Estou fazendo de tudo, estou achando que estou até adiantado com meus dados porque quero evitar este tipo de coisa. E penso que este tipo de coisa foi do modo como eu me relacionei com a fundamentação teórica. Porque eu senti uma necessidade de me portar com um pesquisador da EM, de cultivar hábitos dessa linha de pesquisa para ser aceito por eles. Só que se pegar o que nosso grupo faz e é, é um pouco distante disso. Não muito, mas um pouco. E tem muita coisa que nós fazemos que eles não gostam. E eu queria achar o meio termo em relação a isso. E fui vencido neste ponto, eu vi: “eu sou do EDUCIM e o EDUCIM trabalha com ensino de ciências

e matemática”. Nós cultivamos algumas coisas em comum, só que temos um tipo de pesquisa, que penso que há uma valorização muito grande do campo de pesquisa. A nossa coleta de dados surge de uma necessidade do campo. Acho que é isso que nossos trabalhos têm de característica, nós não vamos para o campo redondinho. Nós vamos viver o campo e o problema de pesquisa vai sair dali. Em paralelo você tem que trabalhar com sua fundamentação para conseguir ver aquilo. O nosso grupo tem esta características e isto, visto pela EM é uma coisa complicada, eles não gostam disso. O S (líder do grupo) mesmo sempre fala que nós somos um grupo de risco, só que a liberdade que você tem de pensar sobre o trabalho, compor a fundamentação teórica, compor o seu campo, pensar o seu campo, seu objeto de estudo não tem preço. Todo mundo, pelo que vejo, está trabalhando com aquilo que gosta, é difícil achar alguém que trabalha com aquilo que não gosta. A gente não pegou trabalhos pré-prontos. E nós temos a minha orientadora e o S (líder do grupo) balisando isso. Então temos uma autonomia que agora vejo ela, vejo a autonomia que o grupo possibilita e é uma coisa que temos que valorizar, vamos ser felizes e pesquisar o que a gente gosta.

- Então acho que o meu mestrado me mudou muito neste ponto, me colocou no eixo, no grupo e falou que eu era dali. E falou: “trabalhe com isto aqui, quando você for trabalhar com eles lá, vá, trabalhe e volte pra cá, não queira impressioná-los, não queira comungar certas coisas deles, porque você é daqui”. Isso foi uma coisa que depois nos eventos que a gente foi, como no CIPEM, que foi em Petrópolis e o CIAEM me mostrou muito isso. Foi ai que eu pude ver realmente que eu era do EDUCIM. Vi muitas coisas lá, como o modo de tratar o campo de pesquisa, que eu não gostei. Vi alguns trabalhos que tinham uma valorização muito grande da fundamentação teórica, mas não do campo. Parecia que eles estavam assumindo o campo de pesquisa como um laboratório, todo artificial. Dai que vi que é o modo como nosso grupo trata o campo que faz nós termos esta ideia de campo. Valorizamos o campo e não a fundamentação teórica. Nós só buscamos a fundamentação que veja este campo, que possibilite de certo modo, você compreender este campo. Então acho que em linhas gerais o meu mestrado é isso.

Lilian:

- Certo. Você disse que queria montar uma dissertação com estrutura diferente da clássica. Como assim?

DF:

- É o seguinte. É que eu não sei ainda qual a função da fundamentação teórica. Eu conversei com as pessoas, conversei com minha orientadora esta semana inclusive e acho que... a fundamentação teórica serve pra quê? Para contextualizar problema? Tem muita coisa que eu vejo por ai que as pessoas não relacionam a fundamentação teórica com seus dados. É o que eu acho, não tenho certeza. Acho que a fundamentação teórica necessita vim ao encontro dos seus dados. Então eu tenho os dados e a fundamentação teórica vem no sentido de me ajudar a compreender esses dados e de um certo, auxiliar nesta compreensão, e você poder subir nela e fazer outras afirmações. Ela te balisa. O problema é que eu acho que a gente, nas dissertações, põe umas fundamentações clássicas como, por exemplo, na formação de professores, tem gente que coloca os três estágios de reflexão de Schön e a pessoa, na análise, não fala de reflexão. Não sei ainda qual a função. A minha orientadora disse que no artigo é outra coisa. Concordei com ela, no artigo temos que ser mais diretos porque o “peixe” está nos dados e então eu vejo mais com função de contextualização.
- Já na tese a função da fundamentação teórica não é só contextualizar, ela contextualiza, dá óculos e de certo modo... é uma coisa que estou pensando em fugir disso, estou pensando muito em como conseguir ver a fundamentação teórica rodando. Às vezes acho que não consigo ver ela funcionar, eu acho que o que a gente escreve nos trabalhos, a gente coloca a fundamentação teórica pra

