

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA

A AVALIAÇÃO FORMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL 1 DE UMA ESCOLA MUNICIPAL
DO RIO DE JANEIRO

RIO DE JANEIRO

2019

LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA

**A AVALIAÇÃO FORMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL 1 DE UMA ESCOLA MUNICIPAL
DO RIO DE JANEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^ª Claudia de Oliveira Fernandes

RIO DE JANEIRO

2019

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

G426 Gatti Peralta, Luiza Cristina
A AVALIAÇÃO FORMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL 1 DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO
RIO DE JANEIRO / Luiza Cristina Gatti Peralta. --
Rio de Janeiro, 2019.
108 f.

Orientadora: Claudia de Oliveira Fernandes.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Educação, 2019.

1. Avaliação Formativa. 2. Ensino de Matemática.
3. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. 4. Pesquisa
Participativa. I. Oliveira Fernandes, Claudia de,
orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCH
Programa de Pós-Graduação em Educação

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Luiza Cristina Gatti Peralta

**"A AVALIAÇÃO FORMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO
FUNDAMENTAL 1 DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO"**

Aprovada pela Banca Examinadora

Rio de Janeiro, 05/02/2019

Prof.ª. Dr.ª. Claudia de Oliveira Fernandes
(orientadora)

Prof.ª. Dr.ª. Maria Inês Galvão Flores Marcondes de Souza
(avaliadora externa)

Prof. Dr. Ivanildo Amaro de Araújo
(avaliador interno)

Prof.ª. Dr.ª. Maria Elena Viana Souza
(avaliadora interno)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que são e se sentem crianças, que amam aprender, que querem entender a vida e dela participar.

Dedico a toda gente que ainda é curiosa, não se cansa e é persistente para descobrir e redescobrir as coisas do mundo.

Dedico aqueles que cultivam a *amorosidade* nos seus corações.

Os mestres das encantarias ensinam que a árvore com raízes
mais profundas tem as copas mais altas,

DE ONDE SE DESCORTINAM OS HORIZONTES.

Dos seus galhos mais altos, voos ousados e de rumos incertos,
para longe dela,

inclusive,

podem ser experimentados pelos pássaros.

Luiz Antonio Simas

Agradeço

A todos que me ajudaram a subir nesta árvore.



Ao Paulo, Gustavo, Manu, Léo e a minha mãe, pela compreensão das ausências e pela força para continuar a subir, a voar.

Ao meu pai, que já se foi, por ter acreditado em mim e me ajudado a começar.

A Rose, que me levou até o galho mais alto e disse “VAI!”

A Claudia, que está sempre voando comigo!

À CAPES, pelo financiamento fornecido para essa pesquisa.

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar como os processos da avaliação formativa podem contribuir para a construção de práticas pedagógicas que visam ao desenvolvimento das aprendizagens dos alunos. Teve a intenção, também, de construir coletivamente ações que contribuíssem para o desenvolvimento destas práticas. A área da matemática foi o pano de fundo para esta investigação, que foi realizada numa escola Municipal do Rio de Janeiro e acompanhou três professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental 1. Para construir esse estudo, foi necessário investigar alguns aspectos relativos aos procedimentos que estas professoras utilizavam para: selecionar os conteúdos que iriam trabalhar; organizar os seus planejamentos e estratégias didáticas; compartilhar com seus alunos os seus próprios processos de aprendizagem e organizar as ações pedagógicas para trabalhar com as necessidades de aprendizagem que os alunos apresentavam. Como nossos estudos sobre avaliação estavam voltados para o ensino da matemática, foi preciso investigarmos alguns aspectos relativos à concepção histórica do trabalho desta área na escola e como os professores polivalentes dos anos iniciais se organizam para lecioná-la. Esse olhar se construiu a partir de referenciais teóricos que discutem o papel da escola neste século. Buscamos diálogos com Boaventura de Sousa Santos (2000; 2017), Paulo Freire (1987), entre outros. A concepção de avaliação formativa discutida nesta pesquisa toma as ideias de Claudia Fernandes (2012, 2014, 2017), Domingos Fernandes (2009), Philippe Perrenoud (1999) e Charles Hadji (1994, 2001). A investigação, de natureza qualitativa, inspirou-se em pressupostos metodológicos de pesquisas participativas como a pesquisa-ação e a pesquisa participante, com estudos de Thiollent (2011) e Brandão (2006). Foram utilizados como procedimentos metodológicos: observações, observações participantes, entrevistas semiestruturadas e conversas. Como resultado, percebemos que a prática da avaliação formativa enfrenta muitas problemáticas, relativas a diversos fatores que envolvem a gestão do espaço e do tempo da sala de aula. Garantir que essa prática esteja presente na rotina da sala de aula ainda é um desafio para os professores. Durante a investigação, percebemos que acontecem inúmeras intervenções a partir dos processos de avaliação dos alunos e que as professoras têm como objetivo o desenvolvimento de suas aprendizagens. No entanto, são ações intuitivas e ainda precisam ser mais desenvolvidas quanto à organização e ao planejamento para se efetivarem nesta realidade. As experiências vivenciadas na construção de práticas apontaram que, quando as ações são planejadas, alcançam bons resultados. Esperamos, com esse trabalho, contribuir para a discussão sobre os processos avaliativos e como eles podem ter a intenção de favorecer as aprendizagens dos alunos no cotidiano da sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Formativa. Ensino de Matemática. Anos Iniciais do ensino fundamental. Pesquisa Participativa

ABSTRACT

This research aimed to analyze how formative assessment can cooperate with the construction of pedagogical practices towards the development of students' learning. It also intended to build actions collectively in order to help with the evolution of these practices. The field of mathematics was the background for this research, which was conducted with three teachers from the early years of elementary school in a municipal school in Rio de Janeiro. It was relevant to investigate some aspects of the procedures that teachers use to select contents, organize their planning and teaching strategies, share their own learning processes with students, and organize the pedagogical actions to work on the learning needs presented by them. Since our studies on assessment were geared to the teaching of mathematics, it was also essential to investigate some aspects of the historical conception of the work in this area in school and how the polyvalent teachers of the early years organize themselves to teach it. This view was built from theoretical references that discuss the role of the school in this century. We established dialogues with Boaventura de Sousa Santos (2000; 2017) and, Paulo Freire (1987) among others. The conception of formative assessment discussed in this research comes from Claudia Fernandes (2012, 2014, 2017), Domingos Fernandes (2009), Philippe Perrenoud (1999) and Charles Hadji (1994, 2001). The qualitative research was inspired by methodological assumptions of participatory research, such as action research and participatory research from studies by Thiollent (2011) and Brandão (2006). The methodological procedures used were observations, participant observations, semi-structured interviews, and conversations. As a result, we realize that the practice of formative assessment faces many issues related to various factors which involve classroom space and time management. Ensuring that this practice is present in the classroom routine is still a challenge for teachers. During the investigation, we realized that there are numerous interventions based on the students' assessment, and that the teachers aim to develop their learning. However, they are intuitive actions that still need to be further developed regarding the organization and planning in order to be effective in this reality. The experiences in the construction of practices showed that when the actions are planned, they achieve good results. With this work, we hope to collaborate to the discussion about assessment and how it can be aimed to favoring students' learning in the classroom routine.

KEYWORDS: Formative Assessment. Mathematics teaching. Early Years of Elementary School. Participatory Research

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Características de um espaço de aprendizagem.....	28
Figura 2- Ciclo do Processo Avaliativo	28
Figura 3- Foto do acervo da pesquisadora.....	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pesquisa sobre formação de professores de matemática	35
Tabela 2 - Descrição dos jogos da Oficina de jogos	63
Tabela 3 - Classificação dos saberes docentes.....	70
Tabela 4 – Descritores de matemática do 1o. ano.....	88

LISTA DOS ANEXOS

Parecer Comitê de Ética Plataforma Brasil.....	114
--	-----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA – Avaliação Nacional da Alfabetização

ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

BDTD - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CIEP – Centro Integrado de Educação Pública

EDEM – Escola Dinâmica do Ensino Moderno

EF1- Ensino Fundamental 1

INEP -Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC - Ministério da Educação e Cultura

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PPP - Projeto Político-Pedagógico

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UNIRIO- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO- VIVÊNCIAS DE UM ARREBATAMENTO: O COMEÇO DA CONVERSA	16
INTRODUÇÃO - JUSTIFICATIVA E OS PASSOS DO TRABALHO	19
CAPÍTULO 1 - CONSTRUINDO O CAMINHO - O PAPEL DA ESCOLA	23
1.1 A AVALIAÇÃO	25
1.2 OS DESAFIOS DA MATEMÁTICA NA ESCOLA	30
1.3 COMO OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS ENSINAM MATEMÁTICA?.....	33
CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA - A CONSTRUÇÃO DOS CAMINHOS DA PESQUISA	38
CAPÍTULO 3 - ENCONTRANDO O CHÃO DA ESCOLA: A ESCOLA SONHO LIVRE	44
3.1 A ESCOLA SONHO LIVRE.....	45
3.2 ESTABELECENDO OS PRIMEIROS CONTATOS, CRIANDO OS PRIMEIROS ALICERCES.....	46
3.3 O COMEÇO DE UMA PARCERIA?.....	46
3.4 CONHECENDO UM POUCO MAIS SOBRE TUDO	48
CAPÍTULO 4 – O INÍCIO DOS TRABALHOS – 2o SEMESTRE 2017	52
4.1 PROFESSORA PAULA.....	52
4.2 PROFESSORA MARTA.....	54
4.2.1 Os alunos, as crianças, do quarto ano.....	57
4.3 UMA OFICINA COM AS PROFESSORAS – JOGOS DE MATEMÁTICA.....	61
4.4 ÉPOCA DAS PROVAS.....	66
4.5 VOLTANDO PARA O QUARTO ANO.....	69
4.5.1 Hora de jogar!.....	73
4.6 FECHANDO 2017.....	75
CAPÍTULO 5 - E 2018 SE APRESENTA!	77
5.1 A PROFESSORA KÁTIA	78
5.2 PAULA, 2018	82
5.3 DECISÕES TOMADAS E PARCERIA ACONTECENDO.....	85
5.4 OS TRABALHOS COM AS PROFESSORAS.....	87

5.4.1 Planejamento, seleção de conteúdos e estratégias didáticas.....	88
5.4.2 Avaliação das aprendizagens e <i>feedback</i>	91
5.4.3 Uma boa experiência para a pesquisa-ação.....	96
CAPITULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
APÊNDICE.....	112
ANEXO.....	114

APRESENTAÇÃO

VIVÊNCIAS DE UM ARREBATAMENTO: O COMEÇO DA CONVERSA

Iniciei minha carreira docente muito jovem, tinha apenas 17 anos e já estava numa sala de aula, maravilhada com tantas descobertas. Minha trajetória como professora começou transitando entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental 1. Foi no ano de 1991, quando assumi uma turma de 3ª série na escola EDEM¹, que minhas atividades profissionais tomaram o rumo do encantamento. Nesse período, aproximei-me das concepções construtivistas da aprendizagem que orientam a prática pedagógica desenvolvida nessa escola.

Caracterizando-se como uma instituição que desde sempre investiu na formação continuada de seus professores, na EDEM, de diversas formas, tive a oportunidade de participar de estudos e de reflexões que contribuíram para que os questionamentos sobre a minha prática pedagógica pudessem ser melhor resolvidos e compreendidos. Tínhamos um coordenador para cada área de conhecimento que acompanhava e orientava o nosso trabalho. Este acompanhamento sempre exigiu que me dedicasse a leituras e a trocas com a coordenação e com meus pares. Junto a isso, participei de vários grupos de estudo promovidos na escola, nos quais tive oportunidade de reaprender muitos conteúdos para poder ensiná-los, num processo de formação e de reelaboração desses saberes em diálogo constante com a prática que vivenciava.

Como atuava em um espaço de trabalho e de formação profissional que me exigia muita dedicação, durante algum tempo, adiei a intenção de dar continuidade à minha formação acadêmica. Em 2010, após 20 anos de exercício profissional nessa escola, decidi ingressar no Ensino Superior, optando pelo curso de Pedagogia.

Ao longo da graduação, concluída em 2014, vários outros questionamentos surgiram, principalmente, em relação ao ensino da Matemática, ampliando meu interesse por aprofundar meus conhecimentos nesse campo. Tais questionamentos orientaram-me a organizar um estudo para o trabalho de conclusão de curso da graduação.

Estimulada por esses estudos e pela nova experiência na EDEM, onde, a partir de 2011, passei a atuar como professora das turmas de 5º ano, ensinando somente conteúdos de

¹ Escola Dinâmica do Ensino Moderna-Laranjeiras-RJ

Matemática e Ciências, iniciei, em 2015, o curso de graduação em Matemática. No entanto, por ter assumido outra frente de trabalho, no turno da manhã, como orientadora do laboratório de informática na mesma escola, não pude dar continuidade ao curso.

Ainda assim, minha prática pedagógica me desafiava diariamente a entender como as crianças estavam construindo os diferentes conceitos e a pensar quais estratégias deveria planejar para que as aprendizagens acontecessem. Desta forma, a avaliação cotidiana das produções, das discussões coletivas e das argumentações eram elementos que norteavam o meu trabalho.

Meus alunos, de uma maneira geral, sempre gostavam muito das aulas de matemática, que eram planejadas para envolver cada um deles: jogos, desafios, reflexões, análises coletivas, conclusões, trocas de experiências e de formas de pensar, tornavam a nossa sala de aula um ambiente fértil para que as aprendizagens acontecessem. Os comentários das crianças sobre suas descobertas me deixavam em êxtase: “Luiza, dentro do ‘infinitão’ dos números, entre cada um deles, existem vários ‘infinitinhos’!”, “Nas frações, o dois do $\frac{1}{2}$ faz um número maior que o cem do $\frac{1}{100}$ ”, “O maior resto de uma divisão é o antecessor do divisor” ...

Na minha sala de aula, existia um mundo matemático que envolvia prazer, curiosidade e muitas descobertas. O conteúdo não vinha pronto e acabado, as crianças pensavam, discutiam, concluía... Eu, no meu papel de professora, desafiava, problematizava, incentivava cada um deles a ir adiante, a ousar, a errar, a descobrir o erro, a fazer de novo, a ajudar os outros, a partilhar os conhecimentos.

As avaliações aconteciam sempre com o intuito de buscar novos caminhos para que as crianças aprendessem. Esta prática avaliativa deve ser compreendida na perspectiva da avaliação formativa, em que posteriormente me aprofundarei mais. A intenção era a de buscar caminhos para que todos, no seu tempo, pudessem aprender. A avaliação poderia acontecer numa discussão, num jogo, numa atividade lúdica que era planejada para que os alunos fizessem uso dos conceitos que estavam sendo trabalhados.

Eram essas avaliações que fundamentavam o meu planejamento, que organizavam os conteúdos e apontavam os percursos da minha sala de aula. Outro fator também era de suma importância na minha prática pedagógica: os alunos precisavam se apropriar do próprio processo de aprendizagem, precisavam se responsabilizar por ele, saber suas conquistas e suas dificuldades para que, assim, todos juntos pudéssemos construir caminhos produtivos neste percurso da sala de aula.

Minha experiência docente se deu, na sua maior parte, na EDEM, numa escola privada da Zona Sul do Rio de Janeiro. Em uma escola particularmente especial, com uma visão de Educação pautada na teoria construtivista da aprendizagem, que possui, no seu Projeto Político Pedagógico, intenções educativas coerentes com um referencial epistemológico contra hegemônico², que leva em consideração e valoriza intencionalmente os diferentes saberes.

Toda essa trajetória profissional, que sempre me proporcionou intenso prazer em dar aula, também despertava em mim uma certa angústia. Estava numa ilha, num pedacinho pequeno, numa escola de uma elite que poderia pagar altas mensalidades para que seus filhos tivessem acesso a todo este projeto educativo. Precisava ver a realidade da escola pública, dos meninos e das meninas das classes populares e aprender com eles.

Esses percursos acabaram me impondo o caminho desta pesquisa. Precisava entrar na escola pública, nas aulas de matemática, na sala de aula e ver como as crianças aprendiam, que práticas pedagógicas eram realizadas para que elas aprendessem, como eram avaliadas, que caminhos as avaliações forneciam e como eu poderia partilhar as minhas experiências. Para tanto, precisava aprofundar minhas vivências, precisava de aportes teóricos para fundamentar ainda mais minha prática pedagógica e, assim, refletir e tentar buscar alternativas produtivas para o trabalho docente.

² Concepções pedagógicas contra-hegemônicas

Denominam-se pedagogias contra-hegemônicas aquelas orientações que não apenas não conseguiram se tornar dominantes, mas que buscam intencional e sistematicamente colocar a educação a serviço das forças que lutam para transformar a ordem vigente visando a instaurar uma nova forma de sociedade. Situam-se nesse âmbito as pedagogias socialista, libertária, comunista, libertadora, histórico-crítica (HISTEDBR-UNICAMP http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_concepcoes_pedagogicas_contra_hegemonicas.htm#_ftn1 acesso e 02/01/2019)

INTRODUÇÃO

JUSTIFICATIVA E OS PASSOS DO TRABALHO

Minha experiência como professora me levou a esta investigação. Eu necessitava de avaliações cotidianas de cada aula, de cada proposta planejada, a fim de reorganizar as estratégias pedagógicas para prosseguir com as intervenções necessárias para que as crianças aprendessem.

Sem essa compreensão, não seria possível pensar ações que dessem conta das diferenças e das peculiaridades que cada criança revela em torno das construção de seus conhecimentos.

A partir destas reflexões, minha prática em sala de aula se tornava cada vez mais preocupada e atenta aos percursos das crianças, com o intuito de compreender e poder ajudá-las na construção dos seus saberes.

Essas ações de acompanhar de perto os processos das aprendizagens dos estudantes e propor novos caminhos, quando necessários, estão presentes no conceito da avaliação formativa.

Muitos estudos (FERNANDES, 2015; ESTEBAN, 2002) apontam o quanto os processos avaliativos são classificatórios, preocupados com atribuição de notas e conceitos, sem quase nenhuma relação com a ideia de que a avaliação é um acompanhamento dos percursos de aprendizagens, tanto coletivos quanto individuais dos estudantes. Avaliação relaciona-se, comumente, com final de processo, portanto, um produto que precisa ser quantificado. A avaliação entendida como formativa, processual, cotidiana e sem preocupação com a atribuição de pontos, notas, méritos ainda é pouco usual nas escolas.

Assim como a avaliação ainda ocupa esse lugar de aprovação e ou reprovação nas escolas, a matemática ocupa o lugar da área de conhecimento que mais reprova, mais assusta os estudantes.

Mesmo com um tempo grande na vida escolar de nossos alunos, a disciplina ainda apresenta resultados pouco animadores. Volta e meia, a constatação de aprendizagens precárias em matemática aparece nas diferentes mídias. Podemos ver esta questão relatada na reportagem da revista EXAME “Só 8% dos brasileiros dominam de fato português e matemática” (Publicada em 25 fev. 2016). Os dados desta reportagem nos apontam para esta realidade. “Apenas 8% dos pesquisados mostraram domínio e chegaram ao nível máximo do teste, considerados ‘proficientes’ em **português e matemática**. Dos cinco níveis possíveis, a maior parcela, de 42%, está no grau ‘elementar’, aqueles que estão aptos a trabalhar bem

com a casa de milhar e números negativos em matemática, compreendem e tiram conclusões simples de textos médios, além de agrupar informações textuais e numéricas de tabelas simples, por exemplo.”

Quando buscamos dados oficiais, a situação deficitária da área fica comprovada. O Inep³ divulgou os resultados de 2015 e avaliou um pequeno avanço na área de Matemática nos Anos Iniciais: numa escala de proficiência com níveis de zero a dez, os alunos ainda se encontram no nível 6 mas, a nota de desempenho passou de 252 para 256. No entanto, no PISA⁴ de 2016, houve uma queda nesta área, e a média dos alunos está entre as menores, com 377 pontos, sendo uma média inferior às médias dos estudantes da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 2017, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), nos apresenta o seguinte relatório, divulgado pelo INEP⁵:

Ensino fundamental – No 5º ano do ensino fundamental, o Saeb 2017 revelou avanços no desempenho de língua portuguesa e matemática. Nas duas áreas do conhecimento, os estudantes brasileiros *apresentam nível 4 de proficiência média*, o primeiro nível do conjunto de padrões considerados básicos pela Secretaria de Educação Básica (SEB), do Ministério da Educação. No 9º ano do ensino fundamental também houve avanços, porém menores. Ao final dessa etapa de ensino, os alunos apresentaram nível 3 de proficiência média em ambas as áreas de conhecimento avaliadas, considerado insuficiente pelo MEC. A Escala de Proficiência de Língua Portuguesa é dividida entre os níveis 0 e 9, enquanto a de *Matemática entre os níveis 0 e 10* (PORTAL do INEP, grifos meus)

Os resultados do Saeb apresentados acima são de avaliações de larga escala que, em tese, têm como intuito mapear e nos deixar conhecer aspectos importantes das redes de ensino para a implementação de políticas públicas que visem à melhoria da educação. No entanto, a implementação de políticas públicas que visam à melhoria da educação é pautada por muitas incoerências e conflitos e são alvo de discussão em inúmeras pesquisas. (FERNANDES, 2015)

Tanto a avaliação educacional quanto o ensino da matemática são ainda questões desafiadoras para as escolas, para os processos de aprendizagens e para o sistema educacional como um todo.

³ http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-apresenta-resultados-do-saeb-prova-brasil-2015/21206 último acesso em 11/01/2019

⁴ <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=42771> último acesso em 11/01/2019

⁵ http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/saeb-2017-revela-que- apenas-1-6-dos-estudantes-brasileiros-do-ensino-medio-demonstraram-niveis-de-aprendizagem-considerados-adequados-em-lingua-portug/21206 último acesso em 11/01/2019

Esse estudo procurou trazer algumas reflexões acerca dessas duas questões, a partir de um trabalho investigativo empírico em salas de aula dos anos iniciais do ensino fundamental. Não houve a pretensão de compreender todas as questões que essas duas áreas desafiadoras interpelam as escolas. Tampouco houve a pretensão de generalizar as análises aqui geradas.

Essa pesquisa, a partir do contexto de uma dissertação de mestrado, tem como foco a análise e a construção de práticas pedagógicas a partir da avaliação formativa, com um olhar para os processos de ensino e de aprendizagem, numa perspectiva de interação e de diálogo (FERNANDES, 2014), elege como pano de fundo as aulas de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental e apresenta as seguintes questões para investigar:

Como os processos da avaliação formativa podem contribuir para a construção de práticas pedagógicas para as aprendizagens das crianças? Como construir essas práticas cotidianas, com as professoras, a partir dos processos da avaliação formativa?

Essas questões se desdobraram em objetivos que ajudaram a nortear o todo o percurso metodológico seguido ao longo de mais de um ano no campo de pesquisa.

Com a intenção de problematizar os aspectos que caracterizam o processo da avaliação formativa, definimos como **objetivo geral** desta pesquisa: compreender como a avaliação formativa pode orientar as práticas cotidianas das professoras para que as crianças construam suas aprendizagens na área da matemática.

Outros objetivos, mais específicos, também foram traçados a fim de auxiliar nesse caminho:

- Analisar a organização dos planejamentos das professoras para desenvolver os conteúdos de matemática;
- Verificar as estratégias didáticas que são utilizadas para desenvolver a aprendizagem dos conteúdos;
- Identificar como as professoras acompanham os diferentes processos e ritmos de aprendizagens de seus alunos;
- Analisar como as professoras compartilham com seus alunos os seus próprios processos de aprendizagens para que eles possam se apropriar de seus saberes e não saberes;
- Contribuir para a construção de novas práticas cotidianas que possam ajudar

na superação das dificuldades que são encontradas tanto pelos alunos como pelos professores.

A escolha do lugar para desenvolver o estudo levou em consideração diversos critérios: que fosse uma escola da rede pública de ensino, que atendesse aos primeiros anos do Ensino Fundamental 1 e que se dispusesse a abrir suas portas para o nosso trabalho de pesquisa. Os critérios tiveram como base a necessidade de uma relação de confiança entre o campo e a pesquisadora, o retorno para a educação pública de um investimento da CAPES para a realização desta investigação. Com base nestes critérios, minha orientadora, Profa. Dra. Claudia Fernandes, sugeriu a Escola Municipal Sonho Livre⁶, pois já existia uma relação de proximidade com a equipe da direção e da coordenação, pela parceria da UNIRIO a partir do PIBID⁷, coordenado por ela.

Para construir as trilhas desta investigação e conseguir fundamentos teóricos que ampararam as análises que foram realizadas, iniciamos com um estudo sobre o papel da escola neste século, pautada nas reflexões e estudos de Boaventura de Sousa Santos e no conceito de educação emancipatória de Paulo Freire. A partir dessas reflexões, buscamos uma análise do papel da avaliação neste contexto para, então, aprofundar a concepção da avaliação formativa com todas as suas implicações no contexto da sala de aula.

Depois dessas reflexões, tratamos da questão da matemática dos anos iniciais evidenciando algumas problemáticas que são enfrentadas pelos professores e também pelos educandos.

A seguir, antes do desenvolvimento do estudo propriamente dito, anunciamos a metodologia vivenciada e seus procedimentos. Depois, apresentamos o campo e os participantes do trabalho. Relatamos o progresso da pesquisa de campo com todas as problemáticas que foram enfrentadas, as análises, os encaminhamentos, as reflexões.

A partir do material coletado, de sua organização e da categorização de informações, apresentamos os resultados, buscando responder às questões de pesquisa.

⁶ Nome fictício

⁷ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é anteciper o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. (MEC)

CAPÍTULO 1

CONSTRUINDO O CAMINHO.

O papel da escola

[...] que os professores saibam substituir sempre as palavras que ferem pelas palavras que ajudam (HADJI, 1994, p 04)

Pensar educação, hoje, nos remete a olhar para um mundo dinâmico, com informações a um clique, propagando conhecimentos quase que instantaneamente, encurtando distâncias e, muitas vezes, redefinindo a própria relação entre as pessoas. Este espantoso desenvolvimento tecnológico, que proclama uma democratização do conhecimento e uma vida mais fácil, ao mesmo tempo, exclui uma grande parcela da população que não tem acesso a todas essas conquistas. O papel da escola neste século, movido mais do que nunca pelo capital, precisa ser questionado para que não contribua ainda mais para o aprofundamento da desigualdade social e da injustiça cognitiva, a manutenção do pensamento abissal.

De acordo com Santos (2007), o pensamento abissal consiste em sistema de distinções visíveis e invisíveis[...] que são estabelecidas através de linhas radicais que dividem a realidade social em dois universos distintos: o universo deste lado da linha e o universo do outro lado da linha. A divisão é tal que o outro lado da linha desaparece enquanto realidade, torna-se inexistente e é mesmo produzido como inexistente. Inexistência significa não existir sob qualquer forma de ser relevante ou compreensível. (SANTOS, 2007, p. 32).

Nesta perspectiva, o pensamento abissal divide a realidade e, quando relacionado com os saberes, ele indica o que é válido e verdadeiro a partir do olhar da ciência moderna - monopolizadora de todos os conhecimentos válidos -, sem a capacidade de olhar para a vida que está inundada de diferentes experiências. Desta forma, várias experiências de saberes e inúmeros conhecimentos não são valorizados, são ignorados e colocados à margem da sociedade por uma razão indolente que, como caracteriza Sousa Santos (2000), é uma racionalidade cuja principal característica é a manutenção do status dos grupos hegemônicos, detentores dos capitais culturais e financeiros, que normatizam as regras de funcionamento da vida social, invisibilizam uma grande parcela da população que vive sem grandes expectativas de existência, nega a possibilidade de essas pessoas terem seus estilos de vida reconhecidos, bem como de terem outras possibilidades de participação no desenvolvimento da sociedade (SANTOS, 2006 apud VIEIRA, RAMOS. 2018).

Desta forma, para enfrentar o pensamento abissal, precisamos pensar e agir em direção a um pensamento pós-abissal, que se coloque também do outro lado, enfrentando a monocultura, abrindo espaço para uma ecologia de saberes, que são as várias formas de saber do mundo, olhando para o conhecimento que provém dos trabalhadores, das crianças, das mulheres, dos indígenas, dos afrodescendentes e de todos mais excluídos.

Com este olhar contra hegemônico, pensar o papel da escola do século XXI vai além de organizar e garantir as aprendizagens que são definidas pela razão indolente, que oferece o que será ensinado sem considerar as especificidades dos educandos e, assim, acaba produzindo a imagem de alunos sem capacidades de aprender, por não se encaixarem nos moldes impostos por ela.

A escola precisa funcionar para todos e não só agir na manutenção de um sistema excludente. Sistema esse que, além de estar descontextualizado da realidade de muitos sujeitos, muitas vezes, persiste em utilizar modelos que priorizam repetições de procedimentos que são apenas transmitidos nos moldes de uma educação bancária, como se referia Paulo Freire (1987):

[...] educação bancária na qual o professor como detentor do saber deposita no aluno o conhecimento. Este tipo de educação prevê uma forma de educar apenas pela retórica do professor, de forma unilateral entre alguém que sabe e outro que nada sabe. Essa visão de educação é chamada por ele de alienação da ignorância: “O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e os conhecimentos como processos de busca (p. 58).

A educação escolar, idealizada por Freire, é popular, política e voltada para emancipação social e cultural dos excluídos da sociedade, reconhecendo e prestigiando todos os conhecimentos - e não só aqueles ditos como conhecimentos escolares. Freire pensava e agia em direção a um pensamento pós-abissal. Sua pedagogia é capaz de estabelecer um diálogo com todos os sujeitos, com suas culturas, histórias e identidades. Freire (1987, p. 93) incentiva uma relação humanista entre professores e alunos, “o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo para pronunciá-lo”, com uma prática pedagógica voltada para a criticidade da realidade, na qual a construção dos conhecimentos precisa partir das necessidades sociais para, então, chegar ao conhecimento científico.