contextualizar e depois abandona ela na análise. Queria ver mais essa ligação, exercer mais esta ligação que não pode ser de qualquer jeito. Porque já vi trabalho que a pessoa muda os dados pra convergir pra fundamentação teórica. E eu acho que isso é um desrespeito com a questão de pesquisa que não tem porque ser feito. Ou a pessoa força muito, coloca uma citação, e quando você pega a citação e vê no contexto do texto da pessoa, você vê que não tem nada a ver como ela usou. É isso que fico preocupado e que não quero pro meu trabalho. Eu queria ver esta coisa mais ligada. Como o S (líder do grupo) disse, que é como uma massinha de modelar. Você pega os dados como uma massinha amarela e a fundamentação teórica como uma massinha verde. Você maceta as duas até que mistura as duas cores e forma uma terceira. Esta metáfora que eu queria que acontecesse. Não sei se falta fundamentação teórica, se faltam dados, ou como diz minha orientadora, se falta um vinho rose para conseguir enxergar estas coisas. Mas a questão da estrutura é essa. Na tese estou pensando em sair deste tradicional, não que eu vá mudar os capítulos, mas o jeito de escrever, acho que o problema é o jeito de escrever. Não quero uma fundamentação teórica que apresente as coisas, acho que preciso desconversar mais. Não sei se é uma loucura, mas é uma das coisas que tenho comigo.

Lilian:

- E você já se considera um pesquisador?

DF:

- Ainda não. Falta olho para mim ainda. Falta referencial teórico e falta aquela maguinha de olhar para as coisas. Acho que estou no caminho. Tem coisa que eu olho, sinto o cheiro e falo: “opa, está ali”. Mas eu ainda sou inseguro, não confio muito no meu faro. Parece que eu preciso ter um aval externo para coisa que eu pensei. Eu tenho uma autonomia, mas eu ainda preciso de certas coisas, um aval. Não é nem dela falar assim: “faça isso, faça aquilo”, não. É só dela falar: “bom, não, ruim, legal”. Uma coisa pessoal, preciso de uma aprovação. Sinto um pouco de insegurança. Acho que ainda tenho muita coisa para aprender. Tem algumas coisas bem básicas de ser pesquisador que eu ainda tenho que aprender. Um exemplo de coisa básica é a escrita. A minha escrita mudou muito depois que sai da graduação, só que ainda é uma escrita técnica. Pensar na pessoa que vai ler, deixar o texto mais universal. Mas acho que com o tempo vai mudar essa tendência.

Lilian:

- O que você considera necessário para se tornar um pesquisador?

DF:

- Acho que a gente precisa de um foco muito grande. Foco e dedicação. Porque não é fácil, você se desestimula muito. E precisa de uma boa válvula de escape. São 3 coisas. Você precisa ter foco, ser dedicado, você precisa, de certo modo, uma boa válvula de escape e organização. Saber articular a sua vida pessoal com a vida profissional. E eu vim aprender a fazer isso no doutorado, porque no mestrado eu não tinha discernimento destas coisas.
- Atualmente estou estudando no horário comercial. Às vezes um pouco a noite que é nos dias que eu coletei dados. Estou fazendo muito mais coisas do que eu fazia no mestrado. Que eu estudava quase o dia inteiro. Só que ficava sentado na cadeira olhando para a tela do computador, às vezes chorando, às vezes com vontade de quebrar aquilo. E agora eu estou sabendo controlar estas coisas. Mas eu acho que ainda, em alguns momentos, eu perco o foco. Por isso que eu penso que ainda não sou um pesquisador. Porque eu acho que ainda falta um pouco de organização.

Lilian:

- No mestrado, o que você fazia paralelamente ao grupo?

DF:

- Nós tínhamos as disciplinas, tinha o estágio de docência nas sextas à noite, em que acompanhava minha orientadora. Isso no primeiro ano. No segundo ano eu virei monitor de matemática do GEI. Era quinta à tarde e era muito matemática pura. Os alunos viram tirar dúvida de coisa que não tinha noção da parte física. Eu não tive equações diferenciais na minha graduação e então tive que estudar isso também, pra trabalhar no GEI. Estudar equações diferenciais. Foram dois semestres que eu sofri. Porque tinha tanta coisa e eu ainda tinha que estudar. E eu não me programava.
- Fiz algumas participações nas aulas de estágio da minha orientadora, algumas atividades com material concreto. Porque em 2010, quando coletei dados, fui desafiado pelos alunos. E em 2011 elaborei uma atividade que a minha orientadora gostou.

Lilian:

- E qual foi o papel destas coisas externas ao grupo, para o seu mestrado?

DF:

- O estágio com a minha orientadora, pelo amor de Deus. Vê-la atuando e ela te dá oportunidade de você pensar em uma intervenção, dentro da formação de professores, que seria o que eu quero como campo profissional para mim. Foi fantástico eu poder ter contado com aquilo. Fiquei muito feliz de participar. Mesmo quando fui desafiado achei que não fosse conseguir e também foi uma coisa de “se vira nos 30” que nós repetimos durante 3 anos.
- E teve também, em 2011, uma participação na disciplina de mestrado e doutorado da minha orientadora, que você era estudante especial.
- Foi interessante trabalhar com a prática de ensino na graduação. Trabalhei com resolução de problemas com números inteiros. Eu achei um material manipulado que justificava as operações. Daí eu passei pra eles: “você é um professor de matemática que tem este jogo com estas regras, avalie o uso disso em uma aula para crianças de sexta-série, sétimo ano”. Então foi um problema pedagógico que tive trabalhar. Foi muito bom porque comecei a pensar, não só como pesquisador, mas como professor de graduação. Foi muito bom participar disso e reafirmar esta vontade de ser professor de ensino superior. Porque eu tinha uma culpa, de por fins financeiros, estar abandonando a educação básica e aí eu vi que sendo professor da graduação eu seria melhor que na escola. Acho que um professor da universidade, ainda mais com título de doutor, é mais ouvido do que um especialista. Acho que estando aqui, penso no que quero pro país, até pra própria sociedade brasileira. Vou ser mais ouvido do que sendo professor de escola pública.
- Então, acho que a participação na disciplina de prática de ensino me ajudou muito na pesquisa, porque eram meus sujeitos de pesquisa. Então eu via eles por dois focos, na verdade por 3. No GEI eu não vejo muita relação com a pesquisa. Mas a entrada na graduação me permitiu ver eles... porque eles eram meus pesquisados. Como a partir de junho, fui em todas as aulas, eles foram se tornando meus amigos, a gente se encontrava em outros lugares também. E também vi eles pelo foco de professor, que consegui ver isso depois de ter assumido a turma, e a atividade que eu apliquei me aproximou deles. E eles começaram a conversar comigo. Então acho que isso contribuiu para que eu conseguisse, na hora da análise, pensar nos porquês das falas de alguns ali. Teve essa possibilidade. Acho que a função das coisas foi aí.

Lilian:

- O que você está fazendo atualmente?

DF:

- Estou fazendo doutorado, com a mesma orientadora, final do segundo ano. Estou coletando dados para a tese, num segundo momento da coleta de dados. Sou bolsista da CAPES. Estou pensando em concursos, estudando quando há tempo.

Uma horinha por dia pego algo diferente e estou lendo, para ter noção. Tenho alguns pontos de concurso já prontos e estou seguindo isso.