Partindo da premissa de que o conhecimento não pode estar separado de práticas sociais, de que o modelo dominante é um entre outros e de que a ciência moderna só responde cientificamente àquilo que ela própria define como científico, sem validar inúmeros saberes

que agora são globalizados e invadem nossas vidas, Boaventura de Sousa Santos e Paulo Freire são referenciais para se discutir e pensar o papel social da escola neste século e, assim, amparam as análises, suscitam problematizações que se fazem presente nesta discussão por se pronunciarem claramente em prol de uma justiça social, cognitiva e emancipadora. “Temos o direito de ser iguais sempre que as diferenças nos inferiorizem, temos o direito de ser diferentes sempre que a igualdade nos descaracterize” (SANTOS, 2006, p. 462).

1.1 A AVALIAÇÃO

É dentro deste contexto da justiça social, cognitiva e da emancipação que essa pesquisa pretende estabelecer uma reflexão acerca da avaliação das aprendizagens.

A avaliação está presente na nossa vida de forma tão natural que muitas vezes nem nos damos conta de que estamos avaliando e sendo avaliados. De forma consciente ou inconsciente, avaliamos o tempo todo, para tomar decisões e fazer escolhas em nossas vidas, usando critérios totalmente distintos.

Mesmo nos processos de avaliação mais simples, sabemos que para tomar determinadas decisões faz-se necessário que alguns critérios e princípios sejam considerados seriamente. Não é o mesmo avaliar a roupa que iremos usar por conta do clima, se compararmos com a avaliação que fazemos sobre os rumos de nosso projeto de vida. As implicações são bem diferentes (FERNANDES, FREITAS 2008, p. 17).

Quando a avaliação se transporta para a escola, para dentro da sala de aula, para as aprendizagens dos alunos, toma uma dimensão bastante complexa com muitos olhares e muitas atribuições. Uma das mais comuns é a de atribuir classificações e selecionar os educandos. Com esta finalidade, muitas vezes, é utilizada como instrumento de coerção disciplinar agregado a castigos e prêmios. Neste sentido, “a avaliação inflama necessariamente as paixões, já que estigmatiza a ignorância de alguns para melhor celebrar a excelência de outros” (PERRENOUD, 1999, p. 9).

Historicamente, nossas práticas avaliativas têm sido marcadas por uma avaliação classificatória, seletiva e, muitas vezes, excludente (FERNANDES, 2014). Desta forma, “quando resgatam suas lembranças da escola, certos adultos associam avaliação a uma experiência gratificante construtiva, para outros ela evoca, ao contrário, uma sequência de humilhações” (PERRENOUD, 1999, p. 9).

A cultura do exame (BARRIGA, 2003), de uma maneira geral, construída em torno da avaliação escolar por pais, professores, alunos e, até mesmo, pelo próprio sistema educacional, encontra-se diretamente ligada a provas, exames, instrumentos que acabam por

estabelecer hierarquias de excelência, que são medidas por notas em todos os níveis de escolaridade.

Desta forma, ao falar de avaliação não podemos deixar de refletir como ela está diretamente ligada ao fracasso e ao sucesso escolar, ao passar e ao repetir de ano, enfim, a uma cultura escolar marcada no tempo por uma construção social para legitimar determinados conhecimentos.

Freitas et al. (2009, p. 7) diz que “a avaliação é uma categoria pedagógica polêmica. Diz respeito ao futuro. Portanto, mexe com a vida das pessoas, abre portas ou as fecha, submete ou desenvolve, enfim, é uma categoria permeada por contradições”. Nesta lógica, percebemos quão poderosa se tornou a avaliação nas mãos de muitos docentes, que acabam estando na linha de frente e, assim, findam por determinar o futuro, imediato ou não, de seus alunos.

Quando buscamos discutir a avaliação escolar num contexto em que a escola necessita ser inclusiva e emancipatória, a avaliação tem que tomar um outro lugar. Até porque, ela deverá ampliar o seu olhar, legitimando conhecimentos e formas de vida formulados à margem dos limites socialmente definidos (ESTEBAN, 2003).

Desta forma, deveremos romper com a ideia de avaliação apenas como medida, que se reduz a notas e conceitos, para ir além, pensando na avaliação como uma atividade cotidiana voltada para o processo de ensino e aprendizagem, para a descoberta de novos caminhos, orientada para o futuro, para manter ou melhorar nossa ação futura (FERNANDES, FREITAS, 2008).

Assim sendo, esta reflexão estará centrada na avaliação que acontece na sala de aula e que tem como um de seus objetivos principais promover aprendizagens, legitimando conhecimentos, reconhecendo e respeitando processos e cujos protagonistas são os próprios professores e seus educandos. Posto isso, somos levados a dialogar com a avaliação formativa cuja intencionalidade é a tomada de consciência e de decisões sobre o processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação dentro da perspectiva formativa já vem sendo discutida por muitos teóricos há algum tempo, como apontado por Ribeiro (2011, p 83):

Nas últimas décadas, multiplicaram-se estudos, propostas e, em consequência, designações para a avaliação da aprendizagem. Todas dentro de uma perspectiva formativa. Para citar algumas: avaliação mediadora (HOFFMANN, 1991, 1993); avaliação dialética-libertadora (VACONCELLOS, 1994); avaliação diagnóstica (LUCKESI, 1995); observação formativa (PERRENOUD, 1999); avaliação com intenção formativa (HADJI, 2001); avaliação dialógica (ROMÃO, 2001); avaliação formativa reguladora (SILVA, 2004); avaliação formativa alternativa (FERNANDES, 2006, 2009). Outros autores mantêm a expressão avaliação

formativa, como por exemplo, Zabala (1998), Black; Wilian (2001), Villas Boas (2006), Teixeira; Nunes (2008).

Todos estes olhares, cada qual ao seu modo, com suas singularidades, contribuem para uma ruptura com a avaliação que apenas constata aprendizagens realizadas e não realizadas, que classifica, que exclui, que reprova, que seleciona... Assim, participam de uma reconstrução das condutas avaliativas.

Esta ruptura vai nos levar a repensar a própria sala de aula, que vai estar alinhada a uma proposta de escola mais democrática, inclusiva, que considera as infindáveis possibilidades de realização de aprendizagens por parte dos estudantes (FERNANDES, FREITAS, 2008).

Atualmente, algumas concepções de ensino e de aprendizagem já nos direcionam para este olhar sobre a avaliação,

[...] que parte do princípio que todas as pessoas são capazes de aprender e de que as ações educativas, as estratégias de ensino, os conteúdos das disciplinas devem ser planejados a partir dessas infinitas possibilidades de aprender dos estudantes (FERNANDES, FREITAS, 2008, p. 20).

Para se assumir uma prática avaliativa formativa que, de acordo com Domingos Fernandes, “é um processo eminentemente pedagógico, plenamente integrado ao ensino e à aprendizagem, deliberado, interativo, cuja principal função é a de regular e de melhorar as aprendizagens dos alunos.” (FERNANDES, D., 2009, p 59), precisa haver uma mudança de atitude de todos os envolvidos no cotidiano da sala de aula.

A avaliação passará a fazer parte de todas as etapas do processo de aprendizagem e não somente no final. Ela apontará caminhos, seu olhar será mais particular, mais individualizado, as estratégias pedagógicas serão mais diversificadas, partilhadas, criativas e colaborativas, para poder acolher todos os envolvidos.

[...] à avaliação interessa o que estava acontecendo antes, o que está acontecendo agora e o que acontecerá depois com o educando, na medida em que a avaliação da aprendizagem está a serviço de um projeto pedagógico construtivo, que olha para o ser humano como um ser em desenvolvimento, em construção permanente. Para um verdadeiro processo de avaliação, não interessa a aprovação ou reprovação de um educando, mas sim sua aprendizagem e, conseqüentemente, o seu crescimento; daí ela ser diagnóstica, permitindo a tomada de decisões para a melhoria; e, conseqüentemente, ser inclusiva, enquanto não descarta, não exclui, mas sim convida para a melhoria. (LUKESI, 2005, p. 02)

Desta forma, organizamos o esquema abaixo para evidenciar as múltiplas características encontradas nos espaços de aprendizagem.

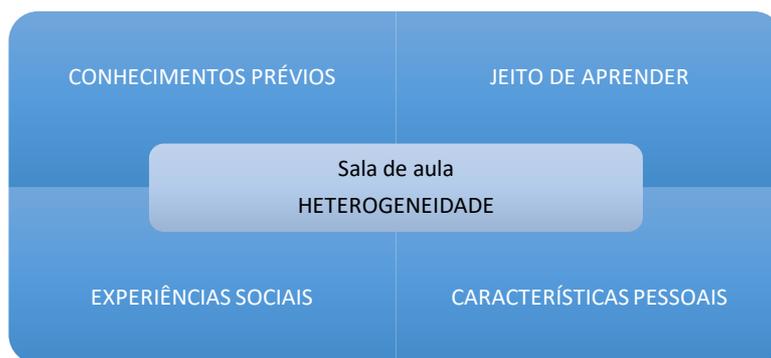


FIGURA 1- Características de um espaço de aprendizagem. Esquema organizado pelas pesquisadoras.

A sala de aula é composta por inúmeras e ricas diversidades. No processo de construção das aprendizagens, todas estas devem ser levadas em consideração. O professor precisa conhecer seus estudantes, suas histórias, suas experiências, assim, a avaliação formativa “[...] deve permitir conhecer bem os saberes, as atitudes, as capacidades e o estágio de desenvolvimento dos alunos, ao mesmo tempo que fornece indicações claras acerca do que é necessário fazer e seguir.”(FERNANDES, 2009,p. 69)

Fica evidente que esta concepção de avaliação deve acontecer de forma cíclica:

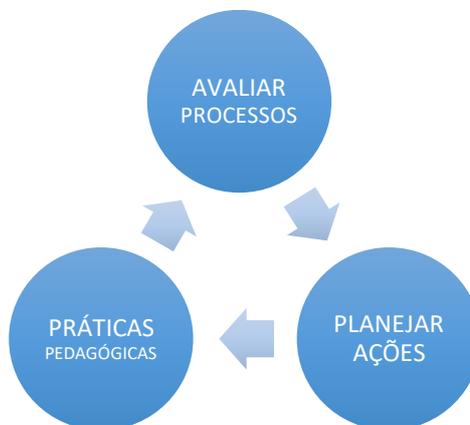


FIGURA 2 - Ciclo do processo avaliativo. Esquema organizado pelas pesquisadoras.

A partir de atividades avaliativas (que podem ser as mais diversas possíveis: trabalhos, discussões, jogos, atividades individuais e, até mesmo, testes e provas) são planejadas ações, que se concretizam em práticas pedagógicas, que são novamente avaliadas e, assim, oferecem subsídios para se planejar novas ações, que se transformam em novas práticas que voltam a ser avaliadas. Todo este ciclo permeado pela dialogicidade entre alunos e professores.

Assim, esta forma de conceber a avaliação, alinhada a uma proposta de uma escola mais democrática, implica a construção de uma responsabilidade partilhada entre professores e alunos, em tudo o que diz respeito à rotina da sala de aula. Fernandes (2009, p. 60)) define como responsabilidades do professor:

- organizar o processo de ensino;
- propor tarefas apropriadas aos alunos;
- definir prévia e claramente os propósitos e a natureza do processo de ensino e avaliação;
- diferenciar suas estratégias;
- utilizar um sistema permanente inteligente de *feedback* que apoie efetivamente os alunos na regulação de suas aprendizagens;
- ajustar sistematicamente o ensino de acordo com as necessidades; e
- criar um adequado clima de comunicação interativa entre alunos e entre esses e os professores.

O autor define como responsabilidades do aluno:

- participar ativamente nos processos de aprendizagem e de avaliação;
- desenvolver as tarefas que lhes são propostas pelos professores;
- utilizar o *feedback* que lhes é fornecido pelos professores para regularem suas aprendizagens;
- analisar seu próprio trabalho mediante seus processos metacognitivos e de autoavaliação;
- regular suas aprendizagens tendo em conta os resultados da autoavaliação e de seus recursos cognitivos e metacognitivos;
- partilhar seu trabalho, suas dificuldades e seus sucessos com o professor e com os colegas;
- organizar seu próprio processo de aprendizagem. (IDEM, 2009 p. 60)

Assim sendo, o processo da avaliação formativa vai se revelar bastante amplo, necessitando de mudanças de posturas. Uma avaliação que olha para os percursos da construção dos conteúdos, que refaz encaminhamentos, que aponta hipóteses, que envolve o aluno na apropriação de seus conhecimentos e que o leva a se responsabilizar também por suas aprendizagens.

Sendo assim, faz-se necessária e imprescindível a construção de uma atmosfera de confiança e respeito na dinâmica da sala de aula, nas relações que ali se constroem, para que este processo avaliativo possa acontecer. Relações francas, respeitosas, livres de preconceitos, motivadoras, em que dúvidas, questionamentos, ideias, sugestões fazem parte da rotina e que são usadas para aprimorar ainda mais todo o processo educativo. Desta forma, a avaliação irá também contribuir para o fortalecimento da formação cidadã e para a construção de uma escola mais democrática e emancipadora.

Vale ainda ressaltar dois aspectos que não podem ser confundidos com a avaliação formativa: (i) avaliação formativa não deve ser confundida com uma avaliação informal, pois tem intenções planejadas e visam às aprendizagens. Para Fernandes e Freitas (2008), a

avaliação informal acontece no cotidiano da sala de aula, mas não possui intenções claras de proporcionar aprendizagens como no caso da avaliação formativa. A avaliação informal, muitas vezes, relaciona-se diretamente com a formulação de juízo de valores, que não contribuem para as aprendizagens. O outro aspecto (ii) diz respeito à ideia de que a avaliação formativa está ligada à formação ética e moral dos sujeitos. Muitos professores concordam em dizer que fazem uma avaliação formativa, pois atribuem pontos ao comportamento dos estudantes. Tal compreensão está equivocada ao que estamos conceituando, nesse trabalho, como avaliação formativa.

1.2 OS DESAFIOS DA MATEMÁTICA NA ESCOLA BÁSICA

Nossas reflexões sobre avaliação, nesta investigação, estarão especificamente voltadas para uma experiência com o ensino e a aprendizagem da área de Matemática nos anos iniciais. Torna-se importante, então, entendermos um pouco sobre alguns aspectos relativos a esta área no contexto escolar.

Culturalmente, este componente curricular ocupa, ao longo de todos os anos, uma carga horária bem extensa. Nos anos iniciais do ensino fundamental, existe a orientação que o ensino das áreas aconteça de forma integrada e, assim, não determina uma carga horária específica para cada disciplina. No entanto, na maioria das escolas, existe esta separação da carga horária por disciplina, e a matemática se mantém privilegiada na maioria delas, seguindo a organização dos anos finais⁹.

Para dar continuidade a nossa reflexão sobre o ensino da matemática, é importante ir além dos dados oficiais já apresentados na introdução desse trabalho. Buscamos informações sobre o percurso histórico do ensino desta disciplina. Tentamos, também, fazer uma análise do perfil dos professores desta área, nos anos iniciais, para buscar o entendimento sobre como a matemática é trabalhada na sala de aula e que dificuldades são encontradas por quem a leciona.

A palavra matemática deriva da palavra grega¹⁰ "mathiké". "máthema" =

⁸ Na Bncc não aparece definida a distribuição da carga horária por disciplina no EF1, localizamos esta informação no site do Governo do Rio de Janeiro no link:

http://www.rj.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=c4ca1444-97c4-4c15-b124-8826be90e586&groupId=91317 último acesso em 11/01/2018

⁹ Informação oferecida pela diretora da Escola Municipal Sonho Livre (campo da nossa pesquisa).

¹⁰ <https://www.dicionarioetimologico.com.br/matematica/> acessado em 08/12/2018

compreensão, explicação, ciência, conhecimento, aprendizagem; "thike" = arte. e *mathēmatikós*, "apreciador do conhecimento", é a ciência do raciocínio lógico e abstrato. O que nos leva a entender que sua prática de ensino precisaria estar voltada para o pensar.

Sempre tratada como uma ciência complexa, a matemática era destinada a alguns que se aventuravam a decifrá-la. Quando começou a se constituir como conhecimento, ainda era platônica e pitagórica e estava agregada a uma elite, fazendo-se uma ciência nobre, desobrigada de estar associada aos trabalhos manuais e às tarefas cotidianas. A matemática sempre foi tratada como uma disciplina imponente, seguida inclusive de um ar aristocrático. No entanto, por trás dessa grandiosidade sempre existiram dilemas e dificuldades complexos para serem ultrapassados (BERTI, 2005).

O mundo em transformações trouxe inúmeras inquietações acerca do ensino desta ciência.

Segundo D'Ambrósio, 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 tomar um rumo próprio. (BERTI, 2005)

A universalização da escola foi a responsável por inúmeras discussões sobre o ensino de uma maneira geral e também desta disciplina. Mudanças na educação e em seus métodos de ensino já passaram por inúmeros movimentos. No século XVIII, Rousseau (1712-1778) produziu uma efetiva renovação na pedagogia ao cobrar do processo educativo uma preocupação com o estudo da criança e a valorizar a educação como um processo que parte dos objetos sensíveis aos objetos intelectuais (BERTI, 2005). No final dos anos de 1950, surge com o movimento da Matemática Moderna e instala-se internacionalmente um debate sobre o ensino desta disciplina. Este movimento foi acompanhado por estudos relacionados à psicologia, especialmente por Jean Piaget.

Piaget apontou que a maneira como a Matemática Moderna estava chegando às salas de aula não estava colaborando para a compreensão matemática, para o aprendizado propriamente dito (apud BERTI, 2005).

O triste paradoxo que nos apresenta o excesso de ensaios educativos contemporâneos é querer ensinar matemática "moderna" com métodos na verdade arcaicos, ou seja, essencialmente verbais e fundados exclusivamente na transmissão mais do que na reinvenção ou na redescoberta pelo aluno. [...] A criança desde os 7 anos e o adolescente manipulam o tempo todo operações de conjuntos, de grupos, de espaço vetorial etc., mas não tem qualquer consciência disso, pois estes são esquemas fundamentais de comportamento e depois de raciocínio, muito antes de poderem ser objeto de reflexão. Toda uma gradação é, portanto, indispensável para passar da ação ao pensamento representativo e uma não menos longa série de transições continua sendo necessária para passar do pensamento operatório à reflexão sobre esse pensamento. O último escalão é então a passagem dessa reflexão à axiomatização propriamente dita. (PIAGET, 1998, p.221).

As perspectivas de como se trabalhar matemática na sala de aula são muitas, e já enfrentaram inúmeras tendências. A forma tradicional de ensinar, pautada por repetições, técnicas descoladas da realidade e sem significado para os alunos, está muito enraizada em nossas salas de aula. Além disso, nos currículos, os conteúdos que são propostos, muitas vezes, estão muito distantes de significado e de sentido para os educandos e também para os professores. Os conteúdos são ensinados sem que se avalie também a sua relevância.

D'Ambrosio cita o poema de um sábio chinês, com a interpretação de René Thom que revela essa descontextualização do ensino da matemática, sua pouca utilidade, em que os conteúdos são ensinados porque simplesmente precisam ser ensinados, com técnicas que, muitas vezes, serão inúteis e não farão parte da vida de muitos educandos.

Havia um homem que aprendeu a matar dragões e deu tudo que possuía para se aperfeiçoar na arte. Depois de três anos, ele se achava perfeitamente preparado, mas, que frustração, não encontrou oportunidades de praticar sua habilidade. Como resultado, ele resolveu ensinar como matar dragões (Dschuang Dsi por René Thom *apud* D'AMBROSIO, 1999, s/pg).

Estas citações nos parecem bastante apropriadas para a discussão do currículo proposto para a área. Até quando a organização dos conteúdos da área vai se preocupar em ensinar a “matar dragões”?

Ubiratan D'Ambrósio foi um dos idealizadores do Movimento denominado Educação Matemática, que começou a despontar em meados 1970. Este movimento se torna um grande oponente ao movimento da Matemática Moderna e procura dar sentido para o ensino da área trazendo uma visão crítica para o que ensinar e como ensinar. Também procura valorizar e dar significado aos conhecimentos prévios dos alunos, tem um olhar para as diferentes culturas, as diferentes formas de pensar. D'Ambrósio cita dois aspectos que merecem destaque no ensino da matemática:

O aspecto crítico, que resulta de assumir que a Matemática que está nos currículos é um estudo de matemática histórica. É partir para um estudo crítico do seu contexto histórico, fazendo uma interpretação das implicações sociais dessa matemática. Sem dúvida isso pode ser mais atrativo para a formação do cidadão.

O aspecto lúdico associado ao exercício intelectual, que é tão característico da matemática e que tem sido totalmente desprezado. Por que não introduzir no currículo uma matemática construtiva, lúdica, desafiadora, interessante, nova e útil para o mundo moderno?(D'AMBROSIO, 1999, sem pg).

Fica claro como o Movimento de Educação Matemática procura democratizar e acessibilizar o ensino da área. Suas contribuições levam a uma reflexão de como e o que se deve ensinar e aprender nas salas de aula. Estas reflexões trazem consigo benefícios para

toda a escola e para a construção da própria cidadania. Esta forma de pensar o ensino da matemática contou com a adesão de Paulo Freire, como pode ser comprovada em suas colocações numa entrevista ao próprio Ubiratan D'Ambrósio, em 1996.

Eu acho que indiscutivelmente essa possível alfabetização da matemática, uma mate-alfabetização, math-literacy, eu não tenho dúvida nenhuma que isso ajudaria a própria criação da cidadania. [...] Eu acho que no momento em que você traduz a naturalidade da matemática como uma condição de estar no mundo, você trabalha contra um certo elitismo com que os estudos matemáticos, mesmo contra a vontade de alguns matemáticos, têm. Quer dizer, você democratiza a possibilidade da naturalidade da matemática, e isso é cidadania. E quando você viabiliza a convivência com a matemática, não há dúvida que você ajuda a solução de inúmeras questões que ficam aí às vezes entulhadas, precisamente por falta de um mínimo de competência sobre a matéria. E por que não está havendo isso? Porque a compreensão da matemática virou uma coisa profundamente refinada, quando na verdade não é e não deveria ser. Eu não quero com isso dizer que os estudos matemáticos jamais deveriam ter a profundidade e a rigorosidade que eles têm que ter. Como o filósofo tem também que ser rigoroso, o biólogo, não é isso que eu digo. Mas o que eu digo é o seguinte: na medida em que você não faz simplismo, mas torna simples, a compreensão da existência matemática da existência humana, aí não há dúvida nenhuma que você perceberá a importância dessa compreensão matemática, tão grande quanto a linguagem (FREIRE, 1996).

Com esta percepção de ensino de matemática, nosso olhar agora se direciona para o professor de matemática, em especial para o professor dos anos iniciais (até o 5º ano) e como ele encara o desafio de ensinar matemática no seu dia a dia e como a avaliação formativa pode se tornar uma ferramenta para as aprendizagens de todos.

1.3 COMO OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS ENSINAM MATEMÁTICA?

O foco da nossa investigação não é o trabalho com a matemática em si e, sim, investigar como o processo da avaliação formativa pode contribuir para as aprendizagens da área. No entanto, para que esta investigação trate da questão pretendida, fez-se fundamental compreender como os docentes são preparados para lecionar matemática. Compreender como a formação acadêmica, a história de vida e o próprio percurso da docência se entrelaçam na construção do *habitus professoral*¹¹, conceito que, posteriormente, discutiremos mais.

Estudos realizados por Silva e Souza (2008) retrataram a precariedade das aprendizagens realizadas pelos alunos na área de matemática ao final da 4ª série (atual 5º ano do Ensino Fundamental 1). As autoras apontam para uma significativa amostragem de

¹¹ *habitus professoral*, conceito capturado em publicações que tratam dos saberes dos docentes, relacionando ao *habitus* (BOURDIEU) e a prática pedagógica, especialmente nos textos de Philippe Perrenoud.

conceitos e conteúdos da área que não foram aprendidos corretamente e, além disso, revelam também a relação pouco “amistosa” dos alunos com a área. Muitas vezes, a culpa dessa aprendizagem deficitária é colocada nos professores dos anos iniciais, pois como possuem uma formação generalista, muitas vezes, não estão preparados para trabalhar com os conteúdos específicos desta disciplina. Analisando por outra ótica, os professores licenciados em matemática pouco têm os conhecimentos pedagógicos aprofundados para ensinar. De acordo com Gatti (2010 *apud* BRANDÃO, 2015, p. 02) “[...] os cursos de licenciatura oferecem uma bagagem maior de conteúdos específicos, mas não aprofundam os conhecimentos pedagógicos sobre a matemática e seu ensino”.

Então, podemos concluir que aprender matemática na escola envolve muitas problemáticas, tanto nos anos iniciais como no segundo segmento do ensino fundamental.

Nosso olhar vai para os professores dos anos iniciais, que trabalham com as crianças até o 5º ano do Ensino Fundamental. Estes professores, chamados de generalistas ou polivalentes, na sua grande maioria, possuem formação em Pedagogia, alguns deles, porém, possuem o Curso Normal Técnico (nível de Ensino Médio) ou Normal Superior (Educação Profissional), como determinados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (2006).

O docente dos anos iniciais, muitas vezes, não se ocupa só com a matemática e, assim, precisa organizar o trabalho das diferentes disciplinas (Língua Portuguesa, Ciências, História/Geografia e Matemática) em todas as dimensões do processo ensino e aprendizagem (organização dos conteúdos, plano das aulas, sequências didáticas, avaliações...). Este profissional precisa ter os conhecimentos necessários de todas as áreas que leciona e que, atualmente, estão se organizando na Base Nacional Comum Curricular.

Para compreender as questões enfrentadas especificamente para lecionar a matemática, buscamos o estudo de Maria Lídia Szymanski e Josiane Martins, que olham mais precisamente para esta problemática, no seu artigo “Pesquisas sobre a formação matemática de professores para os anos iniciais do ensino fundamental” (2017). O referido artigo aponta para as diversas questões que entremeiam a docência da matemática a partir de uma pesquisa bibliográfica na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD, no período de 2004 a 2014.

A primeira constatação, que nos chama a atenção no artigo de Szymanski e Martins é a afirmação de que muitos professores dos anos iniciais não gostam de matemática. Tal afirmação vem a partir de artigos da revisão bibliográfica das pesquisas de Nacarato (2009), Mengali (2009), Passos (2009), Marmitt (2009), Frota (2003) e Silveira (2002). O não gostar de matemática é algo bastante relevante, pois o não gostar, muitas vezes, pode estar

diretamente ligado à experiência do próprio professor ao longo do seu percurso escolar e que, talvez, não tenha sido das mais amistosas. Elas revelam que esta relação com a matemática pode mudar ou ser intensificada durante a formação docente.

Outro fator que ficou evidenciado no artigo citado era que muitos professores da educação básica não dominavam plenamente os conteúdos que deveriam lecionar. Este fator era um dificultador para a organização de suas práticas pedagógicas que, muitas vezes, eram executadas a partir dos modelos que eles próprios haviam vivenciado na sua trajetória escolar. Se os conhecimentos inerentes à matemática, propriamente dita, não foram construídos pelos próprios professores, como estes poderiam organizar e ensinar aquilo que nunca haviam aprendido? Como avaliar os processos individuais de seus alunos, propor novos caminhos para as aprendizagens, significá-las, usar os conhecimentos prévios, se os próprios educadores nunca vivenciaram nada que chegasse perto disso?

O quadro abaixo foi organizado pelas autoras Szymanski e Martins (2017). Ele apresenta um resumo das pesquisas que abordam a formação inicial dos professores para o ensino da matemática nos anos iniciais. O estudo mostra a precariedade da formação dos professores em relação à matemática e relata que, nos próprios cursos de pedagogia, muitas vezes, a dificuldade de aprendizagem dos futuros pedagogos é percebida e, mesmo assim, os professores reproduzem o modelo de ensino tradicional e reforçam a ideia de que a matemática é difícil para os alunos da pedagogia.

Cursos	Dissertações	Teses	Procedimentos	Resultados	Recomendações
Formação de docentes em nível médio	Giraldeli (2009)		Investigou a formação matemática de professores dos anos iniciais, comparando os cursos: Formação de Docentes, em nível médio; Pedagogia e Licenciatura em Matemática.	Os três cursos deixam lacunas na formação matemática docente.	Articular conhecimentos de conteúdo matemático, didático e curricular nesses cursos de formação inicial.
Pedagogia	Mota (2012)	Silva (2009)	Verificaram a apropriação dos conceitos matemáticos de professores a partir de um conteúdo pré-selecionado.	Os cursos deixam lacunas em relação à formação matemática docente. Algumas metodologias podem contribuir para superá-las.	Reformular os cursos de formação inicial e implementar cursos de formação continuada.
	Tozetto (2009) Cordeiro (2011)		Analysaram documentos dos cursos e observaram aulas das disciplinas relativas à formação matemática.	Os cursos apresentam lacunas no conhecimento pedagógico, curricular e conceitual.	Rever os cursos de formação inicial.

Mioto (2009)		Investigou a construção de conceitos matemáticos durante o estágio supervisionado.	O estágio supervisionado constitui-se em um momento de formação, contribuindo para superar lacunas e a dicotomia entre teoria e prática.	Organizar o estágio supervisionado, possibilitando a apropriação de conceitos matemáticos e metodologias de ensino.
Cunha (2010) Mota (2012)	Ortega (2011)	Investigaram as concepções sobre a Matemática de alunos de graduação.	Conceitos e metodologias equivocados. Apropriação dos conhecimentos matemáticos contribui para ressignificar concepções sobre a Matemática.	Possibilitar a apropriação dos conhecimentos matemáticos na formação inicial e continuada.

Fonte: Tabela organizada pelas autoras com dados coletados (SZYMANSKI E MARTINS, 2017).

Na coluna denominada RESULTADOS, a expressão lacunas aparece em quase todos os estudos feitos. Estas lacunas estão relacionadas à própria formação matemática do docente e na forma como os conteúdos de matemática são trabalhados. Revelam também equívocos em relação a metodologias e em relação a alguns conceitos. O único espaço que aponta para uma ressignificação dos conteúdos matemáticos está nas vivências dos estágios supervisionados, que são apenas uma parte, muitas vezes, pequena, da formação destes futuros professores.