APÊNDICE G

Exemplo de Memória do EDUCIM

Atividade:	115^a reunião do EDUCIM
Data da Atividade:	07 de Novembro de 2012
Documentado em:	08 de Novembro de 2012 – Lilian 13 de Novembro de 2012 – ES 20 de Novembro de 2012 – KP
Presentes:	SA, MP, DF, MV, KP, RC, RF, CL, NM, GF, LB, ES, Lilian, RE, HB.

Trabalho documental e memórias – Lilian Teixeira, ES e KP.

Tópicos Discutidos:

- DF – discussão da tese
- MV – discussão da dissertação

SA:

- Vamos começar pessoal!?

MP:

- Toda vez que eu encaminho as memórias, eu coloco um descritivo.
- Você vai enviar outra versão?

SA:

- Na parte do seminário, tem umas coisas que eu quero acrescentar.

MP:

- A da Lilian, ela completou algumas coisas.
- A do CL você leu? Ficou bom? Precisou de alguma acrescentar alguma coisa?

CL:

- Eu li sim, não precisa acrescentar nada não.

SA:

- Você chegou a ler NM?

NM:

- Não, nem peguei para ler.

MP:

- Quero saber o que vai acontecer nos outros dias.

SA:

- Acho que este artigo aqui do MV pode tirar.

MP:

- Alguém gostaria de apresentar dia 21?

RE:

- Coloca prévia da minha qualificação.

SA:

- Daí marca a qualificação para depois disto né?

MP:

- Você entrou com pedido lá?

RE:

- Vou entrar hoje.
- SA:
- Ok.
 - **Tem que entrar com requerimento de atividades especiais.**
- MP:
- Dia 28 não tem e nem pode ser.
 - Dia 05 é o Workshop.
 - Vai ter churrasco dia 05?
- SA:
- **Tem que ver com o FZ.**
- RC:
- Dia 29 tem churrasco da professora RB.
 - **Ela pediu para chamar vocês.**
- CL:
- Vai começar na hora do almoço e vai até 5 horas.
 - **O lugar ficou de confirmar.**
- SA:
- **Eu tenho reunião, não sei se vou poder ir.**
- MP:
- **Eu tenho atividade também.**
- SA:
- Quem vai começar a apresentar?
 - DF?
 - Tem que ver com a EL da banca sobre a qualificação do RE.
- MA:
- A gente ficou de fazer no sábado né RE?
 - Manda e-mail pra mim, pro SA e pra EL.
 - Pode ser dia 01/12 **as 9 horas** SA?
 - **Dia 08/12 é a defesa do ES.**
- SA:
- Pode. Pode RE?
- RE:
- Está ótimo.
- MP:
- Depois você marca lá na secretaria.

Apresentação DF

- DF:
- Minha apresentação é sucinta.
 - Estou aqui mais para ouvir vocês.

[Parte retirada por conter informações de uma pesquisa ainda em andamento].

- MP:
- E o seu levantamento? Dá trabalho para evento?

DF:

- **Só consegui 3 artigos.**

- MP:
- Guarda então.

SA:

- Vamos aproveitar e falar sobre o outro tema.

[Parte retirada por conter informações de uma pesquisa ainda em andamento].

DF:

- Meu trabalho não foi apresentado, **ficou nos Anais**.

SA:

- Então saiu nos Anais e não foi apresentado. Então não vale nada?

MP:

- É um evento muito importante **na área de Ensino de Matemática**. Ter um trabalho neste anais é muito importante.

DF:

- Só não tinha espaço para apresentar. No final, na discussão o PIBID foi levantado. Uma das coisas que foi discutido é se o PIBID é um estágio.

MP:

- Vamos ver como vai ser a qualificação da VL.

[Parte retirada por conter informações de uma pesquisa ainda em andamento].

MP:

- Aqueles seus dois artigos DF? A gente já pensou pra onde vai mandar?

DF:

- Um é para a Alexandria, **o outro a gente ainda não conversou**.

MP:

- **Eu** estou montando os trabalhos que eu vou ler em janeiro, as minhas leituras. **Alguém quer agendar alguma coisa? Lilian? NM?**
- Que mais SA?