Outro fator que é apontado é em relação a forma como os conteúdos são trabalhados nestes cursos. Eles reproduzem, na maioria das vezes, o modelo de ensino tradicional, sem ressignificá-lo, sem dar sentido e reforçam a ideia de que a matemática é difícil. Percebemos, então, a gravidade da situação do ensino da matemática, em que a própria formação dos futuros professores não contempla a construção dos conhecimentos que precisarão ser trabalhados em sala de aula. Como poderão construir uma organização da prática pedagógica coerente com as possibilidades dos educandos se eles próprios desconhecem as suas possibilidades? Como transformar a forma como ela é ensinada? Como esperar destes professores um olhar crítico em relação ao próprio currículo da matemática? Conforme diz D'Ambrósio (1999, p. 42), "Se me ensinaram é porque era importante, portanto...ensino o que me ensinaram".

As questões em relação ao ensino da matemática são muitas. Existem problemáticas graves enfrentadas por quem deve ensiná-la e para aqueles que precisam aprendê-la. O sentido, a compreensão da matemática, acaba sendo negado tanto aos alunos da educação básica como aos estudantes dos cursos de formação de professores. Os conteúdos não são

devidamente apropriados pelos futuros mestres, as metodologias emancipatórias para que a matemática se torne um instrumento para a construção da cidadania, neste contexto, ainda estão muito longe de serem alcançadas.

Com todos os aspectos apontados até aqui, em relação aos desafios enfrentados pelo ensino da matemática e ao complexo contexto em que ela está inserida na sala de aula, em relação a todas as demandas do trabalho pedagógico que envolve, desde a compreensão dos conteúdos até da forma como ele é ensinada, percebemos como a avaliação processual se faz emergente, pois ela pode levar a reflexões que levem a reorganização do próprio trabalho pedagógico da área.

Só olhando de perto para cada aluno, em todas as etapas do desenrolar dos conteúdos, percebendo as aprendizagens que estão sendo realizadas ou aquelas que ainda estão atravancadas, poderemos refletir e saber quando parar, voltar, recomeçar e buscar o fazer diferente.

A matemática necessita de muitos pré-requisitos que não podem ser ignorados, pois vão diretamente interferir na compreensão dos conteúdos subsequentes. A avaliação formativa precisa ser usada como estratégia para que as aprendizagens aconteçam, seja para os alunos aprenderem ou até mesmo para os professores aprenderem. Que ela sirva de motivação para a busca de novos caminhos, para reivindicações de formações continuadas, para levantar questionamentos e, quem sabe, transformações nos currículos de matemática, seja nos cursos de formação de professores ou na própria sala de aula.

CAPÍTULO 2- METODOLOGIA

A CONSTRUÇÃO DOS CAMINHOS DA PESQUISA

Com o olhar para a realidade apontada, percebendo as tensões presentes no ensino da matemática, meu interesse pelo tema do estudo mostrou-se bastante pertinente e desafiador.

Fez-se necessário um olhar atento para que o estudo pretendido não fortalecesse uma visão de que o trabalho pedagógico, comprometido com uma perspectiva formativa da avaliação, dependesse apenas da vontade e do esforço individual do professor, minimizando a responsabilidade e o compromisso que a formação inicial, as condições de trabalho e as experiências de formação continuada deveriam assumir para a garantia da qualidade do ensino.

A qualidade a que aqui nos referimos não estará atrelada à tendência marcada pelo desempenho em grandes exames ou provas (FERNANDES, 2015). Quando nos referirmos à qualidade em educação, esta deverá ser entendida como uma qualidade de natureza negociável, processual, contextual e transformadora (FERNANDES e NAZARETH, 2011). De acordo com Moreira e Kramer (2007, p. 9), como citado por Fernandes:

[...] a qualidade da educação como um fenômeno complexo que possui determinações intraescolares (currículo, formação docente, gestão escolar, etc.) e extraescolares (condições de vida da população, capital econômico e cultural das famílias dos alunos, entre outros) (FERNANDES, 2015, p. 5).

Assim sendo, nos referimos a uma qualidade que está relacionada com uma “[...] intenção educativa maior de formar sujeitos para o exercício pleno da vida” (FERNANDES, 2015, p. 6).

Por isso, esta pesquisa, ao olhar para as professoras, buscou encontrar e entender as estratégias didáticas que escolhiam e que usavam para ensinar a matemática neste contexto de qualidade, e como o processo de avaliação formativa poderia reorientar tais estratégias. Desta forma, os objetivos específicos do trabalho serviram para apontar os caminhos que seriam construídos. O desejo era de desenvolver um caminho investigativo que contribuísse para compreender as problemáticas que eram encontradas na sala de aula, olhando para tudo e para todos que faziam parte deste espaço: alunos, professores, material didático, tempo, testes, provas... e que, levando todas essas questões em consideração, também pudesse trazer reflexões e contribuições para uma reorganização do próprio trabalho da sala de aula.

Referenciada por essas considerações, entendemos que a abordagem da investigação teria que se pautar na pesquisa qualitativa visto que este tipo de estudo, segundo Bogdan e Biklen (1982): “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estimada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes” (*apud* REIS, 2001, p. 04).

Assim sendo, como relatam alguns autores, parte-se da ideia de que nenhuma investigação é neutra. A abordagem qualitativa favorece “a tentativa de se penetrar nos significados dos fatos e dos discursos, possibilitando uma análise interpretativa dos dados obtidos, que sempre será condicionada pela subjetividade do investigador e pelo contexto histórico-cultural em que se situa” (REIS, 2001, p. 05). Outro aspecto importante deste tipo de investigação é de não ter como objetivo o esgotamento das questões propostas.

Na realização desta investigação, além de conhecermos e compreendermos a realidade do nosso campo de pesquisa, almejávamos também a interpretação dos processos e das dinâmicas de ensino/aprendizagem/avaliação da matemática, que propiciasse a nós, pesquisadoras, e à equipe docente que estava participando deste trabalho, conhecimento e reflexões para tentar construir, coletivamente, algumas transformações nas práticas pedagógicas. Desta forma, tentamos buscar uma linha de trabalho que tivesse como ênfase um olhar, como apontam Wilfred Carr e Stephen Kemmis, “*para a educação em vez de ser sobre a educação*” (1988).

Seguindo este pensamento, para buscar o caminho metodológico que mais contribuísse para nossa investigação, buscamos também Paulo Freire, que nos apresenta um modelo de ação pedagógica baseado na problematização/reflexão/ação. A experiência freiriana tem a dialogicidade como princípio de referência do seu trabalho. A Pedagogia do Oprimido se caracteriza como uma filosofia pedagógica pelo fato de ser dialógica, libertadora e transformadora (BRANDÃO E STRECK, 2006, p. 107). Paulo Freire foi um dos precursores da ideia de que a pesquisa deve servir aos sujeitos envolvidos e propõe o estabelecimento de uma relação de horizontalidade no processo de pesquisa (MÉKSENAS, 2007, *apud* FAERMAN, 2014).

Assim sendo, buscamos construir um percurso metodológico que atendesse às nossas demandas. Começamos, então, a nos inspirar nas pesquisas participativas, em especial na pesquisa participante, e na pesquisa-ação, por seu caráter transformador.

Pesquisa-ação e pesquisa participante, muitas vezes, são consideradas como sinônimos, no entanto, existe uma longa discussão sobre a questão sem haver unanimidade.

Michel Thiollent, em seu livro *Metodologia da Pesquisa-ação*, nos esclarece da seguinte forma:

Nossa posição consiste em dizer que toda pesquisa-ação é do tipo participativo: a participação das pessoas implicadas nos problemas investigados é absolutamente necessária. No entanto, tudo que é chamado de pesquisa participante não é pesquisa-ação. Isso porque pesquisa participante é, em alguns casos, um tipo de pesquisa baseada na metodologia de observação participante, na qual os pesquisadores estabelecem relações comunicativas com as pessoas ou grupos da situação investigada com intuito de serem melhor aceitos. Nesse caso a participação é sobretudo participação dos pesquisadores e consiste em aparente identificação com os valores e os comportamentos que são necessários para sua aceitação pelo grupo considerado (THIOLLENT, 2011, p. 21)

A forma como se organiza a pesquisa-ação é bem particular, pois procura unir a pesquisa a uma ação prática e transformadora. Se constitui numa forma de investigar na qual todos os sujeitos, pesquisador e membros do grupo, estão envolvidos no trabalho, atuando.

Uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sobre observação. Além disso, é preciso que a ação seja uma ação não trivial, o que quer dizer uma ação problemática merecendo investigação para ser elaborada e conduzida. (THIOLLENT, 2011, p. 21)

A pesquisa-ação, atualmente, vem crescendo internacionalmente e pode, de acordo com Kenneth Zeichner, contribuir para o processo da transformação social tendo em vista que pode melhorar a formação profissional; potencializar o controle que os profissionais passam a exercer sobre o conhecimento ou sobre a teoria que orienta seus trabalhos; influenciar as mudanças institucionais; e contribuir para que as sociedades tornem-se mais democráticas. (ZEICHNER-DINIZ-PEREIRA, 2005, p. 63). As teorias geradas nas universidades podem ser, de alguma forma, integradas a um processo de pesquisa que é desenvolvido a partir da prática (ZEICHNER, 2005).

Seguindo esta perspectiva, a pesquisa-ação também foi mencionada por Boaventura de Sousa Santos como um método de fomento de ecologias dos saberes.

A pesquisa-ação e a ecologia dos saberes são áreas de legitimação da universidade que transcendem a extensão uma vez que actuam ao nível desta como ao nível da pesquisa e da formação. A pesquisa-ação consiste na definição e execução participativa de projetos de pesquisa, envolvendo as comunidades e organizações sociais populares a braços com problemas cuja solução pode beneficiar os resultados da pesquisa. Os interesses sociais são articulados com os interesses científicos dos pesquisadores e a produção do conhecimento científico ocorre assim estreitamente ligada à satisfação das necessidades dos grupos sociais que não tem poder para pôr o conhecimento técnico e especializado ao seu serviço pela via mercantil (SANTOS, 2004, p. 75).

A pesquisa-ação possui suportes epistemológicos em diversas teorias, como especifica Michel Thiollent (2011):

No plano epistemológico, a pesquisa-ação encontra apoios em várias metateorias: teoria das práxis, teoria crítica, existencialismo (abordagem existencial), fenomenologia, pragmatismo, construtivismo social. Estamos denominando metateorias as bases teóricas derivadas de várias filosofias que dão sentido ao uso de métodos e procedimentos em contexto de pesquisa aplicada ou especializada. Embora os atores mais conhecidos optem geralmente por uma ou outra, considera-se que a pesquisa-ação, vista em seu conjunto, não se confunde com nenhuma dessas metateorias em particular; pretendemos evitar o fechamento dogmático ou doutrinário. Ademais, diante dos desafios do mundo atual, parece-nos mais importante, no campo das metodologias participativas, buscarmos a convergência ou a complementaridade entre tendências da pesquisa-ação e da pesquisa participante do que a polêmica entre propostas vizinhas, cujas eventuais divergências são secundárias (p. 4).

David Tripp nos caracteriza a metodologia da pesquisa-ação como uma entre as várias maneiras de investigação-social e a define de forma bem sucinta “[...]como toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 443). Ele também nos esclarece que a pesquisa-ação educacional “é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos”. (TRIPP, 2005, p. 445).

Tripp (2005) também nos aponta para cinco modalidades diferentes de pesquisa-ação ao se pensar a natureza dos projetos de pesquisa. *Pesquisa-ação técnica*, quando o pesquisador se utiliza de uma técnica ou de uma prática existente e a implementa. *Pesquisa-ação prática*, quando ‘o quê’, ‘o como’ e ‘o quando’ fazer são determinados pelos profissionais que procuram o que é melhor para os eu grupo, e a *Pesquisa-ação política*, que aponta para uma mudança da cultura institucional. Dentro da *Pesquisa-ação política*, também teremos a Pesquisa-ação socialmente crítica, relacionada a uma justiça social, e a Pesquisa-ação emancipatória, que tem como meta mudar as condições de uma determinada condição numa escala bem mais ampla. Embora o autor apresente as diferentes características de cada modalidade de pesquisa-ação, conclui que projetos de pesquisa-ação se utilizam das diversas modalidades concomitantemente.

A pesquisa-ação é uma pesquisa participante que, de uma maneira geral, prevê uma ação planejada (técnica, prática ou política) onde há um problema que deverá ser resolvido e na qual todos os participantes da investigação trabalham conjuntamente e se responsabilizam pelo desenvolvimento do trabalho. Entretanto, nem toda pesquisa participante se torna uma pesquisa-ação, pois nem sempre existem ações planejadas para se resolver um problema.

Quando fizemos a escolha em nos inspirar na pesquisa participante e na pesquisa-ação, tínhamos a clareza que a pesquisa e as ações ligadas a ela precisavam dialogar e que

deveria existir o movimento de *mutualidade* (SOUSA, 2017) para que se pudesse pretender transformações na realidade que estava sendo investigada.

A construção deste caminho metodológico não é simples, pois existem inúmeros condicionantes para que seja realmente um caminho que possibilite a participação de todos. Não basta que a equipe docente aceite colaborar com a pesquisa, eles precisam participar, de fato, assumindo tarefas neste trabalho. No desenvolvimento desta investigação, as professoras nem sempre puderam ocupar de fato este lugar. Por esta e outras razões, entendemos que a pesquisa foi inspirada por essas abordagens metodológicas. Optamos por não a enquadrar em nenhuma delas.

Inicialmente, planejamos a entrada no campo para começar a construir esse caminho. Era muito importante construir uma parceria, ou uma relação de *mutualidade*, como salienta Francisco Sousa (2017)¹², entre os agentes que estariam envolvidos na pesquisa. A *mutualidade*, segundo Sousa, pressupõe o estabelecimento de uma relação de confiança, proximidade, com os mesmos objetivos, afinados numa mesma linha de trabalho.

Para organizarmos as trilhas desta investigação, dentro da perspectiva apresentada, organizamos alguns encaminhamentos metodológicos. Em primeiro lugar, precisaria acontecer a aproximação da escola e das professoras que, possivelmente, gostariam de participar deste trabalho. Realizamos as primeiras observações para colher os primeiros dados sobre o espaço empírico da pesquisa, sobre a própria escola e sobre as relações que ali se estabeleciam. Também, a partir de observações, exploramos os espaços das salas de aula, as professoras, as suas dinâmicas, principalmente para coletar dados sobre o trabalho de matemática e sobre como as avaliações aconteciam nesta área de trabalho.

Também fizemos o uso de observações participantes, que são muito praticadas nas pesquisas participantes (BRANDÃO, 2006) e que acontecem quando o pesquisador já está dentro do grupo e participa dos momentos, interagindo com quem está sendo observado.

Com base nos objetivos desta investigação e nas observações que estavam sendo feitas, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, que, de acordo com André (2005, p.27) são caminhos importantes para organizar informações: “a observação participante e as entrevistas aprofundadas são, assim, os meios mais eficazes para que o pesquisador se aproxime dos sistemas de representação, classificação e organização do universo estudado” (*apud* VALLADÃO, 2017, p. 55).

¹² Palestra: "Pesquisa, lecionação e colaboração: avanços, recuos e ziguezagues num contexto ultra-periférico" realizada em 25 de julho de 2017, na UNIRIO

A entrevista semiestruturada é flexível, possui um roteiro norteador que pode ser complementado ou modificado.

Também foram realizadas, no decorrer da investigação, muitas conversas que, de acordo com Certeau (1994, *apud* FERRAÇO; ALVES; SOARES, 2016, p. 04), oferecem muitas chances de coleta de dados, pois o pesquisador está numa relação direta de interação com os atores da pesquisa e, assim, permitem encontrar indícios, pistas e “pormenores negligenciáveis” (GINZBURG, 1989).

Tivemos conversas com as professoras que se propuseram a participar, com alguns alunos, com a equipe da coordenação e com a direção da escola.

Com a diretora e com a coordenadora, as observações, as entrevistas e as conversas serviram para traçar um panorama da escola de uma maneira geral: estrutura, projeto pedagógico, entre outros. Com as professoras, tinham como intenção conhecer um pouco das suas trajetórias como docentes e também investigar sobre a relação delas com a matemática e com as práticas avaliativas. Com os alunos, nossa intenção era a de entender como eles se percebiam como estudantes, como interagiam com a matemática e com seus processos de aprendizagem.

Todos esses procedimentos metodológicos tinham como intenção não apenas conhecer a escola e as professoras, mas buscar elementos que nos ajudassem a compreender como as professoras se percebiam no ensino da matemática e como suas avaliações em relação às aprendizagens de seus alunos poderiam ajudar na busca de novos caminhos para que eles aprendessem. Também buscávamos conhecer as dificuldades encontradas e perceber se haveria a possibilidade da construção de novas práticas pedagógicas. Nossa intenção era a de reconstruir, cooperativamente, com todos os envolvidos na pesquisa, algumas ações que contribuíssem para a melhoria do trabalho com a matemática, fazendo uso da avaliação formativa.

CAPÍTULO 3

ENCONTRANDO O CHÃO DA ESCOLA: A ESCOLA SONHO LIVRE¹³

No final do mês de junho de 2017, antes do início do recesso do meio do ano, fomos visitar a Escola Municipal Sonho Livre, e a Prof^a. Claudia Fernandes me apresentou para a equipe gestora.

Combinamos a nossa primeira conversa e como seria apresentada a proposta da pesquisa para a coordenadora pedagógica e para a diretora. Estava relativamente aflita, pois estava entrando numa escola que eu não conhecia e não era conhecida por ninguém, para reconhecer as demandas e propor ações coletivas para contribuir com as ações pedagógicas, de modo cooperativo e participativo, não me parecia de forma alguma uma tarefa fácil. Tínhamos a clareza da demanda que a proposta de uma pesquisa inspirada em pesquisas participativas impõe para todo o contexto da escola.

Nas pesquisas participativas, tanto na pesquisa-ação como na pesquisa participante, o objeto de estudo começa a se estruturar a partir de uma demanda do próprio campo. Na pesquisa-ação, de acordo com René Barbier (2002), o objeto abordado pela pesquisa, num primeiro momento, está diretamente associado a uma situação problemática e a um pedido de ajuda. Na pesquisa participante, Brandão (2006) ressalta que o objeto reflete os interesses da comunidade em que a pesquisa vai acontecer. Desta forma, todas as minhas aflições tinham motivos reais de procedência. Será que a ideia da minha investigação seria bem aceita? Será que era necessária e de interesse daquela escola? Será que gostariam de trabalhar junto? De construir conjuntamente esta pesquisa?

Era manhã de uma terça feira ensolarada de inverno, a escola já não estava plena, pois era a última semana de aula do primeiro semestre, e apenas os alunos em recuperação permaneciam. Quando o portão se abriu, fomos entrando e logo recebidas pela coordenadora pedagógica que me chamou pelo nome:

- Luiza! Você aqui?!

Rose¹⁴... era, para minha surpresa, minha colega nas aulas de Práticas Pedagógicas do curso de mestrado da UNIRIO.

Rose continuou com sua recepção calorosa, que validaria a minha proposta de pesquisa, e me apresentou para a diretora prof.^a Marina:

¹³ O nome Escola Sonho Livre foi atribuído à escola municipal para que seu anonimato fosse preservado na pesquisa.

¹⁴ Os nomes apresentados são fictícios para garantir o anonimato.

- Marina, essa é a professora que lhe falei, da aula de Práticas, que apresentou o trabalho de alfabetização matemática!

E continuou com uma fala que não poderia ser melhor:

- Estávamos mesmo querendo falar com você, para ver se você poderia fazer um trabalho aqui com as nossas professoras! Precisamos melhorar a nossa matemática!

Nesse momento, o caminho para o estudo estava começando a se concretizar e o que era melhor, dentro dos parâmetros pressupostos pela metodologia desejada, de acordo com o objeto de nossa investigação. O pedido de ajuda havia sido feito, o objeto do estudo era de interesse da escola.

3.1 A ESCOLA SONHO LIVRE

A escola Sonho Livre fica em Botafogo, Zona Sul do Rio de Janeiro, numa rua de paralelepípedo, pouco movimentada, com muitas casas e no coração do bairro. A escola foi fundada na década de 1940, pelo então prefeito da cidade do Rio de Janeiro (na época Distrito Federal) Dr. Henrique Dodsworth.

Atualmente, a escola atende a aproximadamente 304 alunos e conta com uma diretora, uma diretora adjunta, uma coordenadora pedagógica, cinco professoras que trabalham de manhã e de tarde com turmas diferentes, professores especialistas para aulas de Artes Plásticas, Artes Cênicas, Educação Física, Música, Inglês e Leitura. Possui também duas professoras de Classe Especial, para os alunos de inclusão.

A escola possui dois turnos, o da manhã e o da tarde, funciona com turmas assim distribuídas em cada turno: uma de Educação Infantil e cinco de Ensino Fundamental 1, do 1º ao 5º ano. Seus alunos são, na maioria, crianças das comunidades vizinhas: Santa Marta e do Balanço, mas também atende crianças do “asfalto”¹⁵.

Seu estado de conservação, atualmente, não é dos melhores, pois a escola está com estrutura muito desgastada, no entanto, suas paredes, sem pintura, carregam, com muita vida, os trabalhos dos alunos, que sempre são atualizados. A equipe se preocupa em manter a escola com a vida que os alunos podem dar a partir de suas produções, nos seus murais espalhados pelas escadas e corredores. Todas as salas possuem ar-condicionado e eles funcionam! Só há um bebedouro que funciona com água gelada no primeiro piso, nos outros três andares eles estão danificados. Os banheiros também precisam de reformas, mas uma

¹⁵ Informações obtidas com a Diretora Adjunta e por análise documental fornecida pela escola. Asfalto é uma referência à moradia que não está na favela, no morro.

equipe de limpeza procura mantê-los sempre limpos. Percebemos que é uma escola bem cuidada, dentro das possibilidades viáveis da equipe gestora. Há, no último andar, um espaço para atividades coletivas e aulas de Educação Física e uma sala de “tecidos acrobáticos”.

Possui, no total, 12 salas de aula, 31 funcionários, sala de diretoria, sala de professores, secretaria, sala de informática com dois computadores pouco usados pelos alunos, sala de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado, sala de artes, cozinha, refeitório, biblioteca com sala de leitura e um pequeno pátio descoberto.

3.2 ESTABELECENDO OS PRIMEIROS CONTATOS, CRIANDO OS PRIMEIROS ALICERCES.

Sabendo de como são importantes as relações sociais vividas dentro da escola, comecei uma aproximação cuidadosa com as professoras. Não queria ser vista como alguém que estaria ali para invadir o espaço e o tempo daquele grupo de docentes. Precisava construir um caminho, adquirir a confiança para ir estabelecendo pouco a pouco uma relação de parceria, buscando a mutualidade, fundamental para a metodologia que estava inspirando nossas ações.

No nosso primeiro encontro, Rose me pediu que apresentasse para o grupo de professoras o trabalho que havia assistido na aula do mestrado. Prontamente aceitei, pois vi neste encontro uma grande possibilidade de aproximação. Este trabalho discorre sobre uma visão de ensino de matemática fundamentada na teoria construtivista de aprendizagem, na qual os conceitos são construídos pelos alunos. Essa teoria pressupõe, ainda, uma prática pedagógica na qual o aluno assume o papel de protagonista, em que a avaliação formativa é imprescindível para que as aprendizagens possam acontecer e que precisa acompanhar todas as ações pedagógicas. Seria uma oportunidade também para, inicialmente, ir percebendo como a escola contemplava o ensino desta área, como a avaliação era percebida por aquela equipe e, em que medida, a minha inserção começaria a acontecer.

3.3 O COMEÇO DE UMA PARCERIA?

Foi, no dia 31 de julho de 2017, o primeiro encontro com todas as professoras da escola. Era o primeiro dia letivo do segundo semestre. Esse encontro era chamado de ‘Centro de Estudos’ e acontecia sempre uma vez por mês. Neste dia, não há aula para os alunos, e os professores realizam atividades relacionadas ao trabalho docente. A pauta para aquele dia em especial, por ser o primeiro dia do segundo semestre, era grande e, entre tantas tarefas

planejadas pela equipe da direção e coordenação, estava a minha apresentação sobre alfabetização matemática.

Para proporcionar uma visão mais completa deste primeiro contato com o grupo de docentes desta escola, transcrevo o registro deste primeiro dia de campo feita após o encontro:

Anotações – diário de campo

Rio de Janeiro, 31 de julho de 2017

Hoje é o meu primeiro dia na escola Sonho Livre. Vou apresentar o trabalho sobre alfabetização matemática. Estou, particularmente, bem nervosa. Não sei como serei recebida pelas professoras. Fiz algumas alterações no trabalho que apresentei na UNIRIO. Organizei uma apresentação mais interativa para tentar recolher dados sobre a prática das professoras. Tomara que dê certo.

Deu certo! O encontro de hoje serviu para construir algumas hipóteses sobre o trabalho das professoras. As atividades da reunião de hoje, denominada Centro de Estudos, tinha uma longa pauta falando de aspectos mais corriqueiros da escola. Não participei deste primeiro momento. Minha apresentação começou por volta das 10:40. Tinha apenas uma hora para acontecer. Comecei contando um pouco da minha trajetória e porque estava ali. A apresentação buscava uma interatividade com todas as professoras, mas elas estavam muito quietas, algumas mexiam no celular, outras faziam registros e algumas acompanhavam com atenção os slides.

No entanto, quando surgiram os desafios de matemática, algumas se entregaram à proposta e começaram a participar. Neste momento, percebi um certo entusiasmo; as professoras estavam ocupando outro lugar, como se fossem alunas, contavam suas estratégias de pensamento e ouviam as estratégias das colegas. Davam risadas... Nesta hora, me senti mais à vontade e questionei como esses momentos de discussão podiam ser proveitosos nas salas de aula com as crianças.

Algumas comentaram que, com as crianças, em aula, oportunizar essas experiências poderia desorganizar a dinâmica da sala e virar uma bagunça. Que desafios de matemática trabalhavam com a lógica e não com os conteúdos em si. Que exercitar conteúdos na forma de atividades planejadas para caderno garantiam o bom andamento das aulas.

Perguntei se trabalhavam com jogos, algumas disseram que sim, outras que de vez em quando, outras que raramente, pois não dava tempo. Propus, então, uma oficina, para que elas conhecessem alguns jogos que foram produzidos

por mim e pelos meus alunos ao longo da minha história de trabalho com a matemática, para trabalhar conteúdos específicos, que serviam para acompanhar as aprendizagens das crianças de forma mais individualizada e que permitiam que todos pudessem ter ganhos de forma colaborativa.

A coordenadora imediatamente topou. Algumas professoras balançaram a cabeça positivamente e outras não se manifestaram. Assim, marcamos esta atividade para o Centro de Estudos seguinte, de agosto.

No final da apresentação, duas professoras se mostraram bem receptivas. Uma queria que eu ensinasse divisão para seus alunos do 4º ano, pois achava que se outra pessoa falasse com eles, talvez conseguissem entender e aprender. A outra, que era a professora do 2º ano, queria ajuda para desenvolver conteúdos específicos de outras formas.

Refleti muito sobre esse dia. A forma como as professoras interagiram foi bastante distanciada, apesar de terem se envolvido mais quando as questões eram mais práticas. Suas colocações não apresentavam preocupações em relação ao trabalho de matemática e nem com uma avaliação processual das construções dos saberes das crianças nesta área. Pareciam, de uma maneira geral, satisfeitas. As professoras que se mostraram mais interessadas em trocar experiências comigo, me levaram a alguns questionamentos. Uma queria que eu desse aula na sua turma, e esta proposta não representava o que eu vislumbrava em fazer naquele espaço. Não tinha a intenção de dar aulas. Isso não era a minha pesquisa. Mas não descartei a hipótese, pois seria uma forma de me aproximar mais. A outra queria falar mais sobre o trabalho em si da matemática, sobre estratégias de trabalho. Queria falar sobre aulas de matemática, sobre como as crianças aprendiam e o que ela podia fazer para ajudar aquelas que tinham dificuldades. Vi nesta professora um canal que combinava mais com as minhas intenções de investigação. Marcamos alguns encontros para conversarmos. Um encontro com a coordenadora também foi agendado para começar a conhecer um pouco mais sobre as particularidades da escola e das relações que ali se estabeleciam.

3.4 CONHECENDO UM POUCO MAIS SOBRE TUDO

Retornei à escola no dia seguinte, para uma primeira conversa com a então coordenadora pedagógica. A diretora adjunta já havia me fornecido alguns dados mais específicos da estrutura da escola como um todo, então, o teor da nossa conversa estaria mais direcionado para as questões pedagógicas. Rose estava como coordenadora pedagógica há

pouco tempo, desde o início do ano de 2017. Era professora também e lecionava no período da tarde para uma turma de segundo ano. Esta dupla função, muitas vezes, lhe impedia de se dedicar mais sistematicamente ao acompanhamento do trabalho pedagógico das professoras.

Relatou que existem reuniões pedagógicas, os Centros de Estudos, que, atualmente, aconteciam apenas uma vez por mês; que, nesses dias, muitas coisas são discutidas, principalmente sobre eventos e questões do dia a dia. Disse que sempre existiam muitas questões que precisavam ser discutidas e trocadas e que, somente nesses encontros, não davam conta de tratar de tudo. Ela apresentou uma estratégia usada pela equipe da direção desta escola para tentar garantir mais encontros entre a coordenação pedagógica e as professoras de turma. Disse que procuravam organizar os horários das aulas especializadas em forma de “blocagem”¹⁶. Juntando estas aulas, as professoras teriam mais tempo livre para se reunir com a coordenação, pois, na maioria das vezes, as regentes não precisam acompanhar seus alunos nestas atividades. Porém, esses encontros nem sempre aconteciam devido a inúmeros motivos: falta de professores, demandas burocráticas ou outras questões das próprias professoras. Quando eram possíveis, eram muito corridos, mas algumas trocas importantes eram feitas, principalmente, em relação às dificuldades que as turmas apresentavam. Nessas reuniões, ela, como coordenadora, fazia orientações, sugeria atividades e outras estratégias para auxiliar as professoras que buscavam estas ajudas. Relatou, também, que a hora do almoço era um momento de bastante troca entre todas as professoras, pois a maioria delas acabava almoçando na escola. Na sala dos professores, enquanto almoçavam, aproveitavam para falar de questões sobre a turma e sobre alguns alunos, assim aconteciam discussões e trocas de experiências bem produtivas.