Lilian:

- **Até Janeiro eu mando**.

SA:

- **Definindo isso, eu acho que seria** interessante talvez, já começar a pensar...

[Parte retirada por conter informações de uma pesquisa ainda em andamento].

SA:

- Ok então.

Discussão dissertação de MV

MV:

- Vou apresentar o que pretendo para a dissertação.

SA:

- Isto aí é pra disciplina obrigatória?

MV:

- Não, eu **já fiz**, entrei no meio do ano passado.

MP:

- Quais são seus prazos?

MV:

- Estou pensando em qualificar em março de 2013.

SA:

- A primeira pergunta não é questão de pesquisa, [já está respondida no artigo](#).

MP:

- É uma metodologia.

HB:

- Neste artigo está dizendo que os focos de aprendizagem docente podem ser aplicados nestes programas?

SA:

- Sim, ele foi pensado para ser utilizado em diversas configurações. Certamente funciona, mas como funciona? A segunda questão está boa. A terceira é igual a segunda.

[Parte retirada por conter informações importantes de uma pesquisa que ainda não foi publicada].

MV:

- A sua fala era ver como esta aprendizagem está ocorrendo.

MP:

- [Desde que você encontre evidências de aprendizagem da docência, ótimo.](#)

MV:

- A hora que você captura [isso nos seus dados](#). São evidências que podem mostrar como esta aprendizagem está ocorrendo ou não. Pode ser que tenha o “como” ou não. [Seria interessante se tivesse.](#)

SA:

- Os focos são 5 coisas. É evidência que ele tenha interesse. É evidência que ele construiu um conhecimento na ação. É evidência que antes e depois da ação ele refletiu. É evidência que ele participou da comunidade de professores. É evidência que ele se identifica.

MP:

- Quando for montar a dissertação pede pro SA os dados mais atuais do PIBID.

MV:

- Então eu deixo para escrever do PIBID mais para frente?

MP:

- Pede pro SA em janeiro, o mais atual possível. Acho que não precisa falar sobre a estrutura do departamento de física, este capítulo não precisa escrever agora. Escreve agora as análises.
- [Pode ser que na matemática seja interessante fazer essa diferenciação entre PIBID e estágio.](#)

MP:

- Na matemática, no segundo ano já começa o estágio [de observação](#). A matemática fica muito na escola.

SA:

- Então lá [provavelmente](#) é mais parecido com o PIBID. Acho que tem que falar sobre formação de professores.

MV:

- Coloca o que na formação de professores?

MP:

- [Tivemos esse problema na dissertação do ES](#). Buscamos os referenciais teóricos que sustentavam o PIBID da Química. Tinha um ou dois referenciais

que eram mais citados. Se pegar formação de professor em geral fica um monstro. [Você pode tentar esse movimento no PIBID Física.](#)

[Parte retirada por conter informações importantes de uma pesquisa que ainda não foi publicada].

SA:

- Vamos fazer um intervalinho agora. Depois você volta com as análises.

Intervalo

SA:

- Isso é como uma conclusão, um resultado né?

Marinez:

- Antes é uma unidade de registro. **Você tem a categoria a Priori**, Você vai procurar nas **entrevistas** se há algumas falas **relacionada a sua categoria a priori, os focos**.
- O cara falou... aquilo é uma unidade de registro.
- Se foi importante e você for usar como busca nas outras passa a ser unidade de busca... Você vai escrevendo a Análise Textual Discursiva tudo isto.

[Parte retirada por conter informações importantes de uma pesquisa que ainda não foi publicada].

SA:

- Tem que citar o artigo dos focos docentes.

MP:

- [Está no prelo, aceito para 2013.](#)

SA:

- [Entra no meu lattes e copia do jeito que está lá.](#)

[Parte retirada por conter informações importantes de uma pesquisa que ainda não foi publicada].

MP:

- Conforme você agrupar você passa para seu orientador para ver se ficou legal.

MV:

- Obrigada pelas sugestões.

MP:

- Jóia.