Contou que a maioria das professoras que está na escola é bem experiente. Todas revelam autonomia na organização de seus planejamentos e de suas práticas pedagógicas. Relatou, também, que a diretora era muito próxima da equipe, que ocupava esta função há 17 anos, mas que deveria sair em 2018. Contou que a diretora adjunta também era antiga, estava há 10 anos na função, mas que não deveria assumir a direção geral, pois não tinha Administração Escolar na sua formação. Quem, provavelmente, assumiria a direção, em 2018, seria a própria Rose.

Elogiou a forma como aquela diretora conseguiu construir uma equipe bastante unida, embora existissem muitas diferenças entre as professoras, principalmente, na forma como trabalhavam.

¹⁶ Juntar os tempos aulas especializadas: Educação Física, Inglês, Artes Plásticas, Música e Sala de Leitura.

Para explicar melhor essas diferenças, relatou que as professoras da Educação Infantil e dos primeiros anos (1º e 2º) do Ensino Fundamental 1, buscavam uma prática pedagógica mais interativa com as crianças, com jogos e atividades mais lúdicas. Que a professora do 1º ano estava fazendo Mestrado em Educação, era a professora responsável pelo PIBID da escola e havia participado da formação do PNAIC¹⁷.

A professora do segundo ano da manhã era a mais nova. Relatou que sempre buscava orientações, tanto com ela, a coordenadora, como com a diretora, quando sentia necessidade, e era muito receptiva em relação aos encaminhamentos e sugestões didáticas que eram propostos. A professora do segundo ano da tarde era a própria coordenadora pedagógica que, por falta de professor, teve que assumir a turma. Continuou seu relato falando que as outras professoras, dos 3º, 4º e 5º anos, eram as mais antigas e faziam um trabalho mais formal.

Ela se revelou bastante receptiva e conseguiu me apresentar um perfil genérico da escola e das professoras, que serviu para eu entender um pouco sobre a realidade que queria e precisava conhecer melhor.

Cabe aqui ressaltar que essa conversa aconteceu no primeiro dia de aula, na sala dos professores. Uma sala bem movimentada: várias professoras entravam e saíam, tomavam café e algumas lanchavam ali mesmo e ficavam acompanhando nossa conversa. Por vezes, interrompiam para confirmar o que estava sendo dito. Nestes momentos, pude observar que a relação da coordenadora com essas professoras era bem amistosa, ela as escutava com muita atenção, fazendo gestos positivos com a cabeça. Após essa primeira conversa fomos dar uma volta pela escola, já era quase hora da saída, e a maioria das turmas já estava se preparando para ir embora.

Pelo relato da Rose, muitos indícios importantes começaram a aparecer. O Paradigma Indiciário, de Carlo Ginzburg, fundamentou a análise das observações e das relações implicadas entre a equipe de docentes. As análises iniciais deram pistas para as futuras ações e conversas que foram planejadas.

Cabe, neste momento, explicitar os fundamentos do paradigma escolhido para respaldar esta pesquisa. A sua utilização pode ser observada em muitas áreas do

17 O PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa onde os professores alfabetizadores e orientadores de estudos participam de uma formação, cuja carga horária é de 180 horas.

conhecimento em que a busca de pistas, indícios, muitas vezes, tidos como sem importância, podem indicar caminhos para a pesquisa.

O Paradigma Indiciário, segundo Ginzburg (1989), se expressa na tarefa de “farejar, registrar, interpretar e classificar pistas infinitesimais como fios de barba” (p. 151), pois, para ele, o homem já faz uso, há muito tempo, destas habilidades. “Por milênios o homem foi caçador. Durante inúmeras perseguições, ele aprendeu a reconstruir as formas, os movimentos das presas invisíveis pelas pegadas na lama, ramos quebrados, bolotas de esterco, tufo de pelos[...]” (p. 151). Caracteriza-se por ser um método de pesquisa interpretativo, que se baseia em sinais, indícios, detalhes que, muitas vezes, não são percebidos, mas que, no entanto, para um atento pesquisador, tornam-se elementos fundamentais. Para Ginzburg, a análise dos fatos, interpretações, comparações e classificações são conhecimentos pertinentes ao saber indiciário.

Nesse sentido, uma questão em especial me chamou a atenção: o modo como Rose se referiu às docentes dos 3º, 4º e 5º anos, dizendo que eram as mais antigas e que o trabalho nestes outros anos era mais formal. O que significaria isto? Mais tradicional? Precisava olhar mais de perto. E já havia duas professoras que mostraram o desejo de trabalhar comigo - a professora mais nova do segundo ano da manhã e a do quarto ano. Precisava me aproximar delas e conversar. Neste mesmo dia, consegui marcar uma conversa com as duas: a professora Paula,¹⁸ do segundo ano e a professora Marta, do quarto ano.

¹⁸ Nessa seção estarei nomeando algumas professoras embora só as apresente nos próximos capítulos. O nome dado a elas é fictício como forma de garantir o seu anonimato.

CAPÍTULO 4

O INÍCIO DOS TRABALHOS- 2o. SEMESTRE 2017

4.1 PROFESSORA PAULA

No meu primeiro encontro com a professora Paula, conseguimos ter uma longa conversa. Eu havia levado uma entrevista semiestruturada para nortear nosso papo. Ela estava bastante receptiva, permitiu que a conversa fosse gravada e, assim, consegui conhecer um pouco da sua história e da turma do segundo ano.

Paula era uma jovem professora, de 31 anos, que fez curso normal no Colégio Juscelino Kubitschek e que não tinha a intenção de ser professora, mas, na medida em que começou a conhecer, a estudar, começou a gostar e a pensar em seguir a carreira.

Logo que se formou, não deu aula. Prestou provas para alguns concursos, no entanto não conseguiu entrar. Nesta época, surgiu uma vaga para trabalhar numa creche, como auxiliar. Trabalhou lá por dois anos e começou a gostar do que estava fazendo.

[...]e comecei a sentir mais ainda a vontade de querer dar aula, de querer estar junto dos alunos, de querer fazer uma diferença. Eles faziam uma diferença na minha vida como eu fazia a diferença na vida deles, isso motivou muito a continuar.

Motivada por esta experiência, fez prova para o concurso para a Prefeitura do Rio de Janeiro e passou. Foi no CIEP da Rocinha que teve a sua primeira experiência como professora, pois, até então, era auxiliar de creche. Relatou que trabalhar na Rocinha confirmou o seu desejo de seguir a carreira docente.

Lá no CIEP, assumiu muitas turmas de terceiro ano, mas chegou a trabalhar com uma turma de primeiro também. Quando assumiu a turma do primeiro ano, a regência era dividida com outra professora, e ela lecionava Matemática e Ciências. A outra era responsável por Língua Portuguesa. Quando saiu da Rocinha, foi para uma escola em São Conrado, bem próxima. Lá, assumiu uma turma do quinto ano durante um ano, engravidou e saiu de licença. Quando voltou, em 2015, pediu para ir para Sonho Livre, pois era uma escola próxima ao metrô. Nessa escola, já havia trabalhado com 2o. e 4o. anos. Paula, então, começou a falar um pouco desta turma.

Relatou que a turma tinha 24 alunos, com mais meninos do que meninas. De um modo geral, eram bastante ativos, participativos e interessados. Reclamou que o comportamento deles não era dos melhores. Era uma turma que exigia limites claros, pois não respeitavam as outras pessoas, nem os colegas, nem os professores. Disse que os

meninos costumavam desafiá-la, para tentar fazer o que queriam. As meninas conversavam muito, mas eram mais respeitosas. Contou que os meninos discutiam bastante e que percebia que alguns alunos, às vezes, eram dissimulados, se faziam de vítima, mesmo quando ela sabia que não eram. Falou que as crianças costumavam fazer os deveres de casa, mas que, quando não conseguiam, ela dava um tempinho para fazerem durante a aula.

Paula declarou que gostava muito de trabalhar com a matemática, principalmente com atividades com material concreto. Avaliava que suas crianças ainda não conseguiam abstrair, não compreendiam direito os reagrupamentos nas contas de adição. Contou que já havia programado alguns jogos para trabalhar com estas questões das operações. Percebia que as crianças usavam o dedo para contar, mas que, mesmo assim, apresentavam dificuldades nas contas simples.

Estava preocupada, pois estava entrando no terceiro bimestre e seria preciso “puxar mais”, principalmente nas operações com reagrupamento e, além disso, também teria que trabalhar com multiplicações e divisões. Disse que havia conversado com a Rose, coordenadora, sobre as dificuldades da sua turma e que haviam combinado de explorar mais adição e a subtração e que dariam apenas uma pincelada na multiplicação e na divisão, para que as crianças compreendessem apenas a ideia do que era multiplicar e dividir.

Percebemos aqui indícios de uma prática de avaliação formativa, no que diz respeito às responsabilidades do professor, como apontado por Fernandes (2009, p. 59) de “[...]organizar o processo de ensino, de propor tarefas apropriadas e de diferenciar estratégias didáticas”.

Falou que tinha muitas dúvidas de como poderia ajudar os seus alunos. De como faria para que eles entendessem o que é “vai um”, “pedir emprestado”. Avaliava que suas crianças eram muito novas e que isso realmente era difícil para eles. Contou que tinham algumas crianças na turma que ainda não conseguiam ler os números maiores que dez.

Paula incentivava seus alunos a ajudarem uns aos outros. Durante as atividades, quando alguém acabava uma determinada tarefa, ia ajudar algum amigo que estava precisando. No entanto, os alunos com mais dificuldades eram acompanhados de perto por ela.

Esta colocação da professora nos oferece mais pistas de que ela, pelo menos no discurso ou na intenção, utilizava alguns aspectos da avaliação formativa (FERNANDES, 2009), propondo a interação entre os alunos e acompanhando mais individualmente alguns estudantes.

No dia a dia da sala de aula, costumava usar a apostila que era fornecida pela prefeitura. Revelou que sua turma tinha autonomia na realização das tarefas. Avaliava que as atividades da apostila eram pouco aprofundadas e que, assim, ela sentia a necessidade de propor novas tarefas no caderno.

Este primeiro encontro com a Paula serviu para que entendesse um pouco da dinâmica que ela estabelecia na sua sala de aula. Pelo que nos retratou a professora, sua turma precisava de intervenções constantes. Parecia que era uma turma que necessitava de limites e que apresentava um quadro de aprendizagem bem diversificado. A professora pareceu muito preocupada em atender as demandas individuais de seus alunos e em planejar atividades com esta intenção. Acreditava que trocas entre os próprios alunos podia ser um recurso para que eles avançassem.

Consegui perceber que as dificuldades com a matemática eram bastante variadas e bem significativas. Pareceu que muitos conceitos fundamentais ainda não estavam construídos e, por este motivo, as crianças não conseguiam abstrair, mas que ela estava atenta a isto e já buscava estratégias, com ajuda da coordenação, para tentar resolver estas questões.

Neste dia, comecei a indagar de que forma a pesquisa poderia contribuir para as questões que estavam sendo colocadas e, ao mesmo tempo, como as questões colocadas poderiam contribuir com a minha pesquisa. Precisava de oportunidades para conhecer e observar a turma, principalmente, em relação às avaliações que Paula estava fazendo sobre o processo de aprendizagem de seus alunos, para que, então, juntas, pudessemos construir caminhos para que eles pudessem avançar.

Estes primeiros questionamentos serviram para me apontar a complexidade do trabalho que estaria pela frente. No entanto, já tinha uma outra conversa marcada com a professora do quarto ano e resolvi conhecer também as suas demandas.

4.2 A PROFESSORA MARTA

No dia da apresentação do trabalho sobre alfabetização matemática, foi a professora Marta que mais me chamou a atenção. Foi bem direta, queria que eu entrasse na turma para ensinar a divisão, queria que eu desse aula. Como já mencionado anteriormente, a minha intenção não era de forma alguma esta, mas percebi que poderia ser uma oportunidade para me aproximar dela, conhecer melhor seu trabalho e a sua turma.

Marcamos o primeiro encontro e, neste dia, ela contou um pouco sobre a sua trajetória profissional e me falou sobre a sua turma de quarto ano. Também levei um roteiro de entrevista semiestruturada para orientar esta conversa.

Marta resolveu ser professora, pois queria um emprego fixo. Trabalhava com vendas e tinha curso normal. Em 2005, fez concurso para Prefeitura do Rio de Janeiro e passou. cursou Pedagogia na UERJ e se formou em 2009. Quando começou a lecionar, tinha 39 anos. Sua primeira escola foi o CIEP em Guaratiba. Contou que a estrutura da escola não era boa, faltavam materiais, mesas, cadeiras e portas. Lá, lecionou em turmas do Ensino Fundamental 1, no terceiro e quarto ano. Foi transferida para a escola no Leblon. Lá, trabalhou com uma turma de terceiro ano. Chegou na Sonho Livre no ano de 2016.

Em 2017, estava dando aula para o quarto ano, era responsável por duas turmas, uma de manhã e outra à tarde. Contou que a turma da manhã era a mais complicada e que a turma da tarde era bem mais tranquila. A turma da manhã era uma turma grande, 32 alunos, e muito difícil de comportamento. Mencionou, também, que eles não eram responsáveis em relação às suas tarefas; que, muitas vezes, deixavam de fazer os deveres de casa e que isso a deixava bastante aborrecida. Revelou que muitos alunos desta turma apresentavam grandes dificuldades e que alguns já estavam com um “pé na reprovação”. Falou, também, que havia alunos muito bons neste grupo.

As adjetivações de Marta em relação à turma e aos alunos foram colocadas sem que eu a interrompesse, porém davam pistas de que as relações pedagógicas não estavam bem.

Revelou que tinha a “fama”, como ela mesma disse, de ser uma professora durona e exigente, e percebia que muitos alunos achavam que ela era “muito chata”, por conta da sua exigência, mas que alguns gostavam dela.

Achou muito bom que eu poderia trabalhar com ela pela manhã, porque era a turma que mais precisava. Relatou que a turma tinha muita dificuldade de compreender os conteúdos, por mais que ela explicasse. Disse que ensinar a divisão estava sendo muito complicado e que o maior complicador era que muitos deles não sabiam a tabuada.

[...] divisão é o mais complicado, porque eles não decoram muito a multiplicação. Sem multiplicação, não tem divisão. E não entendo o porquê da tabuada. Você explica que é somar, que é multiplicar... o nome mesmo já diz: “uma vez”, então, significa que são vezes, e vezes, e vezes, mas aquilo não entra na cabeça.

Relatou que já havia usado muitas estratégias para que eles decorassem a tabuada, inclusive provas e provas surpresas, e que isso não havia funcionado. Para Marta, decorar a tabuada era muito importante.

Cabe aqui ressaltar que a tabuada, quando memorizada, é uma facilitadora para os procedimentos de cálculo e pode levar os estudantes a fazerem deduções que reduzem a quantidade de registros para desenvolver o cálculo das operações. No entanto, existem encaminhamentos que servem para auxiliar as crianças a desenvolverem o pensamento multiplicativo e, assim, construir, aos poucos, seus próprios recursos mentais para esta compreensão. Não ter a tabuada memorizada não pode ser um impeditivo para a construção de novos procedimentos de cálculo, até porque, como apontado pelos PCNs, essa construção não acontece pela simples memorização, mas “pela realização de um trabalho que envolve a construção, a organização e, como consequência, a memorização compreensiva desses fatos” (BRASIL, 1997, p. 74). Oferecer alternativas para consulta seria menos desgastante para os estudantes e contribuiria para sua aquisição processual, respeitando o tempo de cada um deles.

A professora revelou, também, que os alunos não reconheciam o funcionamento do algoritmo da divisão e o que indicava cada um de seus termos. Marta acreditava que se outra pessoa fosse ensinar a divisão para eles, talvez eles conseguissem aprender.

Nas falas de Marta, as evidências apontavam um pedido de ajuda. Parecia que ela não queria que eu “desse”, apenas, a aula da divisão, mas, sim, que eu a ajudasse com aquela turma.

Combinamos, então, que eu primeiro observaria um pouco a turma para conhecer os alunos e que, depois, avaliaríamos se esta entrada, que ela estava sugerindo, seria produtiva.

Após este encontro, procuramos olhar com calma para tudo que havia sido falado e algumas colocações nos chamaram bastante a atenção. O fato de a Marta ter apontado que oito alunos já estavam com o “pé na reprovação” nos trouxe alguns questionamentos importantes. Estávamos no mês de agosto, um pouco mais da metade do ano letivo. Por que a professora sinalizava um final tão pessimista para estas crianças? Não caberiam intervenções pedagógicas para que eles pudessem superar suas dificuldades? No seu diagnóstico em relação às dificuldades, já havia conteúdos e conceitos que precisavam ser trabalhados melhor. Ela própria revelou que a forma como os conteúdos estavam sendo trabalhados não os ajudavam a superar suas dificuldades. Nesse contexto, julgamos que pensar, junto com a professora, novas possibilidades para estas crianças seria uma situação ótima para o objeto da pesquisa.

Suas intervenções não estavam surtindo efeito. Até uma prova surpresa havia sido planejada para que eles decorassem a tabuada. Ficou evidente, neste momento, que ao utilizar a prova, a professora estava utilizando um tipo de coerção, e não uma estratégia de

aprendizagem. Era uma tentativa de impor o estudo a qualquer preço. Mas será que seus alunos sabiam estudar? Estas provas entraram como instrumentos de comprovação do fracasso e não como possibilidade de estudo e de superação das dificuldades.

Começamos, então, a investigar e a analisar com mais atenção essas questões. Já estávamos com alguns indícios e sinais que começaram a orientar a investigação. Ficamos muito mobilizadas em conhecer a turma do quarto ano e foi combinado com a professora que eu começaria observando as aulas, duas vezes por semana, nos dias em que ela trabalhava matemática e que não havia muitas aulas especializadas. Os encontros estavam marcados.

4.2.1 OS ALUNOS, AS CRIANÇAS, DO QUARTO ANO

Comecei a visitar a turma do quarto ano conforme havia sido combinado com a professora Marta. Sentava no final da sala e ficava apenas observando. Na maioria destas visitas, como havíamos combinado, acompanhava aulas de matemática.

Era uma turma realmente agitada. Falavam muito e ao mesmo tempo e nem sempre sobre o que estava sendo discutido na sala de aula. Marta precisava, frequentemente, colocar limites para prosseguir com o seu planejamento. Chamava a atenção de alguns, mandava prestar atenção e cobrava empenho. Os alunos se dispersavam facilmente, em brincadeiras e conversas paralelas, necessitando de novas intervenções da professora. Nem sempre terminavam as tarefas no tempo que estava previsto.

Nas aulas, durante as explicações da Marta, eram poucas as crianças que tiravam dúvidas. A participação nas atividades também era baixa e eram sempre os mesmos alunos e alunas que se colocavam. As aulas eram quase sempre expositivas e usavam bastante a apostila e o caderno. Marta sempre passava exercícios para casa e, como ela havia relatado, muitos não faziam. Nestes momentos, Marta ficava bastante aborrecida e chamava a atenção dizendo que eles precisavam fazer se quisessem aprender.

Ficaram bem curiosos com a minha chegada. Marta me apresentou logo no primeiro dia, dizendo que eu era pesquisadora da Unirio e que estava ali para ajudá-los com as questões da matemática. Algumas crianças, aos poucos, começaram a se aproximar. Gostavam de bater papo, de contar piadas, e algumas, às vezes, pediam a minha ajuda em alguma tarefa. Nestes momentos, eu ajudava e, assim, ia vendo um pouco sobre as aprendizagens daquele grupo. Circulava pela sala e observava cada um deles durante as atividades. Nestes primeiros encontros, procurei observar bastante para tentar entender e

conhecer um pouco aquele grupo. Após alguns dias de observação, concordei com a Marta em desenvolver uma atividade com a turma. Aquele grupo poderia contribuir com a pesquisa e a pesquisa ter ganhos com aquele grupo.

Seria um primeiro contato. Uma primeira conversa em que eu abordaria aspectos sobre o papel do estudante na avaliação formativa. Falaríamos sobre a questão dos erros, das dúvidas, dos compromissos, da participação nas atividades. Marta concordou, e, então, marcamos.

Cheguei no horário combinado e as crianças estavam “emburradas”, pois tinham acabado de levar uma bronca da professora de artes, que, por sua vez, estava bastante incomodada e pediu ajuda à Marta para reforçar as regras da sala, pois daquela forma a aula não poderia acontecer. Marta, então, chamou a atenção dos alunos e reforçou a fala da outra professora. Todos estavam em um silêncio absoluto. Marta me chamou e disse para a turma:

Então, agora, depois de tudo isso, vocês vão ter uma atividade com a professora Luiza, da Unirio. Hoje, ela vai trabalhar com vocês, e espero que vocês sejam educados com ela, porque, senão, ela também vai desistir. Ela veio aqui ajudar vocês na matemática, e olha que muitos de vocês precisam muito dessa ajuda.

O silêncio absoluto continuou e, assim, foi aberto o meu caminho para essa atividade com esse grupo de alunos.

Comecei a me apresentar tentando respaldar um pouco as falas das outras professoras, mas, ao mesmo tempo, tentava começar a estabelecer algum tipo de laço afetivo com aqueles pequenos que estavam praticamente imóveis. Falei que era professora há muito tempo, que sabia que a organização de uma sala de aula era fundamental para que as aulas pudessem acontecer. Que organização para mim não era sinônimo de silêncio, mas de participação e de envolvimento. Que eu adorava matemática e que a Marta havia me convidado para trabalhar com eles. Perguntei se gostavam de matemática, poucas crianças levantaram a mão. Perguntei para quem havia levantado a mão, do que eles gostavam na matemática. As respostas eram basicamente as mesmas: “Gosto de fazer contas!”, “Gosto de contar”. Ainda estavam muito tímidos. Dirigi-me, então, aos que não gostavam. Apontei para um aluno, que havia me chamado a atenção por estar muito aborrecido com a professora de artes. Quando chegávamos na sala, ao final da aula de artes, ele estava saindo pela porta “resmungando” palavras sobre a professora.

Olhei para ele e perguntei o seu nome, “Aluno 1”. Comentei que o nome dele era de um imperador Romano que se aliou às classes populares. Ele disse que sabia pouco, mas que já tinha ouvido falar sobre a referência. Perguntei o que ele gostava de fazer. Ele respondeu que adorava Jiu-Jitsu. Perguntei se ele sabia lutar. Ele balançou a cabeça afirmativamente.

Comentei que, muitas vezes, a gente só gosta daquilo que conhece. Quando a gente não conhece, não tem como gostar de verdade. Ele concordou novamente com a cabeça. Perguntei, então, se ele gostava de matemática. Ele balançou a mão indicando “mais ou menos”, perguntei o porquê do mais ou menos, e ele respondeu que tinha muitas dúvidas. Nesse momento comecei uma conversa com as crianças sobre suas dúvidas. O que eles faziam? Procuravam ajuda da professora? De algum amigo? De alguém?

Alguns relatos foram bastante reveladores. Muitos não procuravam ajuda e deixavam passar. Comentei que isso podia atrapalhar as aprendizagens - que só aprendemos quando nos interessamos, quando procuramos saber por que erramos, onde erramos. Questionei como eles faziam as correções das tarefas, se, quando erravam, procuravam saber o porquê do erro. Muitos disseram que só copiavam a resposta certa. Perguntei, então, o que eles faziam com isso, se refaziam procurando acertar ou se só “carimbavam” a resposta no papel e seguiam em frente. De uma maneira geral, percebi que era isso que acontecia, quando faziam a correção simplesmente copiavam a resposta sem se preocupar com o erro.

Conforme Fernandes (2009), na avaliação formativa, aos alunos, também, cabem responsabilidades. A correção coletiva pode ser vista como um momento de autoavaliação, em que o aluno questiona os seus erros e busca superá-los. Eles precisam desenvolver estes procedimentos, com a ajuda do professor para assumirem também os seus próprios processos de aprendizagem.

Nossa conversa continuou por um bom tempo. A turma estava envolvida, os alunos queriam dar depoimentos. Meu primeiro contato havia sido muito produtivo. Cada um queria falar das suas dúvidas, dos seus erros, queriam falar de matemática. Encerrei nossa conversa, o tempo havia acabado, e estava na hora de eles irem embora. Falei que continuaríamos a conversar em outro dia.

Durante esta atividade, Marta ficou no final da sala corrigindo alguns materiais. Não se colocou nenhuma vez, mas, no final, comentou que havia gostado e que achava que as crianças haviam gostado também. Marcamos para a semana seguinte outro encontro, no qual o combinado seria falar dos erros, investigar os conteúdos sobre os quais eles tinham dúvidas.

Refletir sobre os processos de aprendizagens de forma coletiva não era um hábito naquela sala de aula. Estas atividades de comunicação propiciam que a professora construa “[...] *pontes* entre o que considera ser importante aprender e o complexo mundo dos alunos (o que eles são, o que sabem, como pensam, como aprendem, o que sentem, como sentem

etc.)” (FERNANDES, 2009, p. 60). Uma relação de interação e diálogo propicia que todos desenvolvam atitudes favoráveis aos processos da avaliação formativa.

Voltei na semana seguinte no dia combinado. Fui muito bem recepcionada. Muitas crianças vieram me abraçar! Tive a sensação de que uma relação de afeto começava a ser construída.

Estabelecer uma relação de afeto com aquelas crianças era o primeiro dos meus objetivos. Sem essa relação construída, nenhum trabalho iria funcionar. Muitos pensadores da educação trataram da afetividade como fator de suma importância na construção dos saberes. Para Lev Vygotsky¹⁹

Se quisermos que os alunos recordem melhor ou exercitem mais o pensamento, devemos fazer com que as atividades sejam emocionalmente estimuladas. A experiência e a pesquisa têm mostrado que um fato impregnado de emoção é recordado mais sólido, firme e prolongado que um feito indiferente. Cada vez que comunicarem algo ao aluno tente afetar seu sentimento. A emoção não é uma ferramenta menos importante que o pensamento” (VYGOTSKY, 1991, p. 30).

Wallon²⁰ também se dedica a estudar a afetividade

Henri Wallon defendeu que o ser humano se constrói na interação social, no confronto com o outro. Mesmo o desenvolvimento motor e sensorio é fortemente influenciado pela qualidade dos afetos experimentados pelas crianças. Nesse sentido, não apenas o estado afetivo pode resultar em facilidades ou dificuldades na aprendizagem, como o sucesso ou o fracasso na aprendizagem têm o poder de afetar o estado afetivo. Wallon também salienta como as emoções e sentimentos podem contaminar um grupo de alunos e o quanto um ambiente afetivo que promova sentimentos como a alegria pode ser capaz de auxiliar verdadeiramente nos resultados em sala de aula. (PINTO, 2015, p.07)

Piaget também se debruça sobre esta questão:

Jean Piaget explica o desenvolvimento cognitivo considerando os elementos afetivos como complementares e essenciais. O pensador enfatiza o papel regulador da afetividade por meio de sentimentos de pressão e depressão – processo fundamental, por exemplo, para o desenvolvimento da inteligência sensorio-motora, que para Piaget ocorre entre os 6 e os 8 meses de idade e da fala, que se inicia aos 2 anos. O pensador conclui que se toda conduta possui um aspecto afetivo (energético) e estrutural (cognitivo) é fundamental o rompimento da dicotomia entre afetividade e inteligência; ambos devem ser estudados e levados em conta no desenvolvimento infantil. (PINTO, 2015, p.07)

Neste encontro, o movimento do grupo já era outro. Olhavam curiosos para ver o que aconteceria. Todos se organizaram rapidamente em seus lugares e eu retomei a questão dos

¹⁹ Lev S. Vygotsky, psicólogo, entende o homem e seu desenvolvimento numa perspectiva sociocultural. Por isso, sua teoria ganhou o nome de socioconstrutivismo, sendo também denominada sociointeracionismo.

²⁰ **Henri Wallon** nasceu em 15 de junho de 1879, em Paris. Tornou-se bem conhecido por seu trabalho científico sobre Psicologia do Desenvolvimento, devotado principalmente à infância, em que assume uma postura notadamente interacionista. (https://pt.wikipedia.org/wiki/Henri_Paul_Hyacinthe_Wallon, acessado em 23/01/2018)

erros e dúvidas. Pedi para que cada um falasse uma questão, um problema, uma dúvida. Logo os dedinhos começaram a se levantar: divisão, multiplicação, adição com números grandes, subtrações que pedem emprestado...

Neste momento, o que mais me chamou a atenção foi que todos os conteúdos levantados por eles estavam ligados às técnicas operatórias. Parti, então, para a discussão dos conceitos que envolviam as operações e, nesta atividade, percebi que a compreensão dos significados das operações era bastante raso. Que eles precisavam “ver” essas contas no dia a dia, que precisavam entender mais que uma técnica operatória.

Eram muitas as questões que estavam sendo postas ali. Devemos olhar para a matemática com uma área muito além de simples cálculos e algoritmos. Este olhar sobre a área está definido na publicação da Nova LDB em 20 de dezembro de 1986. A matemática contempla um valor formativo que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém desempenha um papel instrumental na formação dos cidadãos, pois é uma ferramenta que serve para a vida e para muitas tarefas nas atividades humanas.

É preciso que o aluno perceba a Matemática como um sistema de códigos e regras que tornam a linguagem de comunicação e ideias e permite modelar a realidade e interpretá-la. Assim, os números e a álgebra como sistema de códigos, a geometria na leitura e interpretação do espaço, a estatística e a probabilidade na compreensão de fenômenos em universos finitos ligados às aplicações (BRASIL, 1999, p. 251).

Marta disse que os alunos também apresentavam muitas dificuldades na resolução de problemas. Marcamos uma nova conversa para pensarmos juntas em estratégias que pudessem ajudá-los a superarem as suas dificuldades.

4.3 UMA OFICINA COM AS PROFESSORAS – JOGOS DE MATEMÁTICA

No Centro de Estudos, como havíamos combinado, apresentei para a equipe docente uma oficina de jogos de matemática. Separei alguns jogos que haviam sido produzidos por mim, junto com os meus alunos, ao longo da minha trajetória em sala de aula. Preparei uma atividade bem prática para que as professoras pudessem experimentar os jogos como uma estratégia pedagógica para o trabalho de matemática. Havia planejado, para iniciar a oficina, uma síntese sobre as reflexões teóricas deste recurso (jogos) que apontam possibilidades deste trabalho.

O trabalho com jogos na sala de aula, como estratégia de ensino e aprendizagem de matemática, é um recurso pedagógico diretamente associado ao prazer e ao brincar e apresenta excelentes resultados (KAMII, 2005). Só por este motivo já se torna um grande aliado para sistematizar, organizar, problematizar e aprofundar os conceitos.

A importância desse recurso também foi apontada nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática:

Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle. No jogo, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, desenvolve-se o autoconhecimento — até onde se pode chegar — e o conhecimento dos outros — o que se pode esperar e em que circunstâncias (BRASIL, PCNEF, 1997, p. 35).

O professor pode, em vez de produzir listas de exercícios de fixação, organizar jogos com essa finalidade, para que as crianças apenas exercitem um determinado conteúdo. Também pode, a partir de uma avaliação, elaborar jogos para trabalhar com os conteúdos em que os alunos apresentam dúvidas. Desta forma, o docente pode acompanhar de perto o pensamento de cada criança e, assim, ir mediando, problematizando, incentivando e ajudando na superação das dificuldades.

O uso desse recurso traz significado aos conceitos e contribuiu para o desenvolvimento de um processo de aprendizagem compartilhada. Eles se ajudam, trocam ideias e estratégias de pensamento.

Os alunos, quando jogam, defrontam-se com situações problema que sempre precisam ser solucionadas. Para isso, é preciso que, na troca com os pares, desenvolvam diferentes métodos e estratégias para continuar a jogar, estimulando a criatividade num ambiente desafiador e envolvente. Este trabalho propicia que as crianças desenvolvam ainda mais a autonomia e a confiança em suas habilidades matemáticas, pois são sujeitos ativos de seus conhecimentos e precisavam concretizá-los de fato.

Atualmente, contamos, também, com acervos digitais de matemática, disponibilizados, na maioria das vezes, gratuitamente. A internet está repleta de sites com diferentes jogos, abordando diversos conteúdos, desde a memorização de cálculos até o desenvolvimento de estratégias e de aprofundamento de diferentes conceitos. Este recurso está disponível dentro de casa, na escola e, cada vez, mais pode e deve ser usado por todos. Muitos alunos hoje já têm acesso à rede, mas este aparato digital também pode servir como modelo para a produção de jogos concretos, caso o acesso seja inexistente, e podem ser construídos com sucatas, reaproveitando materiais.

Nesta estratégia de trabalho, a participação do professor tem especial relevância. Se torna muito importante que as atividades planejadas sejam levadas muito a sério por parte dos docentes. A mediação durante estas propostas precisa ser intensa. Além de conscientizar os alunos da importância da proposta dos jogos, o professor precisa assumir um comprometimento real com a tarefa, pois só assim os alunos compreenderão também o seu valor. Kammi e Housman alertam para esta questão:

O papel do professor é crucial para maximizar o valor dos jogos matemáticos. Por exemplo, se o professor corrige papéis em sua própria mesa enquanto as crianças estão jogando, as crianças rapidamente captam a mensagem de que os jogos não são suficientemente importantes para os professores se incomodarem com eles (KAMI E HOUSMAN, 2002, p. 38).

Os jogos matemáticos faziam parte da minha rotina em sala de aula. Tenho a vivência de muitas conquistas pedagógicas utilizando este recurso didático. Tenho muitos jogos que foram produzidos ao longo da minha história. Procurei escolher os jogos que, pautada na minha experiência docente, abordavam conteúdos que constantemente causavam “tensões” ou que tratavam de conteúdos que precisavam ser mais sistematizados, como o caso da tabuada.

A tabela abaixo traz uma breve descrição dos jogos que foram levados para a oficina com as professoras.

Nome do jogo	Conteúdo de matemática	Descrição geral	Ano escolar indicado
Cara a Cara dos números	Números, regras e fatos básicos do Sistema de Numeração Decimal	Baseado no jogo comercial e consiste em descobrir o número escondido pelo adversário. Para isso, os alunos deverão fazer perguntas que só podem ser respondidas através de sim ou não.	Todos
Tabuada tudo ou nada	Tabuada da multiplicação	Jogo de tabuleiro, os jogadores precisam acertar o resultado da multiplicação sorteada. Ganha quem chegar no final primeiro.	3o, 4o e 5o anos
Ande o resto	Cálculo mental da divisão	Jogo de tabuleiro, em que cada jogador sorteia uma divisão e anda o correspondente ao resto.	4o. e 5o. anos
Stop geométrico	Sólidos geométricos	Jogo modelo “Stop”. Um dado em que em cada face tem o nome de um sólido geométrico é lançado, e os jogadores precisam construir o sólido que foi sorteado usando massinha de modelar e palitos. Quem montar primeiro, fala “stop” e ganha.	3o, 4o e 5o anos
Perfil do número	Regras e fatos do Sistema de numeração decimal.	Jogo de tabuleiro modelo “Perfil”, em que os jogadores, a partir de pistas (que usam aspectos relacionados ao sistema de numeração), tentam descobrir o número escondido.	3o, 4o e 5o anos

Tabela 2 – Descrição dos jogos de matemática construída pelas pesquisadoras.

No dia da oficina, como sempre havia uma pauta extensa para ser discutida no Centro de Estudos, o nosso encontro foi marcado para o final da manhã. Chegamos na escola por volta das 10h para organizar os jogos. Neste dia, a minha orientadora, Claudia Fernandes, estava me acompanhando. Organizei os jogos nas mesas do refeitório. Por volta das 10h30, as professoras desceram da sala de reunião para participar, sentaram-se aleatoriamente nas mesas e, curiosas, olhavam para os jogos.

Após a contextualização teórica em relação ao trabalho com jogos como um recurso pedagógico, falei um pouco da minha experiência e como os jogos eram construídos. Ressaltei que a avaliação processual era o que impulsionava a construção daquele material. Era a partir das questões que os meus alunos traziam, suas dificuldades ou conteúdos que precisavam ser mais exercitados - e até mesmo memorizados -, que planejávamos a construção dos jogos. Comentei que, às vezes, eram construídos só por mim, mas que na maioria delas, os alunos participavam e construíamos juntos os jogos de que precisávamos.

Minha fala não foi muito extensa, percebi que nem todas estavam envolvidas. Então, comecei a apresentar cada jogo, um a um, ressaltando o aspecto matemático que o jogo estava trabalhando. Propus que elas se organizassem e que experimentassem o jogo por que mais haviam se interessado. Algumas professoras se envolveram bem nesta atividade; outras, nem tanto; e algumas ficaram no celular. Marta e Paula tiveram uma participação importante no encontro e demonstraram que gostaram do recurso, só questionando o tempo que essas atividades demandavam na sala de aula. Outra professora, que ficou bastante interessada, foi a professora do 5º ano. Ela experimentou vários jogos e falou que gostaria de conversar mais comigo sobre essa proposta e que havia achado muito legal.

O encerramento da oficina não foi como eu havia planejado. Já passava do meio-dia, e as professoras começaram a se organizar para ir almoçar, pois teriam reunião a tarde toda. Encerrei rapidamente e coloquei-me à disposição para quem quisesse conversar mais sobre aquela proposta. Nossa intenção com aquela atividade era apresentar possibilidades de trabalho com as necessidades de aprendizagens que as crianças apresentam ao longo do processo.

Era uma atividade que ilustrava bem uma das perspectivas do conceito de *feedback* de Domingos Fernandes (2009), na qual o próprio jogo apresentava conteúdos que precisavam ainda ser mais desenvolvidos em forma de tarefa. Além de envolver os alunos, os jogos também potencializam as trocas e permitem que o professor possa estar mais perto, para propor novos caminhos.

Finalizados os trabalhos, minha orientadora e eu fizemos uma análise do encontro, que posteriormente, propiciou outras reflexões. Em um primeiro momento, o que mais havia nos chamado a atenção foi o fato de as professoras pouco se envolverem na proposta, algumas, inclusive, ficaram mexendo em seus celulares. O que isto poderia significar?

A atividade proposta já havia sido apresentada em outros espaços, inclusive na UNIRIO, na disciplina de Avaliação e Educação para a graduação. Era uma oficina que mobilizava quem participava. No caso da experiência na UNIRIO, a oficina era feita com alunos da graduação de Pedagogia, que estavam estudando para ser professores; lá, eram professoras já experientes.

Algumas hipóteses que levantamos foram que, como já havia percebido no primeiro encontro com elas, o que estava sendo posto naquele trabalho não estava despertando interesse, pois talvez não fosse o que elas estavam desejando fazer naquele momento ou, ainda, que estivessem satisfeitas com suas práticas e não estavam interessadas em mexer, problematizar.

Com esses indícios, busquei em Perrenoud o conceito de *habitus* professoral, que está diretamente ligado ao conceito de *habitus* de Pierre Bourdieu. O que o professor faz já está internalizado, como uma *disposição incorporada*, constituída por elementos que foram sendo vivenciados ao longo da sua história e que afetam suas práticas pedagógicas, suas maneiras de ser professor. Bourdieu afirma que todos estamos inclinados “[...] a agir de certo modo, perseguir certos objetivos, aprovar certos gostos, por influência do *habitus*, ou seja, por um conjunto de tendências que predis põem os agentes a agir e reagir de determinadas maneiras, gerando práticas, percepções e atitudes” (BALDINO, DONENCIO, 2014, p. 268).

Desta forma, para compreender os professores e suas práticas docentes,

[...] é preciso investigar as estruturas estruturadas e estruturantes desse *habitus* manifestado pelos professores e professoras. As diversas funções docentes horizontalizam o universo constitutivo do *habitus professoral* expresso, principalmente, pelos modos de ensinar e aprender, relacionar-se com os saberes e com os estudantes (BALDINO, DONENCIO, 2014, p. 269).

Perrenoud explica que, para haver transformações pedagógicas, é necessário que haja transformações nos *habitus* dos professores (apud BALDINO, DONENCIO, 2014).

Outro aspecto que chamou a nossa atenção no encontro foi que as professoras que já haviam trabalhado comigo tiveram posturas diferentes. Talvez, por consideração, mas era de qualquer maneira um bom sinal. Também comecei a ficar mais atenta à professora do quinto ano, com quem eu não havia tido nenhum contato. Seu interesse foi significativo e apontava, quiçá, para novas parcerias.

4.4 ÉPOCA DAS PROVAS

Em setembro, começaram as provas bimestrais²¹ do terceiro bimestre. Os encontros com as professoras estavam ficando mais difíceis. Aproveitei para fazer observações nas salas de aula e conversar mais com a coordenadora.

Tanto a Marta como a Paula estavam muito atribuladas. Faziam muitas revisões com os alunos, retomavam a matéria da apostila e trabalhavam aquilo que não havia sido trabalhado, pois o conteúdo que seria cobrado nas provas estava lá.

Neste momento, percebemos como as apostilas norteiam a organização dos conteúdos que precisam ser retomados ou ainda trabalhados. Fernandes sintetiza esses processo:

Os professores correm para cumprir os pontos do programa ou, para atualizar nossa fala, correm para cobrir os descritores dos testes. Os descritores que dizem sobre os conteúdos que devem ser aprendidos naquele tempo pelos estudantes têm tomado o lugar do currículo, que passa a ser entendido como sinônimo de programação ou lista de conteúdos lista de descritores. (FERNANDES, 2017, p. 122)

Rose me esclareceu muitas questões sobre as avaliações que, quando iniciavam, tomavam um grande tempo das professoras.

Fernandes nos aponta esta dinâmica: “O cotidiano das escolas vem sendo marcado por uma rotina de treinamento e aplicação de testes. As práticas são alteradas em seu cotidiano, especialmente quando os exames vêm acompanhados de uma política de meritocracia.” (FERNANDES, 2015, p.405)

Rose nos listou essas avaliações. As avaliações externas: a Prova Brasil é aplicada nos anos finais dos Ensino Fundamental 1 (quinto e nono ano), avalia Língua Portuguesa e Matemática, e seria realizada no final daquele ano (2017); a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que havia acontecido em 2016 e estaria prevista, agora, para 2018, também avaliava Língua Portuguesa e Matemática e era realizada nas turmas de terceiro ano; e as provas da Prefeitura, que eram bimestrais para todas as turmas do EF1. Além destas avaliações, as professoras também faziam as suas próprias provas.

²¹ As provas bimestrais são padronizadas e elaboradas pela secretaria municipal de educação do Rio de Janeiro e distribuídas com calendário único para todas as 1009 escolas de ensino fundamental da rede municipal. O município do Rio de Janeiro é o único no Brasil que tem provas unificadas dessa natureza. Provas em larga escala só para acompanhar aprendizagem.

Dados retirados de <http://www.rio.rj.gov.br/web/sme/educacao-em-numeros>. Acesso em 21/01/2019.

Reafirmou que estas avaliações interferiam muito na dinâmica da escola e eram provas obrigatórias, com exceção das provas das próprias professoras. Comentou que a Prova Brasil e a ANA eram aplicadas por avaliadores externos e que as professoras podiam até ficar na sala de aula, mas sem interferirem em nada. Esta situação, de pessoas estranhas aplicando as provas, deixava as crianças bastante nervosas:

Resumindo, é um momento estressante. As crianças ficam, algumas, desesperadas, porque é uma coisa diferente também, vem alguém de fora, é uma prova toda de múltipla escolha [...]. A gente tenta preparar eles, conversar: 'não fiquem nervosos, mas tentem fazer tudo que vocês sabem, usem a cabeça, o raciocínio'.

As provas da Prefeitura eram aplicadas pelas próprias professoras da forma como elas julgassem mais adequada.

Rose relatou que as provas eram todas de múltipla escolha, mas eram bem diferentes:

Só que é diferente, porque a da prefeitura vem toda com letra grande, toda ilustrada, e não são tão difíceis as questões. A gente percebe que o nível é, é que é nivelado por baixo mesmo[...] E aí vem essas provas do governo, a ANA, a Prova Brasil e tal, com uma letrinha pequenininha, bem prova de concurso mesmo, e não tem ilustração, é muita leitura. Então, eles ficam super perdidos, e alguns não levam a sério, fazem de qualquer jeito.

Quis saber porque as professoras faziam outras provas, mesmo com tantas provas previstas, e Rose justificou que as avaliações da Prefeitura eram niveladas por baixo e, por isso, o grupo de professoras da escola sentia essa necessidade.

E aí vem essas provas prontas, mas a gente não aceita aplicar só essas provas. As do município são niveladas por baixo, então a gente aplica as nossas também, e aí fica uma semana já puxada de provas.

Explicou, também, que o conceito final de cada bimestre, dos alunos, era de responsabilidade das próprias professoras e que elas levavam em consideração muitos aspectos procedimentais e atitudinais, que não eram só as notas das provas.

Pelas questões aqui apresentadas pela coordenadora, pude perceber alguns indícios importantes para a pesquisa. Ao mesmo tempo que ela avaliava negativamente a quantidade de avaliações que já eram impostas pelo poder público, ela apontava a necessidade que as professoras sentiam de mais uma avaliação, que estivesse mais adequada ao percurso das turmas. Será que mais uma tarefa avaliativa dentro do contexto apresentado era produtiva? Para quem? Que informações esta atividade de avaliação poderia apontar de diferente?

Revelou, também, que esses exames externos, no final do ano, não possuíam significado para as crianças, que elas nem se preocupavam em saber seus resultados. Tais exames simplesmente aconteciam...

E: E eles perguntam para vocês do retorno dessas provas? Como é que eles foram?

R: Os meus alunos ano passado não perguntaram.

E: Ninguém perguntou nada?

R: Parece que eles apagam, passou aquilo, eles não perguntaram. Não importa para eles. Pelo menos nessa faixa etária aqui da escola, não sei no segundo segmento, mas aqui. É uma coisa bem de momento, fizeram, passou, acabou.

E: Entendi.

R: Engraçado isso, né?

E: É, passa como uma experiência que não teve significado nenhum, nenhum.

R: A sensação é essa.

A equipe pedagógica daquela escola segue, no seu Projeto Político Pedagógico, que, atualmente, está em fase de reconstrução, uma concepção de avaliação que se aproxima da formativa.

A avaliação dos alunos, tanto da Educação Infantil e Especial, quanto do Ensino Fundamental é entendida como um processo contínuo e sistemático, sendo o registro individual o instrumento fundamental para o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos, através de observações diárias nos diferentes momentos da rotina escolar e interações com esses, em comparação com os resultados de provas testes, bem como da frequência. Este processo será realizado em quatro períodos anuais, precedido de Conselho de Classe e desdobrado em diferentes momentos com os alunos e seus responsáveis (Projeto Político Pedagógico da escola Sonho Livre).

No momento em que se iniciavam as avaliações externas, uma tensão se instalava nas salas de aula. Como previsto, as professoras queriam que seus alunos fossem bem nas provas, se mobilizavam para esses momentos, faziam as revisões, preparavam listas de exercícios e retomavam os conteúdos acreditando que essas ações contribuiriam para o melhor desempenho dos alunos nos exames. O que estava sendo feito antes, no decorrer do período letivo, era interrompido para a preparação para as provas, e isso trazia incômodos para aquelas professoras. Fernandes (2015, p.402), em suas pesquisas, aponta essa questão:

Inicialmente, as análises indicam que boa parte dos professores se ressentem com a política dos testes, como muitos denominam, e denunciam a incoerência entre a avaliação de desempenho proposta pela política de avaliação externa e a concepção de avaliação formativa da aprendizagem presente em boa parte dos projetos político-pedagógicos das escolas e das redes.

Os instrumentos avaliativos obrigatórios atropelavam a rotina da escola e, como eram obrigatórios, não podiam deixar de ser aplicados²². Muitos aspectos importantes do cotidiano da sala de aula deixavam de acontecer para que os exames se realizassem.

²² Apesar de obrigatórios, há algumas escolas que não os aplicam, como é o caso da Escola Municipal Barro Branco em Duque de Caxias. ALCANTARA, 2016

Ficava evidente que estes instrumentos avaliativos não contribuía para as aprendizagens daquelas crianças e professoras. Por este fato, a reflexão sobre a qualidade do ensino não pode estar calcada nos resultados das provas, já que eles não refletiam as aprendizagens dos alunos da escola. Buscar uma forma de transgredir este sistema, concebendo uma estratégia que pudesse ter um maior significado para os próprios alunos e professores, talvez fosse um desafio para aquela equipe.

4.5 VOLTANDO PARA O QUARTO ANO

O mês de setembro passou voando, mas foi bastante produtivo para as minhas observações. Apesar das trocas com as professoras, durante este período, tanto com a Marta como com a Paula, terem sido pequenas, pude observar suas salas de aula. Já estava com maior intimidade com as crianças do quarto ano.

Marta continuava com o desejo de que eu desse uma aula sobre a divisão. Ela realmente acreditava que, assim, seus alunos, que estavam com dificuldades, conseguiriam aprender. Conversamos muito sobre a questão. Tentei convencê-la de fazer encaminhamentos diferentes, de usar outras estratégias, de trabalhar com outros enfoques, mas ela insistia naquela proposta.

Acabei aceitando, pois além de me aproximar mais dela, talvez também pudesse servir para que ela observasse uma outra forma de conduzir a construção daquele conteúdo e servisse para que ela buscasse algumas reflexões.

Tardif (2004, p. 63), quando se refere ao saber do professor, interpreta-o como:

[...] um amálgama de diferentes saberes, provenientes de fontes diversas, que são construídos, relacionados e mobilizados pelos professores de acordo com as exigências de sua atividade profissional (*apud* DORNELES, PINTO, CARDOSO, 2012, p. 04).

Os apontamentos de Tardif, em relação à construção dos saberes docentes, mostraram que aquela atividade, de alguma maneira, contribuiria para a investigação. Marta já havia acompanhado algumas entradas minhas na turma, então, de alguma maneira, as atividades que eu havia desenvolvido estavam sendo vistas com bons olhos por ela. Talvez também estivessem contribuindo para a construção de seus saberes. Retomo Tardif, mencionando as suas classificações para o saber docente. Reproduzo, abaixo, um quadro de sua autoria com suas classificações:

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das "ferramentas" dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das "ferramentas" de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Tabela 3- Saberes docentes.(TARDIF, 2004, p. 63)

O autor evidencia que os processos para a construção dos saberes docentes são muitos e que se fazem por experiências presentes e passadas. São constituídos por inúmeros fatores. Ele evidencia que a socialização destas experiências é uma forma para integrar esses saberes. Tanto as socializações que aconteceram ao longo da sua história, desde antes de iniciar a sua carreira profissional, como aquelas que se fazem presentes na sua rotina. Aponta que, apesar de, muitas vezes, estar só em sala de aula

[...] as relações que estabeleceu, ao longo de sua vida, na sua família, na escola e em outros espaços de convivência social, bem como a interação estabelecida com alunos, colegas de profissão e também nas instituições de formação, interferem nas decisões a respeito de suas ações. (apud DORNELES, PINTO, CARDOSO, 2012 p. 05).

Marcamos um dia, então, para a aula acontecer. Não preparei nada extraordinário, no entanto tentei trabalhar coletivamente com as crianças e propus uma quantidade que deveria ser dividida em partes iguais. Tentei significar os números e aquela situação que deveria ser dividida. Propus que dividíssemos “2.450 piolhos por 15 cabeças”. Só a situação proposta já envolveu a turma, acharam engraçadíssimo dividir piolhos por cabeças. Comecei a trabalhar com estimativas, junto com eles, passo a passo, estávamos construindo a divisão. Íamos registrando todas as etapas no algoritmo da operação. Em alguns momentos, precisávamos da multiplicação para agilizar o nosso trabalho. A tabuada, concretamente, se fazia importante.

Muitos, neste momento, buscavam estratégias para conseguir os resultados, se desapontavam com suas tentativas e comentavam: “Ih eu não sei a tabuada!”, “Posso somar, tia?”, “Peraí! Tô pensando aqui quanto é!”. Disseram que ainda não haviam decorado.

Neste momento da atividade coletiva, os alunos se autoavaliavam em relação às habilidades que ali estavam sendo utilizadas. Cada um podia perceber, durante as reflexões que iam acontecendo, como lidavam com aqueles conteúdos. Refletiam sobre as suas próprias aprendizagens, estavam se autoavaliando espontaneamente. Hadji (2001, p. 104) afirma que “A auto-avaliação opera-se em um diálogo interno alimentado pela linguagem de outro. Todo trabalho de tomada de consciência, de distanciamento, de apreciação opera-se internamente: é o próprio sentido de uma avaliação em primeira pessoa”.

Sugeri que quem não soubesse a tabuada deveria escrevê-la em um rascunho para consultá-la enquanto estivessem fazendo alguma conta.

Prosseguirmos até terminar a operação e analisamos os nossos registros significando todos os termos da divisão. O que significava o número que estava no lugar do quociente, o que significava o número que havia restado e, assim, eles avançavam e iam percebendo que no quociente ficava a quantidade de piolhos que cada cabeça havia recebido, o resto indicava os piolhos que haviam sobrado, que no dividendo eram os piolhos que estavam sendo divididos e o divisor mostrava o número de cabeças que eles iriam ser colocados.

Nessa primeira divisão, usamos o processo longo das múltiplas subtrações e, em seguida, fizemos a mesma divisão utilizando o processo curto, que faz uso das ordens e classes e do valor posicional dos algarismos.

A aula foi bem movimentada, todos participavam bastante, Marta também contribuía com ideias e palpites. Ressaltou a importância de eles saberem a tabuada ou, então, de usarem a estratégia compartilhada, de registrá-la ao lado da conta.

Após esta atividade, eu e Marta tivemos uma boa conversa, ela havia gostado da sugestão de os alunos usarem a tabuada escrita, pois, dessa forma, o pensamento deles estaria voltado apenas para o processo do algoritmo da divisão. Mas ela continuava achando importante que eles a memorizassem. Como Marta havia participado da oficina de jogos, eu sugeri que ela fizesse com a turma o jogo da tabuada. A ideia foi prontamente aceita. Marcamos um dia para conversarmos mais sobre como seria a dinâmica desse jogo em sala de aula.

Marta começou a planejar essa atividade, que só aconteceria alguns dias depois. Era preciso um tempo para organizar os materiais, a própria dinâmica da sala, o dia que

oferecesse o tempo adequado para a tarefa, a organização dos grupos, entre outras providências. Ela pensou em pedir ajuda para a professora de artes, para que ela produzisse os tabuleiros com os alunos na sua aula.

Marta já havia informado aos seus alunos que faria um jogo para eles exercitarem a tabuada. Fez isso para tentar motivá-los a já irem estudando em casa. Perguntei para Marta se ela sabia como eles estudavam, se eles sabiam estudar, e sugeri uma atividade²³ que atenderia a essa demanda. Ela combinou que no dia do jogo encaminharia a ideia para a turma.

Todas essas ações que estávamos fazendo e planejando se alinhavam à concepção da avaliação formativa, a autoavaliação que eles fizeram no decorrer da atividade coletiva, mostrou que era muito importante a professora estimular seus alunos a buscarem esta reflexão. A autoavaliação precisa ser estimulada constantemente, diariamente, em todos os momentos na sala de aula. A partir das questões que foram apresentadas, ações foram pensadas para trabalhar com aquelas dificuldades. “O importante não ‘é fazer como se’ cada um houvesse aprendido, mas permitir a cada um aprender” (PERRENOUD, 1999, p. 165)”.

Minha convivência com a Marta e com a sua turma estava bastante intensa e não conseguia mais viabilizar encontros com professora Paula. Sem perceber, havia feito uma opção para o meu trabalho de pesquisa e continuaria a acompanhar o trabalho do quarto ano.

Procurei a professora Paula e coloquei-me à disposição para ajudá-la, mas expliquei que não conseguiria acompanhá-la de forma sistemática. Falei que poderia disponibilizar materiais de leitura que pudessem ajudá-la nas questões que ela estava enfrentando, no entanto ela comentou que estava sendo muito auxiliada pela coordenadora pedagógica e pela diretora e que não precisava. Paula entendeu.

Em alguns momentos, na sala do quarto ano, algumas falas da professora Marta me deixavam incomodada. A forma como ela falava com as crianças nem sempre era a mais adequada, e essa foi uma questão que levei para discutir na orientação de pesquisa. Não sabia como tratar a questão. No entanto, percebia que Marta estava envolvida com trabalho e estava preocupada com a aprendizagem de seus alunos.

Tive que me afastar por duas semanas, para participar da ANPED²⁴. Avisei à Marta e aos alunos, pois eles já estavam acostumados com as minhas visitas.

²³ Esta atividade consiste na produção de cartões, com a sentença da multiplicação na frente e a resposta no verso. As crianças sorteiam um cartão por vez, pensam na resposta e conferem no verso. Se acertam descartam se erram colocam novamente no bolo e assim sucessivamente até acabarem os cartões.

²⁴ ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – “é uma entidade sem fins lucrativos que congrega programas de pós-graduação stricto sensu em educação, professores e estudantes

Enquanto estava na ANPED, para minha surpresa, recebi uma mensagem via WhatsApp da Marta. A professora queria saber que dia eu iria na semana seguinte, porque ela queria incluir uma criança do quinto ano na nossa atividade do jogo. Essa ligação, para mim, foi um indício muito forte de que trabalho estava acontecendo, de que a minha pesquisa estava se construindo e de que a professora estava envolvida. Confesso que fiquei muito feliz.

4.5.1 HORA DE JOGAR!

Após a viagem, retornei para escola no dia que faríamos o jogo da tabuada. Todo material para o jogo havia sido providenciado, tabuleiros estavam prontos e a turma estava bastante animada. Marta preparou a turma em grupos levando em consideração critérios de organização e de competências matemáticas. Dessa forma, os grupos eram bem heterogêneos. Marta pediu que eu explicasse as regras do jogo para turma, insisti que ela que deveria fazer isso, mas ela disse que tinha dúvidas e que não saberia explicar direito. Acabei explicando para turma o jogo.

Durante a atividade, eu e Marta circulávamos pela sala de aula e acompanhávamos os grupos. A aprendizagem é um caminhar permanente, segundo Hoffmann (2004, p. 07):

Todos os aprendizes estarão sempre evoluindo, mas em diferentes ritmos e por caminhos singulares e únicos. O olhar do professor precisará abranger a diversidade de traçados, provocando-os a prosseguir sempre. Para que se trabalhe na diversidade dos alunos, é preciso perceber e acompanhar a construção de conhecimento em sua própria diversidade, compreendendo a impossibilidade de delimitá-la em tempos fixos, ou analisá-la a partir de critérios objetivos e medidas quantitativas” .

Enquanto Marta circulava pelos grupos, escutando e percebendo como cada um deles estava jogando, podia sugerir caminhos, avaliar, comprovar hipóteses e desafiá-los ainda mais. As crianças estavam motivadas, interagiram umas com as outras, ajudavam, compartilhavam estratégias de pensamentos e davam dicas para os colegas.

O tempo de aula passou voando. Quando encerramos a atividade, conversamos com as crianças sobre aquela experiência. Os comentários foram muito positivos e alguns

vinculados a estes programas e demais pesquisadores da área. Ela tem por finalidade o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura, dentro dos princípios da participação democrática, da liberdade e da justiça social”(ANPED ORG - <http://www.anped.org.br/sobre-anped>) Existem reuniões nacionais e estaduais, com debates, palestras e conferências sobre as questões científicas e políticas da educação. Em 2017 aconteceu o 38º encontro, em São Luís, Maranhão de 01 a 05 de outubro de 2017.

falaram que precisavam estudar mais a tabuada, pois queriam ganhar o jogo. Comentaram, também, a ajuda dos colegas.

No final desse dia, eu e Marta conversamos. Ela estava bastante satisfeita e feliz com atividade.

Compartilhei com ela uma estratégia para que os alunos pudessem estudar a tabuada sozinhos, em casa, mas que cada um precisaria ter um kit de cartas, em branco, para registrar a sentença das multiplicações na frente e a resposta no verso. Marta topou, providenciou papel e cortou muitas cartas. Fez muitas cartas e pediu, mais uma vez, que eu ensinasse as crianças a fazer a tarefa que chamamos de jogo do estudo. Mais uma vez, tentei convencê-la de que ela deveria fazer isso, mas Marta insistiu que eu fizesse. Argumentou que eles gostavam muito e que ela também gostava quando eu explicava e que ainda não conhecia bem aquela estratégia.

No encontro seguinte, apresentei para as crianças a ideia do jogo do estudo da tabuada. Expliquei que era um jogo que eles poderiam fazer sozinhos, em casa, com autonomia, sem precisar de ninguém. nem de pai, nem de mãe. Comentei, também, que se eles jogassem pelo menos uma vez por dia, já seria o suficiente para que eles se percebessem melhor na tabuada.

Marta, então, ofereceu para as crianças que quiseram os cartões que ela havia recortado. Muitos alunos foram pegar cartões para fazer o jogo, e ela combinou com as crianças que jogariam novamente o jogo “tabuada tudo ou nada” na semana seguinte.

No dia combinado para o jogo, cheguei atrasada e, quando entrei na sala, eles já estavam jogando. Marta estava circulando e observando os alunos. Aproximei-me de um grupo, falei que queria conversar com eles e perguntei se poderia gravar a conversa. Todos concordaram.

Entrevistador: *Eu vi que vocês estão jogando. Você pode me explicar que jogo é esse?*

Aluno 1: Tabuada do tudo ou nada.

E: *Pra que é esse jogo?*

A1: Para ver se a gente acerta a tabuada e para ver quem chega no final primeiro.

E: *E aí tem que saber a tabuada para jogar esse jogo?*

A1: Tem.

E: *Você sabe?*

A1: Sim. Eu estudei muito com aquele joguinho em casa. Estava até ajudando o meu colega

E: *Quem é que você estava ajudando?*

A1: O ‘Aluno 2’.

E: *Como você estava ajudando ele? Explica para mim o que você fez.*

A1: Eu falei “quatro mais quatro”, aí ele falou “oito”, aí eu mandei ele somar mais quatro, que se forma doze (a questão sorteada era 4x3).

E: *E ele conseguiu?*

A1: Sim.

E: *Você gostou do A1 te ajudar, Aluno 2?*

Aluno 2: Sim.

E: *Por que você gostou?*

A2: Porque ele me ajudou com a tabuada. Às vezes, eu não sei como fazer. Eu não sei a tabuada muito. Somando assim, foi mais fácil. Eu quero pedir obrigado para ele.

E: *É bom trabalhar quando um amigo ajuda a gente?*

A2: Sim.

Esta conversa com os alunos me forneceu dados importantes: que a proposta do jogo serviu para motivá-los a estudarem tabuada, que alguns aprenderam a estudar sozinhos, em casa, utilizando a estratégia trabalhada e que, durante a atividade, aconteciam muitas trocas entre eles.

As trocas entre os pares são muito importantes como apontava Vygotsky (1987, p. 17),

[...] a colaboração entre pares durante aprendizagem pode ajudar a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas através da internalização do processo cognitivo implícito na interação e na comunicação.

Nesta atividade, estava evidente que quando o Aluno 1 procurava ajudar seu colega, além de oferecer ajuda, ele também estava organizando o seu pensamento, se apropriando ainda mais daquela estratégia. Nesta ação dialógica, ambos estavam refletindo sobre a multiplicação, compartilhando hipóteses e comprovando a sua eficácia. Movimentos como este proporcionam construções de muitos saberes.

O movimento da Marta ao longo daquelas propostas era de aproximação. Enquanto circulava pelos grupos, podia fazer inúmeras contribuições para a construção dos saberes daqueles estudantes, questionando suas hipóteses, valorizando suas descobertas e provocando novas reflexões. Marta, como almejava a pedagogia freiriana (FREIRE, 1987), ocupava o lugar de mediadora da aprendizagem e seus alunos estavam ativos e participantes

Marta repetiu com a turma da tarde a mesma atividade que nós havíamos feito com a turma da manhã e relatou que havia sido muito boa também.

4.6 FECHANDO 2017

O fim do ano se aproximava, a escola voltava a viver aquele período bastante intenso. Estávamos entrando no último bimestre. A turma do quarto ano estava melhorando na multiplicação e na divisão. Marta avaliou que, após as propostas dos jogos, seus alunos estavam mais interessados, tinham mais vontade de estudar a tabuada e estavam aprendendo a tabuada de verdade. Contou que, trabalhando com a simplificação de frações, havia percebido, de uma maneira geral, mais agilidade nos cálculos que envolviam a multiplicação.

Comentou que aquelas atividades haviam movimentado a matemática, que estava um pouco parada. Chegou a repetir os jogos por três dias consecutivos, mas as crianças ficaram um pouco cansadas. Relatou que havia falado no conselho de classe sobre o trabalho que a gente estava fazendo e que a fala de alguém diferente ajudava muito.

Seus alunos gostaram tanto das atividades com jogos que perguntavam diariamente: “Tia, vai ter jogo hoje?”. Conversamos sobre a possibilidade de ela utilizar jogos para trabalhar com outros conteúdos. Contou que tinha feito uma gincana e bingos também. Comentei que a gente poderia produzir jogos mais específicos para as dificuldades deles.

Ficou evidente que as propostas que foram realizadas mexeram de alguma forma tanto com a Marta como com seus alunos. Marta percebeu mudanças na postura e nas aprendizagens. Mas, ao mesmo tempo, não utilizou este recurso para trabalhar com as outras demandas da turma.

As experiências por mim vividas naquela turma e com aquelas professoras foram muito enriquecedoras. Estava me assumindo como pesquisadora, desconstruindo minhas convicções e construindo novas que, com certeza, irão se reconstruir também, em concordância com Larrosa (2000, p. 45) que diz: “não seja nunca de tal forma que não possa ser também de outra maneira”.

Minhas ideias se modificavam a cada observação, em cada conversa. Estava começando a entender o que era ser pesquisadora, numa busca movida, muitas vezes, apenas por sensações. Muitas vezes, me percebi perdida, precisei recomeçar e reconstruir os caminhos que se apresentavam de muitas maneiras. Precisava fazer escolhas, sem a certeza de que eram as melhores.

CAPÍTULO 5

E 2018 SE APRESENTA!

O início de 2018 foi marcado por muitas reflexões. A Escola Sonho Livre havia fornecido muitos dados para minha investigação. Precisava começar a organizar os dados que já possuía, refletir sobre o que já tinha observado, analisar as entrevistas, refletir sobre as ações que haviam acontecido, para reorganizar minhas trilhas e planejar como seguiriam os trabalhos, sem a certeza de que estaria fazendo as melhores escolhas.

A diretora Margarida se aposentou, e a Rose assumiu a direção da escola. A coordenadora, agora, era a Miriam.

Marta continuou com o quarto ano, e a Paula assumiu a turma do primeiro.

Retomei meus objetivos da pesquisa, com as primeiras análises do material que já possuía a partir das conversas e dos registros do meu diário de campo, para organizar as diretrizes iniciais do trabalho daquele novo ano.

Desta forma, comecei a avaliar se deveria prosseguir a investigação com Marta. Já tínhamos uma relação próxima e de alguma parceria. Percebia que ela se envolvia nas propostas, revelando receptividade. Outra opção seria a de acompanhar Paula, que estava com a turma de alfabetização no período da manhã. Também seria interessante acompanhar a professora Kátia, do quinto ano, que ainda não conhecia, mas que já havia se mostrado interessada em participar da investigação. Kátia, como relatado anteriormente, foi a professora que, na oficina de jogos, comentou que gostaria de conhecer mais sobre aquelas propostas.

Tinha muitas opções, mas precisava fazer escolhas. Meu primeiro desejo foi de trabalhar com as três professoras. Minha orientadora, sabiamente, alertou-me para inviabilidade de uma investigação como esta, devido ao tempo que tínhamos para realizá-la. Então, eu precisava fazer escolhas.

Naquele momento, com tantas possibilidades, resolvemos que me aproximaria das três professoras e, depois, com posse de novos indícios e pistas, é que seria tomada a decisão.

5.1 A PROFESSORA KÁTIA

Meus primeiros contatos com Kátia, durante 2017, foram bem positivos. Durante a Oficina de jogos, foi uma das professoras que revelou interesse pela proposta de planejar aquele tipo de atividade para trabalhar com os conteúdos que os alunos ainda precisavam se aprofundar mais. Sempre que nos encontrávamos pelos corredores da escola, era muito simpática e perguntava quando visitaria a turma dela.

O ano estava começando, resolvi ir até a sua sala de aula para tentar marcar uma conversa. Bati à porta, ela me convidou para entrar e pediu-me que esperasse acabar a aula. Quando entrei, a turma do quinto ano fez a maior festa. Me receberam com abraços e beijinhos, foram bastante calorosos! Kátia permitiu aquela demonstração de afeto, mesmo desorganizando toda a sua sala de aula. Ficou apenas observando e sorrindo no canto da sala. Os alunos voltaram para os seus lugares, sentei-me numa cadeira no final da sala e aguardei-a finalizar os encaminhamentos dos deveres de casa. Marcamos a nossa primeira conversa.

Kátia era uma professora experiente, de 45 anos. Contou que sempre foi boa aluna e que ficava triste quando tirava uma nota menor que 8. Era muito estudiosa. Disse que a mãe sempre cobrava muita responsabilidade, que aprendeu isso quando criança.

Fez curso Normal no Instituto de Educação²⁵. Sempre quis ser professora. Tinha 17 anos quando fez o curso normal e, com 18, já estava lecionando.

Começou a trabalhar no Colégio Adventista, no bairro da Tijuca, em 1990, e assumiu uma turma de alfabetização no meio do ano. Contou que ela foi a terceira professora daquela turma e que foi um grande desafio, pois as crianças não sabiam nem o alfabeto, mas que ela sempre gostou muito de desafios.

Depois que acabou o curso Normal, continuou a lecionar, mas resolveu, influenciada pelo pai e pelo avô, que eram contadores, fazer Contabilidade. Como ela gostava muito de matemática, aceitou esse desafio e cursou Ciências Contábeis.

Ia para a faculdade pela manhã e dava aulas à tarde. Quando finalizou o curso, fez Pós-graduação *latu sensu* em Educação, pois queria dar aula de contabilidade em alguma faculdade. No entanto, na época que finalizou a pós, o MEC passou a exigir pós-graduação *strictu sensu* para a docência universitária. Desta forma, não conseguiu alcançar seu objetivo, mas contou que não descarta a hipótese de fazer um mestrado ou doutorado. Acredita que as pessoas precisam continuar investindo na própria formação.

²⁵ Hoje, o Instituto de Educação chama-se Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ).

Trabalhou, por um tempo, com contabilidade e, também, dava aulas particulares. Incentivada pelas amigas, resolveu fazer concurso para o município do Rio de Janeiro. Entrou para a Prefeitura em 2008, mas só foi convocada em 2011. Sua primeira escola, nessa fase, foi no bairro de Paciência, levava quase duas horas de trem para chegar lá. Seis meses depois, conseguiu ir para perto de sua casa, para a Escola Municipal Leitão da Cunha, na Tijuca. Chegou na Sonho Livre em 2015.

Quando entrou na Sonho Livre, assumiu uma turma de 5º ano, depois, em 2016, começou com uma turma de sexto ano experimental. Contou que foi uma experiência bem especial, pois conseguiu perceber as demandas do sexto ano, e esta vivência permitiu que ela aperfeiçoasse o seu trabalho no quinto, ano para que voltou em 2017 e em que atualmente leciona.

Kátia contou também que, atualmente, trabalha o dia inteiro, logo não tem tempo de fazer outros cursos de formação, porque ainda cuida da mãe. Gosta quando a prefeitura oferece cursos durante o turno das aulas. Considera-se fã do Mário Sérgio Cortella²⁶ e concorda com ele quando diz ele que a escola escolariza e é em casa que existe a educação de verdade.

Relatou que nos finais de semana, organiza seu planejamento, seleciona conteúdos que precisam ser trabalhados, planeja atividades e que gosta muito de pesquisar coisas novas para seus alunos. Conta que as outras professoras dizem que ela é louca, que trabalho é trabalho, que casa é casa, mas que ela não tem como fugir disso, disse que está no seu sangue.

Nesse ponto, quando Kátia aponta para uma preocupação com a organização e a diversificação da sua prática, percebemos, pela sua fala, uma aproximação dos pressupostos da avaliação formativa, no que diz respeito às responsabilidades do professor apontada por Domingos Fernandes:

[...] organizar o processo de ensino; propor tarefas apropriadas aos alunos; definir prévia e claramente os propósitos e a natureza do processo de ensino e avaliação; diferenciar suas estratégias [...] (2009, p. 59)

Sua sala de aula tem diversos materiais, cantinhos diferentes e tem uma caixa com muitos jogos tradicionais que, como ela mesma disse, “estimulam a criatividade, a

²⁶ **Mário Sergio Cortella** é um filósofo, escritor, educador, palestrante e professor universitário, brasileiro, mais conhecido por divulgar questões sociais ligadas à filosofia na sociedade contemporânea. É autor de vários livros. (https://pt.wikipedia.org/wiki/Mario_Sergio_Cortella, acessado em 15/12/2018)

imaginação e o raciocínio”. Contou que, quando levou um jogo de memória e colocou na caixa da escola, ficou espantada, pois muitas crianças que não sabiam jogar.

Disse que achava essencial que as crianças jogassem, porque elas aprendiam muito com jogos, e eles podiam ser usados em qualquer matéria.

Na sala da Kátia, havia um *Datashow*, e ela comentou que não abria mão daquele recurso. Ele ficava fixo, montado num lugar estratégico onde as imagens eram projetadas no quadro branco, que ficava na frente das carteiras dos alunos. Avaliava que, com esse equipamento, ela conseguia planejar muitas aulas diferentes.

Relatou que gostava de ensinar tudo para as crianças. Deu como exemplo as datas comemorativas, posto que elas precisavam saber o porquê de tudo, cada um precisava ter o seu ponto de vista, mas tinham antes que conhecer e pesquisar.

Perguntei sobre a turma atual, como ela estava percebendo aquele grupo. Ela respondeu:

Eu estou aprendendo a amar. Todo ano a gente aprende a amar, por quê? Porque são crianças, com histórias de vida completamente diferentes umas das outras, e cada turma é uma turma. Não adianta dizer “Kátia, você tem quase 20 anos de magistério”. Se eu for juntar, eu tenho mais de 20 anos. E se eu for juntar tudo, cada turma foi diferente, não tem como dizer que uma turma é igual a outra. Não é. Ela pode ser semelhante em alguns aspectos, de ser extrovertida e tal, mas cada uma é uma situação diferente, é um ano diferente. Por isso, que eu procuro mudar as matérias.

Comentou que a escola pública tinha muitas deficiências, e que era preciso trabalhar muito para termos um ensino perto do nível do ensino particular. Avaliava que os alunos das escolas particulares tinham muitas vantagens em relação aos alunos do município. Disse que para dar conta disso, sempre precisava retomar os conteúdos, que ela tentava relacionar as matérias, fazer o ensino mais interdisciplinar, pois ela percebia que todas as matérias eram interligadas.

Nas considerações da professora, percebemos que as comparações entre a escola pública e a privada estão presentes para a organização de seu trabalho. As deficiências do ensino público, na fala da professora, passam pela oferta de recursos materiais, folhas, livros, computadores, entre outros e, também, pelas vivências socioculturais dos alunos. Desta forma, ela procurava, dentro das suas possibilidades, viabilizar na sua prática pedagógica vivências para seus alunos que pudessem superar essas deficiências.

Kátia gostava de trabalhar com livros didáticos, porque ofereciam mais conteúdos e mais exercícios. Frisou que as crianças da escola particular usavam livros e, assim, ela acreditava que as crianças do município também deveriam utilizá-los. Ela trabalhava,

também, com as apostilas que eram fornecidas pela prefeitura, mas ressaltou que os livros eram mais interessantes. Ela sempre seguia a apostila, mas procurava sempre ir além. No entanto, com as crianças que eram mais lentas, ficava só na apostila.

Kátia disse que acreditava que professora não era só uma transmissora de conhecimentos e contou que incentivava muito seus alunos a conseguirem avançar, que não conhecia a realidade das crianças e aí procurava ajudá-las na escola.

Os relatos acima foram construídos a partir de algumas conversas informais com a professora Kátia e faziam parte do meu diário de campo. Ela gostava de falar da sua prática pedagógica e ficava claro como ela se relacionava com a docência. Mostrava-se comprometida com seus alunos. Buscava diferentes materiais para suas aulas. Revelava afeto pelas crianças, suas falas incluíam palavras como amor, carinho, amizade e respeito. Declarou que achava muito importante manter uma relação próxima e carinhosa com os alunos:

Sabe o que eu acho? Que se a criança não gostar do professor ela não vai gostar de nada. Quando eu era criança, os professores de que eu mais gostava eram das matérias que eu mais me dava bem. Sou do tipo que brinca com eles, sabe? Eu faço caretas. Que nem no outro dia, em uma cópia que eu fiz “tia, é pra copiar?”, eu “é” “mas não precisa”, eu “é pra copiar [com uma voz diferente], eu faço umas vozes assim, e eles “kkkkk”, sabe? A gente fica brincando, a gente ri. Até, no caso, a gente tá fazendo a correção no quadro, das contas, eu falei o nome dos termos, no caso da multiplicação, os fatores, aí eu brinquei, gente, vamos lá “a ordem dos tratores não altera o viaduto”, aí eles “kkkkkk”, aí eu “não é verdade? Então, vamos mudar a ordem dos fatores não altera o produto”, eu procuro colocar de uma forma bem lúdica, bem brincalhona, porque se eles gostarem de mim, eles vão gostar da matéria, eles se cobram, entendeu? Porque eu era assim, e eu vejo que eu conquisto isso, pelo menos, entendeu? Eu jogo com eles, eu jogo queimado com eles, eu jogo corta três com eles, eles falam “tia Kátia, mas você”, eu falo “gente, eu tô velhinha, tenho cabelo branco, mas a tia ainda tá viva, a tia ainda consegue alguma coisa”.

Percebi, observando muitas de suas aulas, o domínio que ela tinha do grupo. Era uma turma muito diferente daquela turma do ano anterior, o quarto ano da professora Marta. As crianças sentavam-se individualmente em lugares pré-determinados por ela. Em alguns momentos, trocava alunos de lugar, principalmente, quando estavam brincando ou conversando fora de hora.

Suas aulas, na maioria das vezes, eram expositivas e os alunos se comportavam muito bem. Sempre sentados um atrás do outro. As regras daquele espaço estavam bem definidas por ela, e ela conseguia manter a organização durante todas as atividades.

Durante as aulas, Kátia sempre procurava envolver seus alunos, fazendo perguntas, pedindo opiniões sobre o que estava sendo discutido. Quando percebia que uma criança estava desatenta, Kátia procurava chamá-la para participar da atividade.

O *datashow* realmente era muito utilizado, nem que fosse só para projetar a apostila do município no quadro. Desta forma, ela trabalhava coletivamente com a turma. Também passava pequenos vídeos e documentários. Todos os alunos gostavam muito.

Costumava passar deveres de casa todos os dias, mas nem todas as crianças faziam. E isso era uma coisa que muito a preocupava. Sempre fazia correções coletivas destas tarefas no quadro, algumas vezes, ela própria resolvia as questões, em outras, chamava alguns alunos para irem mostrar como haviam feito.

Tinha o hábito de corrigir todas as tarefas e sempre olhava os cadernos e as apostilas.

5.2 PAULA, 2018

Já havia encontrado com a Paula pelos corredores da escola no início de 2018. Percebi que ela estava se sentindo desafiada com a turma da alfabetização. Perguntei se eu poderia observar a turma e conversar com ela. Ela concordou e falou que gostaria muito de trabalhar comigo naquele ano.

Comecei, então, a alternar minhas visitas entre o quinto e o primeiro ano.

Já conhecia um pouco a Paula, mas esta convivência, mais sistemática, fez com que nos aproximássemos e, assim, pude conhecê-la um pouco mais.

Paula relatou que estava se sentindo pressionada em relação à questão da aquisição da leitura e da escrita. Ela acreditava que existiam outras coisas importantes que escola precisava trabalhar, que a escola não tinha só que ensinar a criança a ler, escrever e fazer as quatro operações. A escola tinha que fazer a criança ver o mundo, tinha que ajudar a construir uma olhar crítico. E Paula acreditava que dava para ensinar a ler, a escrever e a fazer as quatro operações de uma outra forma.

[...]eu acho que a maior dificuldade que você vai ter é a de não deixar de lado coisas importantes. Porque a prefeitura força muito na leitura, na escrita, e que a criança consiga fazer as quatro operações. Mas, na verdade, não é só isso. A gente não pode deixar de fora que a criança tem que construir o pensamento crítico dela, conhecer o espaço em que ela está, conhecer a cidade dela, conhecer o país dela. Então, essas questões, a gente não pode deixar de lado. Conhecer as mudanças que acontecem, através da ciência, estudar tanto a gente como o nosso meio. Eu acho que é muito isso. A gente fica tão massacrado pela prefeitura... para a gente fazer o quê? Fazer a criança ler, escrever e fazer as quatro operações. Mas, na verdade não é só isso, a gente tem que fazer tudo, fazer essa construção crítica com a criança, usando a leitura, usando a escrita, usando a matemática, eu também posso fazer uma construção crítica com ela.

Paula revelava em suas falas, muita chateação em ter que seguir as orientações da prefeitura. Não tinha autonomia para fazer diferente. Argumentava de forma bastante enfática que poderia haver outras formas. As suas falas e as suas expressões faciais relatavam todo o seu incomodo. As ideias da professora se aproximavam das de Freire (2000, p. 28):

As crianças precisam crescer no exercício desta capacidade de pensar, de indagar-se e de indagar, de duvidar, de experimentar hipóteses de ação, de programar e de não apenas seguir os programas a elas, mais do que propostos, impostos.

Comentou que estava fazendo Pedagogia a distância na Universidade Estácio de Sá. Já estava no terceiro período. A Pedagogia era uma escolha recente, pois sua primeira opção tinha sido a Biblioteconomia. Ela fez Biblioteconomia na Unirio, mas por conta da filha, que era pequena, tinha apenas três anos, teve que adaptar seu horário para poder ficar mais com a criança. Como fazia dupla regência, trabalhava o dia inteiro, não poderia mais estudar à noite. Disse que morava um pouco longe, no Engenho de Dentro, e aí fazer Pedagogia a distância foi uma boa solução.

A opção pela Pedagogia veio também porque estava sentindo a necessidade de aprimorar mais os seus conhecimentos, de melhorar o seu próprio currículo e porque queria ter o ensino superior. Revelou que estava gostando muito da faculdade e que, além dos textos que eram recomendados, ela procurava outros que podiam ajudar nas questões que seus alunos apresentavam, disse que procurava ideias, procurava desafios. Ela também revelou interesse pelo trabalho com as crianças de inclusão, tinha vontade de aprender mais sobre o autismo, pois, atualmente, ela tinha um aluno autista. Já havia feito alguns cursos, palestras e seminários oferecidos pela prefeitura e buscava outros por conta própria.

Mencionou que a maior dificuldade que enfrentava como professora era a de não conseguir ajudar a todas as crianças. Que um dos maiores desafios era ajudar aqueles que não estavam acompanhando.

Eu acho que a maior dificuldade é você não conseguir alcançar aquele aluno que não consegue aprender, que tem dificuldades. Tipo, tem um mistério nele, alguma coisa que você não sabe, e você tenta buscar alguma forma de chegar nele e não consegue. Eu acho que esse é o maior desafio que a gente tem. Porque a gente vai entendendo o aluno, na medida em que a gente vai trabalhando com ele, e tudo mais, mas às vezes a gente faz as propostas, e aquela proposta não serve para aquele aluno, você faz outra proposta, mas ela não consegue ajudar o aluno a ultrapassar aquilo que impede ele de aprender e tudo mais. Então, eu acho que o maior desafio é esse.

Alguns pressupostos importantes da avaliação formativa foram percebidos nessa colocação da professora. Quando ela apontava como sua *maior dificuldade* não conseguir acompanhar os processos de aprendizagens de alguns alunos, percebemos indícios da sua preocupação em conhecer as especificidades de cada aluno para poder contribuir para a

construção de seus saberes. Quando coloca que “a gente vai entendendo o aluno, na medida em que a gente vai trabalhando com ele, e tudo mais [...] a gente faz as propostas, e aquela proposta não serve para aquele aluno, você faz outra proposta[...]”, revela toda a sua preocupação em propor diferentes caminhos para os seus estudantes. Paula indicava, pelas suas colocações, comprometimento, pois se responsabilizava pelos avanços de seus alunos.

Nesse sentido, executava as tarefas de professor previstas por Perrenoud, bem explícitas na sua analogia:

[...] nenhum médico se preocupa em classificar seus pacientes, do menos doente ao mais gravemente atingido. Nem mesmo pensa em lhes administrar um tratamento coletivo. Esforça-se para determinar, para cada um deles, um diagnóstico individualizado, estabelecendo uma ação terapêutica sob medida” (1999, p. 15).

Reclamava que as turmas estavam muito cheias, que o governo não se importava, e o professor tinha que “se virar”. Colocava muitos alunos de inclusão, sem ninguém para ajudar, sem nenhum mediador e não mandava material. São coisas que atrapalhavam muito trabalho dela. Mesmo assim, frisou que a maior dificuldade não era essa e, sim, a de conseguir alcançar os alunos, porque ela queria que eles avançassem. Ela planejava e não conseguia.

Elogiou a sua turma atual. Disse que era uma turma muito boa, pois muitos alunos já conheciam o alfabeto, algumas sílabas e conseguiam ler e escrever dentro das possibilidades de um primeiro ano. Falou que, em matemática, eram bastante criativos e rápidos no pensamento, mas que algumas crianças apresentavam dificuldades em identificar os números e as quantidades que eles representavam.

Revelou que estava procurando trabalhar com as quatro áreas de forma integrada, mas que, às vezes, não dava, pois usavam um livro que trabalhava ciências, geografia e história separadamente. Contou que a prefeitura também mandava material didático organizado numa apostila. Criticou este material, argumentando que os conteúdos apareciam separadamente. Que tinha muita escrita e leitura e avaliou que a parte da matemática era muito pequena. Para complementar o trabalho desta área, ela procurava levar coisas diferentes para as crianças, materiais diferentes, para que eles pudessem fazer, mexer, contar e recontar. Fazia também alguns jogos, usavam palitos, tampinhas de garrafa e, assim, iam brincando de contar, colocar e tirar e que, desta forma, eles estavam pensando nos números e nas quantidades.

As orientações curriculares da prefeitura induziam o seu planejamento e estavam disponibilizadas no site Rio Educa. Ela tinha um caderno em que fazia o planejamento

semanal, sempre tentando juntar as quatro áreas. Organizava os conteúdos que precisavam ser trabalhados e também as atividades de reforço, para as crianças que estavam mais lentas na aprendizagem. Disse que usava os descritores das provas, que eram os indicadores dos conteúdos que iam ser cobrados, indicavam aquilo que as crianças tinham que aprender em cada bimestre. Era o que seria cobrado na prova, e eles precisavam saber para não terem um resultado ruim.

Quando Paula nos apresenta a organização da sua prática, podemos perceber como as avaliações da prefeitura interferiam na composição do seu planejamento. Percebemos, aqui, os riscos apontados por Fernandes (2017, p. 404) da redução do currículo, em consequência da grande preocupação com o que iria cair na prova e, não, com os processos de aprendizagens dos seus alunos. “As questões dos testes vêm sendo utilizadas como exercícios de aula para treinamento; os descritores das provas estão sendo utilizados para orientar os planejamentos, muitas vezes, avalizados por orientações emanadas da própria Secretaria de Educação” (IDEM, 2017, p. 405).

Contou que, no início do ano, teve uma avaliação diagnóstica para saber como os alunos estavam chegando naquela série. Esta atividade aconteceu em fevereiro. O material veio pronto da Prefeitura, e elas aplicaram. Analisou que essa avaliação a ajudou a entender como estava a turma e como cada criança estava chegando. Contou que também planejou outras atividades de avaliação diagnóstica para conhecer bem o grupo. E que esse material serviu para organizar então o trabalho com a turma.

5.3 DECISÕES TOMADAS E PARCERIA ACONTECENDO

Precisava tomar uma decisão e organizar as trilhas do meu trabalho. Como já conhecia a professora Marta, busquei uma aproximação maior com a professora Kátia, do quinto ano, e comecei a frequentar a sua sala de aula. Como já relatado, Kátia se colocou muito disponível e gostava de falar sobre a sua prática pedagógica. Ao mesmo tempo, havia me aproximado, novamente, da Paula, que também abriu as portas da sua sala para mim. Sem que eu percebesse, mais uma vez, a decisão já havia sido tomada. Quando percebi, já estava muito envolvida com estas duas professoras. Trabalhar com as professoras do quinto e do primeiro ano foi um grande desafio e não teria como trabalhar com Marta também.

Procurei a Marta para explicar o que estava acontecendo, que eu já estava acompanhando a turma do quinto ano e a turma do primeiro, que não teria tempo para

acompanhar a turma do quarto ano também. Marta lamentou, mas entendeu. Coloquei-me à disposição para ajudá-la naquilo de que ela precisasse.

Naquele início de ano, já estava bem integrada à escola. Pude perceber isso, de fato, numa reunião da equipe docente com a direção da escola. Era um dia de Centro de Estudos. Eu havia combinado com a nova coordenadora, Miriam, uma conversa para conhecer o calendário daquele ano e entender o que aconteceria na escola. Era um ano de Copa do Mundo, de eleições, e a escola também estava planejando algumas atividades como Dia da Família, feira de ciências, entre outras.

Quando acabamos a nossa conversa, continuamos a conversar na sala dos professores. Pouco a pouco, as professoras iam chegando, pois haveria uma reunião com a direção da escola. Rose estava de férias, mas estava indo para lá, para este encontro. Havia algumas estagiárias na sala também, mas quando perceberam que a reunião iria começar, retiraram-se. Neste momento, avalei que deveria ir embora também. No entanto, quando comecei a me despedir, a coordenadora e as professoras que estavam lá perguntaram porque eu não participaria da reunião, perguntaram por que eu estava indo embora. Comentei que, como as estagiárias tinham saído, entendi deveria ir embora também. Disseram que se eu quisesse participar, eu poderia ficar. Que eu já fazia parte daquela equipe. Este fato revelou aquilo que eu já estava percebendo. A parceria e a confiança estavam sendo construídas, um pressuposto importante para a pesquisa participativa.

Fiquei muito contente. Participei da reunião, observando e ouvindo as questões que eram colocadas. A maioria dos assuntos eram sobre questões do dia a dia: atrasos, faltas, passeios que iriam acontecer, visita do programa de saúde na escola - que falaria sobre escovação de dentes, rifa da festa junina com verba destinada para a escola, festa junina e recesso escolar.

O que mais me chamou a atenção foi que, no final da reunião, a diretora quis saber o posicionamento político das professoras em relação à paralisação que estava marcada para o dia seguinte. Que elas precisavam se organizar para isso, pois precisavam avisar aos alunos.

Muitas professoras se colocaram a favor da paralisação e outras não se manifestaram. Não havia, por parte da direção, nenhuma cobrança em relação a isso. Havia, sim, respeito às decisões e às falas das docentes. Cada uma poderia ter o posicionamento que achasse melhor.

Naquele momento, pude entender um dos motivos que tornavam as relações entre as professoras da Sonho Livre amistosas e respeitadas. A direção daquela escola praticava o diálogo, o respeito e a democracia na sua gestão.

5.4 OS TRABALHOS COM AS PROFESSORAS

Foram muitas as observações, as conversas e as trocas. Nesta seção, vou procurar relatar algumas reflexões e análises mais relevantes, que foram feitas ao longo da investigação. Minha intenção é organizar os inúmeros dados e pistas obtidas ao longo do trabalho. Desta forma, utilizei os objetivos específicos desta pesquisa para organizar as categorias para esta análise. São elas:

- Planejamento, seleção de conteúdos e estratégias didáticas;
- Avaliação das aprendizagens e *Feedback*;
- Relato e análise de uma experiência de construção coletiva, de uma ação pedagógica a partir da avaliação formativa.

5.4.1 PLANEJAMENTO, SELEÇÃO DE CONTEÚDOS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Nesta subseção, vamos procurar discutir um pouco como as professoras selecionavam os seus conteúdos e organizavam os seus planejamentos.

Nossa reflexão se iniciou pela questão dos conteúdos: quais eram os conteúdos que precisavam ser trabalhados em cada ano?

As professoras da escola Sonho Livre utilizavam as diretrizes fornecidas pela Prefeitura do Rio de Janeiro. A prefeitura disponibiliza, no seu *site*²⁷, as orientações curriculares, para que os professores da rede possam acessar livremente. Marta, Paula e Kátia também consultavam os descritores das avaliações, que estão organizados por bimestres e que estão no *site* também²⁸.

[...] a gente usa as orientações para poder ver o que vai trabalhar em cada bimestre, que é aquilo que a gente espera que cada criança tenha alcançado e, caso não tenha alcançado, a gente tem que fazer os reforços para aquela criança poder alcançar e seguir com a turma. Então, durante o ano ela tem que ir avançando nas áreas, tanto de leitura, escrita, matemática, história, até ela chegar no final do ano, para ela passar para o próximo ano. Aí a gente usa muito as orientações curriculares e também os descritores, que é o que a prefeitura coloca para a gente como se fosse aquilo que é necessário para que a criança aprenda pelo bimestre, e o que vai ser cobrado na prova para ela (Prof Paula).

²⁷ <http://www.rioeduca.net/blog.php?bid=20&&tag=curricular>, atualmente o site esta apontando para um link que convida os professores a revisar e e discutir as Orientações Curriculares da SME/RJ. Indicam também a leitura da BNCC – último acesso em 15/01/2019

²⁸ <http://www.rioeduca.net/rioeduca/RECURSOS%20PEDAG%C3%93GICOS/DESCRITORES/2018/> último acesso em 15/01/2019.

Os descritores apareciam organizados na forma de objetivos. Estes objetivos, de uma maneira geral, eram trabalhados e desenvolvidos na apostila que a prefeitura oferecia para todos os anos do ensino fundamental.

MATEMÁTICA 1º ANO
Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades.
Comparar ou ordenar números naturais.
Comparar ou ordenar quantidades, pela contagem, para identificar igualdade ou desigualdade numérica.
Resolver problema que demanda ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.

Tabela 4- Descritores do 1ºano. (SME/RJ²⁹)

Todas as professoras concordavam que as apostilas da prefeitura abordavam de forma genérica os conteúdos que ela desenvolvia. Elas procuravam enriquecer e aprofundar aqueles conceitos.

Esse aprofundamento, no entanto, que cada uma dava, era bem diferente. De uma maneira geral, todas procuravam relacionar as disciplinas e fazer um trabalho que integrasse mais as áreas.

Os conteúdos compreendem todas as aprendizagens que os alunos/as devem alcançar para progredir nas direções que marcam os fins da educação numa etapa da escolarização, em qualquer área ou fora delas e, para tal, é necessário estimular comportamentos, adquirir valores, atitudes e habilidades de pensamento, além de conhecimentos. (SACRISTÁN, 1998, p. 150)

Kátia, do quinto ano, relatou que gostava de usar como parâmetro os conteúdos do sexto ano. Como ela já havia realizado um trabalho em uma turma experimental de sexto, achava que era muito importante ter esse olhar.

[...] eu começo o ano vendo o 6º ano. “Opa, Carla, como assim? Se você está começando o 5º ano, como você vai ver primeiro o 6º?”. Eu quero saber o que eles precisam para chegarem bem ao 6º ano. Então, eu preciso saber, logo no começo do ano, para poder trabalhar durante o ano todo, porque o período vai ser maior também, entendeu? Foi até uma benção, um presente do papai do céu, eu ficar no 6º ano, porque aí eu vivenciei do que realmente eles precisavam.

Mesmo tomando como critério os conteúdos do sexto ano para organizar os seus do quinto ano, Kátia também fazia uso dos descritores para determinar as aprendizagens

esperadas para os alunos com dificuldades. Mas, mesmo assim, gostava de ir além, de ‘puxar’ mais.

Paula também questionava o que deveria ser ensinado, e a forma como eram trabalhados os conteúdos, como já foi escrito anteriormente.

Todas elas, na hora de planejar, levavam em consideração os processos das crianças. No entanto, precisavam avançar com o trabalho dos conteúdos para dar conta de tudo que deveria que ser trabalhado no bimestre, e estas prioridades eram as apontadas pelos descritores.

O empobrecimento do currículo (FERNANDES, 2017) ficava constatado, pois era obrigatório trabalhar com os descritores para que os alunos pudessem fazer as provas. Muitas vezes, nas épocas que antecediam as provas, as professoras que se empenhavam em ir além do que era posto pela Prefeitura paravam tudo, mudavam toda a rotina da sala de aula para trabalhar a apostila e os seus conteúdos.

Organizar um planejamento que desse conta de tantas variantes: conteúdos do ano seguinte, conteúdos pouco desenvolvidos, conteúdos de cidadania, conteúdos das provas, entre outros, era uma atividade bastante complexa para todas elas.

Através do planejamento o professor organiza a sua prática pedagógica. Ele propicia a tomada de decisões, a escolha dos melhores recursos, os encaminhamentos que deve propor.

Planejar não é fácil. Requer disciplina e organização, e, dentro da perspectiva da avaliação formativa, planejar é essencial. Tendo em vista que a avaliação formativa oferece dados sobre a construção dos conceitos importantes sobre as aprendizagens dos alunos, é através do planejamento que estes dados se transformam em ações para que os conteúdos possam ser então aprendidos.

[...] observar e registrar seus percursos durante as aulas, a fim de analisar as possibilidades de aprendizagem de cada um e do grupo como um todo. Pode, dessa forma, planejar e replanejar os processos de ensino, bem como pode planejar as possibilidades de intervenção junto às aprendizagens de seus estudantes (FERNANDES e FREITAS, 2008, p. 30).

Quando planeja, o professor elabora planos, estratégias para alcançar seus objetivos. Suas ações são coordenadas a partir do olhar da turma, das características dos seus alunos, busca a melhor forma para que os conteúdos sejam trabalhados. “[...] planejar é antecipar mentalmente uma ação ou um conjunto de ações a serem realizadas e agir de acordo com o previsto. Planejar não é, pois apenas algo que se faz antes de agir, mas é também agir em função daquilo que se pensa.” (VASCONCELLOS 2000, p.79)

Tive oportunidade de acessar alguns registros de planejamentos destas professoras. Cada uma delas tinha sua maneira de organizar o trabalho. Em seus cadernos pessoais faziam anotações, encaminhamentos, listagens de conteúdos, observações gerais sobre os trabalhos de seus alunos. Podíamos encontrar, também, recortes de jornais e revistas, livros marcados, desenhos e imagens. Também produziam fichas de atividades para serem reproduzidas e exercícios para caderno. Kátia, como possuía o *datashow* na sua sala, selecionava vídeos, documentários e outros materiais digitais que pudessem ilustrar suas aulas. Não tinha como não ver a riqueza daquele material classificado por uma delas como “mafuá”.

A partir dos dados coletados, podemos entender que o planejamento e a seleção dos conteúdos eram ações consideradas importantes por aquelas professoras. Que cada uma, da sua maneira, buscava organizar a sua prática pedagógica para favorecer seus alunos. Revelavam também, como mencionavam sempre, que não seguiam apenas o que lhes era oferecido pelo poder público. Procuravam organizar os conteúdos que precisavam ser trabalhados, levando em consideração muitos critérios. Seus planejamentos refletiam uma busca comprometida pela aprendizagem de seus alunos. Ficou claro também que enfrentam muitos desafios.

As atividades planejadas por aquelas professoras eram bem diversas. Paula fazia muitas atividades em grupos, no chão, em rodas, poucas eram as atividades individuais. Marta gostava muito de organizar a sua sala em duplas. Kátia preferia que as crianças trabalhassem individualmente.

De uma maneira geral, as atividades programadas seguiam uma linha mais tradicional. Muitas aulas eram expositivas, em que as professoras explicavam um determinado assunto, e os alunos precisavam acompanhar a construção das ideias. No entanto, elas buscavam a participação de seus alunos o tempo todo, questionavam, pediam opiniões, queriam saber como eles estavam entendendo e, também, suas hipóteses.

Após as explicações das aulas, as crianças faziam muitos exercícios no caderno, na apostila ou em algumas fichas de exercícios preparadas para aquele momento. Quando a maioria acabava, faziam a correção coletiva.

Enquanto os alunos faziam as atividades, as docentes, às vezes, circulavam pela sala para observar se estavam conseguindo fazer as tarefas adequadamente. Quase sempre paravam para dar uma atenção mais individualizada a alguém. Em outras ocasiões, aproveitavam que seus alunos estavam ocupados para corrigir algum material, organizar armário ou alguma outra demanda da sala de aula.

Paula trabalhava de forma diversificada. Também fazia aulas expositivas, mas como seus alunos eram mais novinhos, seis ou sete anos, e não tinham muito tempo de concentração, ela realizava muitas atividades diferentes, como jogos, desenhos coletivos, contações de histórias, entre outras.

Já no quarto e no quinto ano, as atividades coletivas costumavam acontecer antes de alguma exposição ou feira. O espaço da própria sala era o que elas sempre utilizavam para suas aulas.

5.4.2 AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS E *FEEDBACK*

A visão daquelas professoras em relação à avaliação era bastante diversa e, como não poderia deixar de ser, apresentavam muitas contradições. Todas as docentes planejavam muitas atividades para enfrentarem as provas da Prefeitura, as próprias provas, o calendário apertado, as questões de aprendizagem de seus alunos e seus próprios dilemas sobre avaliação.

De uma maneira geral, como apontado acima, elas faziam críticas em relação às apostilas e avaliavam que eram muito superficiais. Mas, ao mesmo tempo, as avaliações da Prefeitura, que aconteciam bimestralmente, eram construídas a partir daqueles descritores e nem todos os alunos conseguiam se sair bem.

Kátia descreveu detalhadamente uma vivência que seus alunos tiveram em um desempenho muito ruim numa prova de matemática.

Neste 3º bimestre, devido à feira de ciências, nós nos focamos mais na área de ciências. Por conta disso, houve alguns probleminhas aí, porque nós tivemos pouquíssimo tempo, teve os feriados, os Centros de Estudo. Enfim, nós tivemos pouco tempo. Então, nós tivemos que trabalhar pouco em relação à matemática. Embora a base nós já trabalhamos, foi no 1º bimestre, que é a tabuada, porque vem os múltiplos, divisores, MMC, MDC, enfim, então, a base eles tinham. Então, deveriam ser melhores? Sim, poderiam. Mas, infelizmente, eu acredito que eles relaxaram bastante em relação à matemática, por isso a minha decepção.

Nesta descrição da professora, ficava claro que aquele bimestre havia sido tomado por inúmeros eventos e atividades, que o planejamento dela para a área de matemática não pode acontecer como ela havia previsto e nem a revisão da apostila. No entanto, a prova veio na época marcada, sem levar em consideração nenhum desses aspectos. A prova “atropelou” a rotina daquela professora. Mesmo fazendo uma avaliação de que os conteúdos, que foram a base daquela prova, já estavam bem trabalhados, ela deixou claro

que não havia trabalhado com seus alunos o que era previsto pela Prefeitura, mas que esperava que eles tivessem ido melhor.

Em outra ocasião, em que seus alunos também tiveram um desempenho preocupante em uma prova de matemática, fez o seguinte relato:

Como é que eles foram mal numa prova da Prefeitura? Eu fiquei intrigada... Da Prefeitura. Me tiraram uma nota baixa. Tem que ver onde está o erro, porque, de repente, podia ser até em mim mesmo, por que não? Não quer dizer que por eu ser uma professora adulta, que eu não seja passível de erros.

Ela planejou uma atividade para compreender o motivo daquela situação. Levou para a sala de aula o filme “Mãos Talentosas - A História de Bem Carson”, e, enquanto as crianças assistiam, ela ia chamando um a um para uma conversa individual

[...] e fui chamando um por um, somente aqueles que tiraram nota baixa mesmo, baixa que eu fiquei assustada [...]. E eu mandava “traga o seu caderno e a apostila de matemática, que eu quero ver onde você errou” [...]. Olhava o caderninho deles, vendo o que eles tinham errado, se eles tinham esquecido alguma coisa, se tinham feito o dever de casa e tal, aquela coisa toda, a apostila, se eles tinham corrigido. “Olha só, essa questão aqui, a tia não colocou certo, o que está errado aqui?”. “O que você acha?” Aí alguns ficaram nervosos, tipo “eu errei onde? Então, é A, B”, sabe? Querendo chutar. Eu falei assim: “olha só, o objetivo de a tia ter chamado você não é você chutar, olha só”, Tipo assim, de cobrança, eu me via neles, eu falei “nossa, eu me cobrava também, aí eu colocava a mão no ombro “não fica assim não, a tia era assim quando era criança, eu sei o que você está sentindo, calma, eu quero que você pense, a tia está aqui, você não vai escrever nada”, porque alguns ainda queriam, tipo assim “já que você vai me dar a mão, eu vou pegar lápis e borracha”. “Não, lápis e borracha não, é só você, apostila e caderno que eu quero ver”, porque eu olhava primeiro o caderno, primeiro pegava a prova, deixava em cima da mesa, ficava olhando com eles: “vamos lá, vamos ver o que está errado. Agora apostila”. Fechava as duas, fechava a apostila e o caderno, pegava a prova e ia um por um: “por que você acha que está errado aqui?”

Naquela conversa, Kátia conseguiu colocar seus alunos para refletirem sobre seus erros, sobre os seus processos de aprendizagem, se autoavaliando em relação às suas posturas com as tarefas de sala e os deveres de casa. Kátia fez com que eles se percebessem como estudantes, que deveriam se responsabilizar por suas posturas e pelas suas aprendizagens. Também se colocou como parceira deles nesta empreitada.

Nessas intervenções feitas por Kátia, percebemos aspectos importantes da avaliação formativa no que se refere a envolver os alunos na reflexão sobre a construção de conhecimentos e postura de estudante.

Propiciando ações como essas em sua rotina, os professores conseguem desenvolver procedimentos reflexivos para que as crianças se apropriem de seus processos de aprendizagens e possam se responsabilizar por eles também. Cabe ressaltar que a própria

professora pôde compreender melhor quais eram as dificuldades de algumas crianças, e outras revelaram apenas falta de atenção.

No primeiro ano, havia outra dinâmica. Paula colocava as crianças que eram mais lentas ou que apresentam algumas dificuldades próximas à sua mesa. Desta forma, ela conseguia atender individualmente esses alunos. Disse que sentia dificuldades em montar atividades específicas para eles. Contou que não tinha registros dos processos de aprendizagens, que era uma coisa que ela precisava começar a fazer. As informações sobre as dificuldades dos seus alunos estavam dentro da sua cabeça e ela sabia muito bem.

Paula apresentava muitas ações que fazem parte da avaliação formativa. Procurava acompanhar seus alunos em seus processos de aprendizagem e priorizava aqueles que apresentavam dificuldades, colocando-os próximos à sua mesa. Se autoavaliava e percebia aspectos que precisava investir na sua própria prática.

Marta reconhecia a prova como instrumento em que seus alunos teriam que provar aquilo que eles sabiam naquele momento, que não queria dizer que eles aprenderam, pois depois de três dias eles poderiam não saber mais aquilo.

Disse que, muitas vezes, só percebia que as crianças estavam com dificuldade em algum conteúdo na hora da prova, quando erravam muitas questões daquele conteúdo. Avaliava que a prova da Prefeitura não era um parâmetro para que pudesse avaliar seus alunos. Que, como era de múltipla escolha, eles podiam “chutar” a resposta certa. Contou que um dia resolveu dar uma prova surpresa e, aí, viu que um determinado aluno não sabia subtrair. Relatou que quando ela corrigia as atividades do caderno dele, as operações estavam sempre certas. Descobriu que ele copiava de outra criança, não tirava dúvidas. Então, ela não tinha como saber.

Marta, em seu relato, apesar de fazer críticas às provas da Prefeitura, revelou que a sua prática pedagógica, muitas vezes, se pautava nesses instrumentos para avaliar seus alunos. Pelo relato acima, também ficou evidente, quando ela nos contou sobre o aluno que não sabia a subtração, que só percebeu isso após a aplicação de uma prova surpresa. Também já havia relatado anteriormente que tinha usado este recurso para eles estudarem a tabuada.

De acordo com Luckesi (2005, p. 16):

[...]a avaliação tradicional, pautada em exames escolares por meio de provas, apresenta as seguintes características: tem por objetivo julgar os estudantes e, conseqüentemente, aprová-los; é pontual, pois prioriza o saber do aluno no momento da aplicação das provas ou testes; é seletiva e classificatória, uma vez que exclui os que “não sabem” e classificam os discentes em aprovados ou reprovados; é estática, na medida em que o educando é classificado num determinado nível de aprendizagem e inserido em uma escala, representada usualmente por números; é antidemocrática, pois o educando fica à margem do

processo avaliativo; e finalmente representa uma prática pedagógica autoritária, em que o educador se utiliza dessa modalidade educativa como instrumento de poder, muitas vezes, para controlar disciplinadamente os alunos. (*apud* OLIVEIRA, 2009, p. 09)

Tivemos um encontro que conversamos muito sobre esses instrumentos de avaliação. Transcrevo parte dessa conversa:

E: *Se você pudesse mexer nisso tudo que você está me contando, na prova da Prefeitura, na prova bimestral, como você faria?*

M: Na realidade, antigamente, eu pensava assim, que tinha que ter muitas provas.

E: *Que tinha que ter muitas provas?*

M: É, que tinha que ter muitas provas. Hoje em dia, sabe como é que eu penso? Que não tinha que ter prova nenhuma, tinha que ter prova nenhuma, em nenhum momento. A gente passava o ano todo e na hora, por exemplo, no final do ano, ou numa hora, de 6 em 6 meses, sei lá, faz um texto, “Você sabe fazer um texto?” “Sei fazer um texto” “Vou ditar para você, sabe escrever o que eu ditei?”, português está ok. Matemática, “As 4 operações, você sabe fazer? Você sabe entender o que está escrito? Se o cara pede pra diminuir, adicionar, dividir, multiplicar?” “Eu sei, professora”, beleza, está aprovado. Tinha que ser desse jeito. E aí você vai passar o aluno para o ano seguinte, mas ele sabendo. Não é você passar o aluno “ah, tem 4 avaliações da prefeitura” e você passa o aluno. Ele escreve carro com um R, ele não sabe o que é letra maiúscula, ele não sabe pontuar, mas ele consegue fazer uma frase “carro é bonito”. Esse aluno não sabe ler, ele sabe juntar a letra, sabe juntar a sílaba, ele não sabe ler. Que às vezes você tem que jogar, entendeu? Então eu acho que devia ser assim, você sabe que o cara sabe, tem aluno que sem fazer prova, a Aluna X é um exemplo, ela sem fazer prova eu sei que essa menina pode passar, e ela não é uma aluna nota 10, é uma aluna nota 8,7, 6, mas ela é uma aluna que sabe escrever, se expressar, se você dita ela sabe escrever tudo que você ditou, ela sabe pontuar, ela sabe fazer adição, subtração e divisão, ela sabe o que precisa para ir para o 5º ano. Se na prova da prefeitura ela tirasse zero, eu ia falar “minha querida, você está aprovada, você sabe fazer”. Ela, independente de prova, na vida, se infelizmente acontecesse alguma coisa, bota essa menina pra trabalhar, ela se vira, sabe escrever, sabe ler, sabe mexer no telefone. Então, eu acho que tinha que preparar para a vida, sabe como é? Mas claro que com os conteúdos, conteúdos importantes. Por exemplo, matemática, você vai dar medida de capacidade, litro, mililitro, decilitro, você vai usar isso quando na sua vida? Quantas vezes você usou decilitro? Eu nunca usei. Ele tem que saber que existe? Ele tem que saber que existe “isso existe, cara”, mas você vai usar? Se você for um químico, um farmacêutico, você vai usar, mas você vai usar isso para que na sua vida? Eu não uso nunca.

Suas colocações nos trazem pistas muito valiosas. No início, ela coloca que já acreditou que deveria haver muitas provas; depois ela muda de opinião e diz que não deveria haver nenhuma prova, mas ao mesmo tempo aponta para a necessidade de, de tempos em tempos, verificar as aprendizagens das crianças. Começa sugerindo que fosse anualmente, depois muda para semestralmente. Não especifica o instrumento, mas aponta a necessidade de verificar. Define alguns critérios para essa verificação, que serviria para aprovar ou reprovar. Mesmo sem prova, os alunos seriam avaliados para passarem ou não de ano. Também, na sua fala, aparece uma avaliação informal, (FERNANDES, FREITAS, 2008) que fornece pistas para ela sobre a aprendizagem do aluno. Revela desta forma que ela

conhece os seus alunos e que os resultados das provas e dos testes podem não estar condizentes com as suas reais possibilidades, isso de acordo com o seu julgamento. Ela também faz uma crítica ao currículo que, muitas vezes, na sua opinião, aborda temas desnecessários. Marta, no seu dia a dia, revela preocupação com os processos de aprendizagens dos seus alunos. Isso ficava claro na rotina da sua sala de aula. No entanto, esta professora ainda precisa refletir sobre um acompanhamento sistemático destes processos diversificando seus instrumentos avaliativos.

Os instrumentos avaliativos como testes e provas não são adequados, eficazes e nem suficientes para que o professor possa avaliar as aprendizagens de seus alunos. Na concepção da avaliação formativa, são necessários muitos instrumentos para evidenciar ao professor e aos próprios alunos, como e o que eles estão aprendendo.

Evidenciar para os alunos seus processos de aprendizagem era um aspecto da avaliação formativa que não aparecia na rotina daquelas professoras. Fernandes (2014) constata isso em suas pesquisas:

A autoavaliação ainda não está incorporada em nossa prática cotidiana, embora ela aconteça informalmente em diferentes momentos e situações. Na maioria das vezes, quando é realizada, aparece de forma assistemática ou apenas em determinados momentos do ano letivo, quase que separada de todo o processo. A autoavaliação ainda não faz parte da cultura escolar brasileira. Por que insistimos em sua importância? Se queremos sujeitos autônomos e críticos, por que não incorporá-la? (2014, p. 119).

Em relação às provas, outro aspecto importante que precisa ser ressaltado, é que todas as professoras apontavam que elas geravam muito nervosismo nas crianças e que, mesmo para os alunos mais velhos, os dias de prova sempre eram tensos. Acreditavam que muitos não estudavam, pois avaliavam que as provas eram fáceis, mesmo assim ficavam nervosos e, algumas vezes, iam mal.

Como as crianças estudavam em casa, também era assunto de reflexão para aquelas professoras. Comentavam e reclamavam que as crianças não estudavam em casa, ao mesmo tempo, justificavam que muitas moravam em comunidade, em espaços que não ofereciam condições para que eles estudassem. Disseram que algumas tinham explicadoras e elas avaliavam que isso ajudava muito, pois, muitas vezes, esses alunos só estudavam com essa mediação. Reclamavam que os pais não acompanhavam os estudos das crianças, mas também comentavam que alguns trabalhavam o dia inteiro e chegavam cansados em casa. Revelaram, também, que algumas crianças tinham problemas com seus pais, com álcool e drogas.

Muitas questões se misturavam quando elas falavam sobre a realidade de seus alunos, suas dificuldades, seus estudos e suas próprias avaliações e exigências.

No entanto, todas revelavam muitas preocupações com os alunos, queriam que eles aprendessem, tinham compromisso com eles, se responsabilizavam, erravam e acertavam, se reinventavam para ajudá-los.

5.4.3 UMA BOA EXPERIÊNCIA PARA A PESQUISA-AÇÃO

No decorrer do estudo, já foram relatados alguns trabalhos que foram feitos em parceria com a professora Marta. Com a professora Kátia, chegamos a planejar algumas atividades com o objetivo de desenvolver nos alunos procedimentos de autoavaliação. No entanto, essas atividades não aconteceram como havíamos planejado, por muitos motivos: falta de tempo, planejamento atrasado e, até mesmo, tarefas que, pelo olhar da professora, seriam mais importantes de serem realizadas. Desta forma, é possível dizer que a autoavaliação ainda é uma questão a ser trabalhada também com os professores, pois a cultura tradicional dos exames (BARRIGA, 1999) ainda é forte, impedindo que os professores percebam que a autoavaliação é uma estratégia importante e constitutiva para a construção das aprendizagens dos alunos.

Deixamos para o final, o relato desta experiência com a professora do primeiro ano por acreditarmos que ela se aproxima das metodologias participativas que inspiraram esta investigação.

Paula estava muito mobilizada com a sua turma de primeiro ano. Queria experimentar novas estratégias para o trabalho com a matemática, pois como ela já havia relatado, as apostilas, que eram fornecidas pela prefeitura, estavam aquém das suas expectativas.

Durante o período que estava acompanhando as aulas da Paula, conversávamos muito sobre os processos de aprendizagem das crianças. Paula apontou algumas questões em relação à compreensão das quantidades que são representadas pelos números, que, pela sua avaliação, eram fundamentais que as crianças aprendessem. Paula fez um relato sobre as dificuldades que a sua turma vinha encontrando nos conteúdos de matemática:

Como ainda estão no processo, então, eles colocam muito número espelhado ainda. Aí eu sempre peço para eles olharem, observarem. Mas a maior dificuldade é com a quantidade. Tem muitas crianças que não conseguem ver o número, a quantidade e juntar os dois. Acabam se enrolando ali, naquele meio de campo. A gente coloca como se fosse uma atividade de ligar, eles ligam com outro, que não tem nada a ver. A gente pede para eles contarem, ou tem um número, e eles têm que colocar a quantidade, eles botam o mesmo número, a mesma quantidade. Por

exemplo: tem várias estrelas. Eles vão contar aquela mesma estrela duas vezes, sem perceber. Então, essa organização deles, tanto espacial como lógica, tem alguns que não conseguem. Tipo, vai contar, são 5 estrelas, ele vai contar “uma, duas, três”, e conta duas vezes aquela estrela que ele já contou, ele fala que tem 6 ou 7. Ele não percebeu que ele já contou aquela estrela antes.

Ela me mostrou algumas atividades das crianças para pensarmos juntas as estratégias que seriam usadas. E continuou seu relato preocupada com os objetivos que estariam por vir:

[...]como eu vou trabalhar, agora, ainda mais com eles a parte da adição, de juntar, tirar, eu sei que vou ter dificuldade com essas crianças. Porque, como elas não conseguem fazer esse processo de ver um número, e esse número ser igual àquela quantidade, então, eu acho que, quando eu botar para juntar as quantidades, ou tirar, eles vão ter mais dificuldades ainda. Então, não adianta pensar muito lá na frente. É solidificar isso neles, as quantidades, para eles poderem fazer certinho.

Esses momentos de trocas eram muito importantes para o meu trabalho. Marta estava trazendo questões relativas ao processo de aprendizagens de seus alunos. Estávamos trabalhando com alguns aspectos importantes da avaliação formativa. Era isso que eu estava buscando.

[...]podemos perceber o quanto é fundamental avaliar os processos de aprendizagem dos estudantes na escola em ciclos. Como fazer com que os estudantes aprendam aquilo que não vêm conseguindo aprender? É preciso, antes de mais nada, avaliar. Depois traçar estratégias e maneiras de intervenção junto aos estudantes que favoreçam a aprendizagem. (FERNANDES, FREITAS, 2007, p.26)

Partimos, então, para a construção das estratégias pedagógicas para trabalhar aqueles conteúdos com as crianças. Ela avaliava que usar jogos seria uma estratégia interessante, que motivaria seus alunos, que adoravam jogar.

Eu já havia perguntado para Paula, se ela conhecia o material que havia sido disponibilizado pelo Pnaic³⁰. Paula falou que conhecia, mas que não conseguia tempo para analisá-los.

Preparei um material para Paula, com alguns textos falando sobre avaliação³¹, e com algumas sugestões de jogos que abordavam as questões que ela havia colocado. Alguns jogos que eu tinha selecionado, estavam no caderno do Pnaic. Aproveitei, também, para fazer uma ficha com o nome de todas as crianças que poderia ajudá-la a fazer registro sobre o processo de aprendizagem de seus alunos. Entreguei esse mesmo material com os textos de

³⁰ Pacto nacional pela alfabetização na idade certa, disponibilizou em 2014, cadernos com orientações didáticas para o trabalho com a alfabetização matemática.

³¹ Minha orientadora indicou a leitura de um texto que fazia parte documento Indagações sobre Currículo-Currículo e Avaliação, preparado pelo Departamento de Educação Infantil e Ensino Fundamental do MEC- 2008.

avaliação e fichas para acompanhar o processo de aprendizagem de cada aluno para Marta e Kátia.

Paula já havia comentado comigo que não tinha encontrado ainda uma forma prática e rápida para fazer o registro e acompanhar os processos das crianças. Levei alguns modelos para ela ver, e ela gostou. Por esse motivo, tive a iniciativa de fazer uma ficha de avaliação baseada nos modelos que ela havia gostado.

Paula gostou muito do material que estava recebendo e ficou de ler para conversarmos e escolhermos os jogos que ela usaria com a turma.

Quando nos encontramos novamente, perguntei se ela havia lido o material, e ela comentou que ainda não tinha tido tempo. Resolvi, então, explicar para ela os jogos que eu tinha selecionado. Neste dia, eu havia levado de presente, para ela e sua turma, diversos materiais que eram necessários para que os jogos acontecessem: dados, sementes, alguns tabuleiros impressos e muitos baralhos.

As crianças, neste dia, estavam em aulas especializadas e tivemos tempo suficiente para analisarmos todos os jogos que eu havia sugerido. Paula se divertiu muito com cada um deles e avaliou que eles atenderiam a demanda que ela havia colocado. Gostou tanto que, quando as crianças voltaram, ela quis, imediatamente, jogar com eles.

Organizou a turma em grupo, deu um baralho para cada criança e pediu que eles analisassem as cartas (as cartas com as figuras do Valete, da Dama, do Rei e o coringa foram retiradas). As crianças ficaram explorando, junto com a professora, todas as cartas do baralho, vendo os números que estavam escritos, as quantidades que estavam desenhadas.



Figura 3 - Fotos do acervo da pesquisadora.

Paula planejou aulas para realizar todos os jogos sugeridos e outros criados por ela, foram muitos jogos em muitas aulas. Comentava comigo como as crianças se envolviam naquele tipo de atividade e como estavam melhorando na aprendizagem. Não pude acompanhar todas elas, nem precisava, o importante era que Paula estava trabalhando com seus alunos para que eles superassem as suas dificuldades e avançassem na sua aprendizagem.

Quando nomeamos este capítulo como “Uma boa experiência”, nos referimos a um dos objetivos projetados para este trabalho, que era o de contribuir para a construção de novas práticas cotidianas que pudessem ajudar na superação das dificuldades que eram

encontradas tanto pelos alunos como pelos professores. Neste relato, podemos perceber como Paula, em parceria com a pesquisadora, repensou sua prática pedagógica e passou a utilizar o recurso dos jogos para trabalhar com as dificuldades de seus alunos. Reconheceu avanços nas aprendizagens e passou a utilizá-los em sua sala de aula a partir de observações e avaliações que realizava com seus alunos. Os próprios jogos serviram para apontar as diretrizes para a elaboração e planejamento de novos jogos. Desta forma, percebemos o ciclo da avaliação formativa acontecendo, numa construção de ações a partir de encaminhamentos que dialogam com as pesquisas participantes que inspiraram esta investigação, planejados conjuntamente: pesquisadora e professora.

O uso aqui a colocar esta citação, ciente de que minha investigação apenas se inspirou nesta metodologia a qual cada vez mais me interessa em desvendar para poder me apropriar.

O processo, o mais simples possível, desenrola-se frequentemente num tempo relativamente curto, e os membros do grupo envolvido tornam-se íntimos colaboradores. A pesquisa-ação utiliza os instrumentos tradicionais da pesquisa em Ciências Sociais, mas adota ou inventa outros (BARBIER, 2002, p. 56).

CAPITULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer.” Freire (1996)

Muitos percalços fizeram parte da construção desta investigação. Reingressar no mundo acadêmico não foi tarefa fácil.

Compreender a forma de trabalhar; conseguir entrar na sala de aula – campo da pesquisa, não como professora, mas como pesquisadora; trabalhar com alunos que não são seus; trabalhar com professoras desconhecidas e desconfiadas, com segurança, mas tão insegura; em um contexto frágil e tão forte, que possui movimentos e sentimentos intensos, foram desafios enormes e dolorosos, mas incrivelmente encantadores.

Simplesmente, de uma hora para outra, fui “engolida” por este mundo.

O caderno vai se enchendo de notas: ocorrências, séries de palavras, frases incompletas, parágrafos esburacados, rasuras, chamadas a outros textos, às vezes alguma iluminação compacta e feliz. Os livros abertos e marcados, quase obscenos, vão-se acumulando uns sobre os outros e já ameaçam transbordar a mesa. Ele tem que impor uma ordem a essa promiscuidade de livros abertos e a esse caderno abarrotado de notas e borrões. Ele tem que dar uma forma a esse murmúrio em que se ouvem demasiadas coisas e, justamente por isso, não se ouve nada. O estudante tem que começar a escrever. O mais difícil é começar (LARROSA, 2003, p. 73).

Estudar me trouxe novas e velhas inquietações. O campo, com todas as suas contradições, alimentou o desejo de trabalhar duro e fertilizou minha investigação diariamente.

O referencial teórico escolhido construía transformações na minha alma. Paulo Freire, com todo o seu encantamento, mostrava-se mais necessário do que nunca. A educação numa perspectiva dialógica se faz urgente neste mundo. A ecologia dos saberes se faz urgente para enfrentarmos os desafios do nosso planeta. A desconstrução do pensamento hegemônico se faz urgente na nossa sociedade. A escola precisa acabar com a violência simbólica que permeia seus currículos. Os *habitus* precisam ser desconstruídos.

Minha pesquisa passou a fazer parte da minha vida, da minha rotina e das minhas insônias.

Foram dois anos muito intensos. Avaliação é um campo de pesquisa que envolve questões importantíssimas. Cabe ressaltar que, na escola, ela envolve dois aspectos

complexos: julgamento e decisão (FERNANDES, 2015), que vão levar a uma tomada de decisão relativas ao futuro dos alunos. Fernandes (2015) nos alerta:

A reflexão acerca das questões destacadas anteriormente deveria ser balizada por alguns princípios relacionados com: (i) o compromisso e a responsabilidade social de ser professor(a), principalmente em um país com tantos desafios a serem superados do ponto de vista social e econômico como o Brasil; (ii) o bom senso e capacidade de contextualização que todo avaliador deve ter; (iii) a diversidade social e cultural inerente aos grupos humanos; (iv) as diferenças entendidas como potencialidades; (v) a heterogeneidade dos processos, dos tempos, espaços; e (vi) a complexidade dos cotidianos. (2015, p. 398)

Neste momento, cabe retomarmos as questões que foram nosso ponto de partida, tomadas como perspectiva a avaliação formativa e processual: como os processos da avaliação formativa podem contribuir para a construção de práticas pedagógicas para as aprendizagens das crianças? Como construir essas práticas cotidianas, com as professoras, a partir dos processos da avaliação formativa?

Quando olhamos para primeira pergunta, a análise dos dados nos revelou que quando o professor não só constata as lacunas e dificuldades nos processos de aprendizagens de seus alunos, mas se propõe a refletir, para planejar estratégias que serão praticadas em suas aulas, os alunos avançavam nas suas aprendizagens.

No entanto, pelas observações das aulas e das falas das professoras, entendemos que a incorporação destas práticas como rotina ainda não acontece nas salas de aulas. Muitas vezes, mesmo quando as professoras avaliavam os processos das aprendizagens dos seus alunos e constataavam as questões que ainda precisavam ser mais trabalhadas, não geravam ações e nem práticas. Estas constatações serviam ora para a repetição dos primeiros encaminhamentos, ora apenas como apontamentos para os alunos estudarem mais. Desta forma, o ciclo da avaliação formativa (avaliar processos, para planejar ações que se transformam em práticas e que levarão a novas avaliações) era cortado, interrompido por uma pontualidade.

Pudemos constatar, através da análise dos dados, que os desafios da regência polivalente e da formação deficitária para o ensino da área de matemática são um obstáculo para o planejamento das ações se transformarem em práticas e, assim, muitas vezes, são responsáveis pela interrupção deste ciclo.

O tempo da sala de aula, com as demandas que vinham de instâncias governamentais e que se impõe nas dinâmicas cotidianas, também é outro fator que reduz a disponibilidade para os processos da avaliação formativa mais rotineiros.

Os dados também nos revelaram que outro pressuposto importante da avaliação formativa, que precisa ser objeto de reflexão e mais desenvolvido nas salas de aula, é o de envolver o aluno na apropriação de seus conhecimentos e levá-lo a se responsabilizar também por suas aprendizagens. As autoavaliações e outras ações que podem levar os alunos a reflexões sobre os seus próprios processos de aprendizagens quase não acontecem.

Os *feedbacks* (FERNANDES, 2009), muitas vezes, só aparecem em forma de notas de testes ou provas. Desta forma, os alunos ficam longos períodos letivos sem um retorno sobre os seus processos educativos e, assim, assumem poucas responsabilidades sobre os seus percursos de aprendizagens. O diálogo entre alunos e professores precisa ser maior no sentido de os estudantes construírem posturas preocupadas e responsáveis pelas suas próprias aprendizagens.

A segunda questão do nosso ponto de partida nos levou à busca de metodologias inspiradas em pesquisas participativas, e esta investigação nos trouxe dados para construir algumas reflexões. Era ela: como construir essas práticas cotidianas, com as professoras, a partir dos processos da avaliação formativa?

Aquelas professoras estão sozinhas nas suas salas de aula com muita gente ocupada em volta. Todo mundo está muito ocupado de verdade. Elas precisam de pares, de alguém com tempo para ouvir seus inúmeros saberes, para compartilhar suas labutas diárias, pensar junto, discutir, opinar, confiar, para produzir junto, sem julgar ou apenas constatar.

No entanto, para assumirem as tarefas impostas por estas metodologias, é preciso que a mutualidade esteja bem construída. Nossa experiência nos revelou como o tempo é fundamental para esta construção.

O tempo que tínhamos disponível não permitiu o acompanhamento sistemático das rotinas das salas de aula. Também pouco viabilizou discussões que tivessem objetivo de avaliar as ações que aconteciam durante as aulas e nem o acompanhamento detalhado dos processos de aprendizagens dos alunos. Eram encontros muito reveladores, mas ainda incipientes para o aprofundamento nessas metodologias.

Nossas discussões e conversas tomavam os rumos das necessidades momentâneas e, muitas vezes, precisaram ser remarcadas. Muitas não puderam acontecer. Inúmeros combinados foram desmarcados pelas próprias professoras por motivos diversos. Realizamos algumas ações inspiradas nessas trilhas, mas este caminho metodológico pressupõe a construção de rotinas de reuniões, de análises, de questionamentos, de construção conjunta de ideias que precisam estar respaldadas por referenciais teóricos que

as sustentem. Olhar para três professoras pode ter sido muito também. Este trabalho serviu para avançarmos nessa direção e construir reflexões e saberes que servirão de base para os que virão.

Os dados coletados e as avaliações feitas por nós ao longo de todo esse trabalho nos levaram a novas questões para levarmos para estas professoras:

- Como garantirmos a sistemática de encontros entre a professora e a pesquisadora?
- Que ações podem mobilizar o trabalho contínuo e comprometido com os pressupostos da pesquisa?
- Como fazer registros precisos dos processos de aprendizagens dos alunos dentro da rotina existente?
- Como lidar com as demandas que invadem o contexto da sala de aula, sem deixar que elas façam rupturas na prática pedagógica?
- Como incorporar a avaliação formativa na rotina da sala de aula?
- Como essas avaliações e análises podem nortear a escolha dos conteúdos e planejamento das atividades, sem que fatores externos comprometam essas escolhas?
- Como estabelecer um diálogo com os alunos a cerca das aprendizagens de cada um deles?
- Como envolver e responsabilizar cada aluno de seu próprio processo de aprendizagem?
- Que instrumentos podem ser criados a fim de propiciar a reflexão dos alunos sobre suas aprendizagens?
- Como a pesquisa-ação pode contribuir para a construção de uma prática de avaliação formativa?

A pesquisa suscitou essas e outras questões. Ficou claro o desafio que a pesquisa *com a escola* traz. O diálogo *escolauniversidade* ainda é frágil, mesmo que, inicialmente, tenha existido uma demanda da própria escola; mesmo existindo uma relação de parceria construída entre a escola e a universidade por conta do PIBID e com uma enorme disponibilidade e assiduidade da pesquisadora no campo.

Ao vencer essa etapa do mestrado, almejo continuar esta investigação com mais maturidade. A pesquisa gerou muitos dados. Não foi possível trabalhar com todos eles. Foi necessário fazer recortes e escolhas.

Por fim, cabe lembrar que a investigação foi realizada em uma escola que apresenta peculiaridades se comparada a muitas outras escolas públicas e teve ajuda de um grupo especial de professoras. Não há a intenção de fazer generalizações. Mas me leva a refletir como devem existir Martas, Kátias e Paulas por aí, preocupadas e comprometidas com as aprendizagens de seus alunos. No entanto, os desafios ainda são grandes. Pesquisar com a escola traz inúmeras possibilidades de reflexões, tanto para as universidades como para as próprias escolas. Temos fé que a pesquisa em educação ainda continue a ser interesse de nossos governantes, pois há muito o que estudar e fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDINO, José Maria; DONENCIO, Maria Conceição Barbosa. **O Habitus professoral na constituição das práticas pedagógicas**. Polyphonia: Revista de Educação Básica do Cepae (UFG), v. 25/1 p. 283-294, jan/jun, 2014.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2002.

BARRIGA, Ángel Díaz. **Uma polêmica em relação ao exame**. In: ESTEBAN, Maria Teresa (org.) Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro, DP&A – 5 ed -, p. 51- 82, 2003.

BERTI, Nívia Maria. **O Ensino de Matemática no Brasil: buscando uma compreensão histórica**. Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG, 2005. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada6/trabalhos/617/617.pdf> Acesso em: 05/01/19.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo R. (Org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues, STRECK, Danilo R. (org.). Pesquisa participante: a partilha do saber: uma introdução 2. Ed. São Paulo: Ideias & Letras, 2006

BRANDÃO, Karla de Almeida. **Saberes Docentes de Professores do Ensino Fundamental Sobre Grandezas e Medidas: Interações em Um Grupo de Estudo**. 2015. Disponível em <http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd7_Karla_Brandao-A1.pdf>. Acesso em 20/12/2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – 9.394/96**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>. Acesso em 16/12/2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/ SEM 1999.

CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Teoria Crítica dela enseñanza: investigación-accion em la formación de professorado**. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

CORREIA, Carlos Eduardo Felix. **Formação (matemática) dos professores polivalentes**. Revista de Educação Matemática – vol. 11, n. 13, © Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Regional São Paulo ,2008.

CURI, Edda. **A Matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, p. 175, 2005.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **A história da matemática: questões historiográficas e políticas e Reflexos na educação matemática**. Pesquisa em Educação Matemática:

Concepções & Perspectivas, org. Maria Aparecida Viggiani **Bicudo**, Editora UNESP, São Paulo, 1999.

DORNELES, Caroline Lacerda ; PINTO, M. A. B. ; CARDOSO, A. A. . **Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauhier: contribuições para o campo de pesquisa sobre saberes docentes no Brasil**. In: IX ANPED SUL Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012, Caxias do Sul. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/668/556>>. Acesso em 15/01/2019.

EDEM- Escola Dinâmica do Ensino Moderno- PPP- Disponível em: <http://www.edem.g12.br/src/uploads/2017/05/projeto_2015_digital.pdf>. Acesso em: 09/01/2018.

ESTEBAN, Maria Teresa. **O que sabe quem erra? Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar**. 3.Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ESTEBAN, Maria Teresa (org.) **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro, DP&A – 5 ed -, 2003.

FAERMANN, Lindamar Alves. **A Pesquisa Participante: Suas Contribuições no Âmbito das Ciências Sociais**. Revista Ciências Humanas , v. 7, p. 41, 2014. Taubaté-SP - Brasil. Disponível em: < <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/viewFile/121/69>>. Acesso em 20/01/19.

FERNANDES, Claudia de Oliveira. e NAZARETH, Henrique Dias. **A retórica por uma educação de qualidade e a avaliação de larga escala**. Impulso, Piracicaba, 63-71, jan.-jun. 2011 • ISSN Impresso: 0103-7676 • ISSN Eletrônico: 2236-9767. 2011.

FERNANDES, Claudia de Oliveira (org). **Avaliação das aprendizagens sua relação com o papel social da escola**. Cortez. 2014.

FERNANDES, Claudia de Oliveira . **O que a escola pode fazer com os resultados dos testes externos?** In: Benigna Villas Boas. (Org.). **Avaliação - interações com o trabalho pedagógico**. 1ed. Campinas: Papirus, v. 1, p. 115-128, 2017.

FERNANDES, Claudia de Oliveira. **Políticas de avaliação e políticas curriculares ? Suas estreitas relações e implicações para as escolas** **Projetos de sociedade em disputa**. RETRATOS DA ESCOLA, v. 9, p. 397-408, 2015.

FERNANDES, Claudia de Oliveira. **Por que avaliar as aprendizagens é tão importante?** In: FERNANDES, Claudia de Oliveira. (Org.). **Avaliação das Aprendizagens – sua relação com o papel da escola**. 1ed.São Paulo: Cortez, v. 1, p. 113-126, 2014

FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

FERNANDES, Claudia de Oliveira. **Uma breve análise das políticas de avaliação e sua relação com a organização escolar por ciclos: resultados de pesquisa**. Educar em Revista, no. spe1, Curitiba, PR, 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602015000500017&lng=pt&tlng=pt#fn1>. Acesso em 18/01/18.

FERNANDES, Claudia de Oliveira; FREITAS, Luiz Carlos de. **Indagações sobre currículo: currículo e avaliação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Brasília, DF, 2008.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. ; ALVES, Nilda ; SOARES, Maria da Conceição. **Michel de Certeau e as pesquisas nos/dos/com os cotidianos em educação no Brasil**. Pedagogia y Saberes , v. 42, p. 7-17, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, P. **Paulo Freire e a Educação Matemática: depoimento**. (1996) São Paulo: Revista o Direito de Aprender. Entrevista concedida a Ubiratan D'Ambrósio. Disponível em: <<https://www.direitodeaprender.com.pt/artigos/paulo-freire-e-educacao-matematica>>. Acesso em 18/01/18.

FREITAS, Luiz Carlos et al. **Avaliação educacional: caminhando pela contramão**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

GINZBURG, Carlo. **Sinais: raízes de um paradigma indiciário**. In: Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GINZBURG, Carlo. **O queijo e os vermes: o cotidiano e as idéias de um moleiro perseguido pela Inquisição**. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

HADJI, Charles. **A avaliação, regras do jogo - das intenções aos instrumentos**. Porto Editora, Porto, 1994.

HADJI, Charles. **Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre:Mediação, 2004. Disponível em: <http://cattai.mat.br/site/files/ensino/uneb/pfreire/docs/HistoriaDaMatematica/Ubiratan_D_Ambrosio_doisTextos.pdf>. Acesso em: em 8/12/2018.

IMENES, Luiz Márcio Pereira. **Um estudo sobre o fracasso do ensino e da aprendizagem da matemática**. 1989. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciência Exatas, Rio Claro: UNESP, 1989.

IMENES, Luiz Márcio Pereira.; LELLIS, Marcelo Cestari. **Matemática**. São Paulo: Scipione, 1997.

KAMII Constance; HOUSMAN, Leslie Baker. **Crianças pequenas reinventam a Aritmética: implicações da teoria de Piaget**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

KAMII, Constance. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética**: Séries Iniciais. Implicações da Teoria de Piaget, Editora Artmed, 2005.

KAMII, Constance; **A Criança e o número**. 38ª Ed. Editora: Papyrus; São Paulo, 1990.
LARROSA, Jorge. **Pedagogia Profana: danças piruetas e mascaradas**. Tradução de Alfredo Veiga Neto. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LARROSA, Jorge. **Estudar**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Oficina Escrito e Experimentação. DIF Grupo de Currículo de Porto Alegre. Museu da UFRGS: 4 de setembro de 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem na Escola**. Sorocaba, SP, 2005
Entrevista concedida ao Jornalista Paulo Camargo. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-2/Educacao-MII/2SF/Nadia/3-Art_avaliacao_entrev.pdf>. Acesso em 20/11/18.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1995.

MARTINS, Raphael. Só 8% dos brasileiros dominam de fato português e matemática. Revista EXAME. Disponível em: < <https://exame.abril.com.br/brasil/so-8-dos-brasileiros-dominam-de-fato-portugues-e-matematica/>>. Acesso em 18/01/18.

OLIVEIRA, Gildete dos Santos. **A auto-avaliação como inovação educacional**. 2009 Monografia de Conclusão de Curso (Pós- graduação *latu sensu* em Docência do Ensino Superior)- Projeto a Vez do Mestre, Universidade Candido Mendes, Brasília. 2009.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma. (org). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens- entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PELAES, Angela. **Afetividade para o processo ensino aprendizagem**. 2009. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-afetividade-para-o-processo-ensino-aprendizagem/25675#ixzz551oqKBUm>>. Acesso em: 12/12/18.

PINTO, D. **Vínculo do afeto**. Revista Educação. Março 2015. Disponível em: <<http://www.revistaeducacao.com.br/o-vinculo-do-afeto/>>. Acesso em: 23/01/2018.

RIBEIRO, E. A. G. . **Avaliação formativa em foco: concepção e características no discurso discente**. 140 f . Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Londrina, PR. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/dissertacoes/2011/2011_-_RIBEIRO_Elizabete_Aparecida_Garcia.pdf>. Acesso em: 15/01/19.

ROMERO, P. **Breve histórico sobre Lev Vygotsky e o sociointeracionismo**. Revista Educação Pública CEDERJ. Disponível em: <<http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/breve-estudo-sobre-lev-vygotsky-e-o-sociointeracionismo>>. Acesso em: 15/01/2018.

REIS, Rosemary. Freitas dos. **Práticas de leitura e produção de textos nas séries iniciais: Saber docente em processo de construção**. 2001.145 f. Dissertação (Mestrado em Educação) PUC/RJ, 2001.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Comprender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**, volume I. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. Novos estud. - CEBRAP no.79 São Paulo Nov. 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-33002007000300004&script=sci_arttext#back2 > Acesso em 28 de junho 2017.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Gramática do Tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2006.

SILVA, Jaqueline Santos Pequeno da. *et al* **Planejamento e Avaliação No Contexto da Didática: Uma Experiência Acreana**. In: EDUCERE XII, PUC, 2015 Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/16122_9317.pdf> Acesso em: 15/12/018.

SILVA, Rúbia Grasiela da; SOUZA, Neusa Maria Marques de. **Formação de professores para o ensino de matemática na escola fundamental: um olhar sobre o tema medidas**. In: EBRAPEM RIO CLARO 2008. Programa de Mestrado em Educação Matemática – UFMS, 2008.

SZYMANSKI, Maria Lidia Sica ; MARTINS, Josiane Bernini Jorente. **Pesquisas sobre a formação matemática de professores para os anos iniciais do ensino fundamental**. REVISTA EDUCAÇÃO (PUCRS. ONLINE) , v. 40, p. 136-146, 2017.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

THIOLLENT, Michel; COLLETE, Maria Madalena. **Pesquisa-ação, universidade e sociedade. XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad**. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114882> Acesso em: 28 /07/17.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 18. Ed. São Paulo: Cortez. 2011.
TRIPP, David . **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VALLADÃO, Helen Malta. **Trabalho docente na inclusão escolar de alunos com diagnóstico de transtorno do espectro autista/deficiência intelectual e Síndrome de Edwards**. 2017. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do

Espírito Santo, Vitória, ES, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/jspui/bitstream/10/8613/1/tese_11476 DISSERTAC%3FA%3FO%20HELEN%2011%2010%2017_v..pdf> . Acesso em: 15/01/19.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Avaliação classificatória e excludente a inversão fetichizada da função social da escola**. In: FERNANDES, Claudia de O.. (Org.). Avaliação das Aprendizagens – sua relação com o papel da escola. 1ed.São Paulo: Cortez, 2014, v. 1, p. 17-56.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: Projeto de Ensino- Aprendizagem e projeto Político Pedagógico**. 9 ed. São Paulo: Libertad. 2000.

VIEIRA, Alexandro Braga; RAMOS, Ines de Oliveira. **Diálogos entre Boaventura de Sousa Santos, Educação Especial e Currículo**. Educ. Real., Porto Alegre , v. 43, n. 1, p. 131-151. mar. 2018. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-62362018000100131&script=sci_abstract&tlng=pt> . Acesso em: 25/11/18.

VYGOTSKY, Lev. **A Formação Social da Mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

ZEICHNER, Kenneth e DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. E. **Pesquisa dos educadores e a formação docente voltada para a transformação social**. São Paulo, Cadernos de Pesquisa, v. 35, n.125, p.63-80, maio/agosto 2005.

APÊNDICE

ROTEIRO DE ENTREVISTA / PROFESSORAS DADOS PESSOAIS

Nome / Idade / Estado civil:

Família /Algun professor?:

Tem outra atividade extraprofissional, acadêmica, artística, religiosa ou sindical?

QUESTÕES ORIENTADORAS PARA A ENTREVISTA I- EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

- Quando ingressou no magistério? Onde começou?

- Em quantas escolas já trabalhou?

- Para que séries já deu aula?

- Há quanto tempo está nesta escola?

- Trabalha em outra escola ou em outro espaço ligado a área de educação?

II. FORMAÇÃO

1. Sobre a profissão:

- Que fatores influenciaram em sua escolha?

2. Sobre aperfeiçoamento profissional na carreira:

- Como foi a sua formação universitária?

- Como escolheu essa formação?

- Como você foi como aluna neste curso?

- Como avalia o curso (teoria, das disciplinas estudadas: específicas e pedagógicas)?

3. Sobre outras oportunidades de atualização, no decorrer da trajetória profissional:

- Frequentou/frequenta cursos, seminários, palestras, encontros de professores; ?

- Teve/tem acesso a materiais (livros, textos, vídeos, documentos curriculares)?
- Participou/ participa dos espaços de discussão existentes nas escolas?
- Qual o papel que essas experiências têm tido no seu processo de formação?

III. EXPERIÊNCIA QUANTO AO ENSINO E À APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA E AOS PROCESSOS AVALIATIVOS

- O que você considera importante ensinar na área de Matemática?
- Como você define/escolhe/prioriza/seleciona o que ensinar nesta área?
- Que estratégias utiliza para fazer com que avancem no domínio dos conhecimentos dessa área?
- Quais as dificuldades que você tem encontrado neste trabalho?
- O que tem feito para superá-las?
- Neste período em que atua como professora, ocorreram mudanças na sua maneira de ensinar a Matemática? Por quê?
- Você teve acesso a ideias que se apresentam como uma concepção inovadora para o ensino da Matemática? Quais?
- Como você se posiciona em relação a essas ideias?
- Você incorporou algo dessas ideias a sua prática? O quê? Como?
- O que um professor que não tem formação específica em Matemática precisa saber para desenvolver bem o seu trabalho?
- O que você leva em conta quando avalia seus alunos em Matemática?
- Qual é a maior dificuldade que seus alunos apresentam em relação à aprendizagem nesta área?
- O que faz para que eles superem as dificuldades que encontram?
- O que você acha que precisa melhorar para que as crianças aprendam melhor?

ANEXO

PARECER COMITÊ DE ÉTICA PLATAFORMA BRASIL³²

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>								
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP								
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA								
Título da Pesquisa: Avaliação Formativa e a construção de estratégias coletivas de ensino de matemática								
Pesquisador: LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA								
Área Temática:								
Versão: 2								
CAAE: 95479518.4.0000.5285								
Instituição Proponente: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO								
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio								
DADOS DO PARECER								
Número do Parecer: 2.911.103								
Apresentação do Projeto:								
<p>A Matemática é um componente curricular que ocupa, uma carga horária bem extensa ao longo de todos os anos escolares. Contudo, seu ensino é responsável pelo grande número de reprovações e abandono da escola. Referendada por esses dados e mobilizada por anos de experiência em sala de aula, minhas reflexões a cerca da problemática do ensino da matemática nos anos iniciais se encaminharam para uma pesquisa neste campo de caráter qualitativo. Entender como os alunos aprendem e respeitar as necessidades e as competências das crianças seria o primeiro passo. Articulado a isso, precisamos saber se escola oferece condições para aprenderem e o que se espera que aprendam em cada ano. É importante também conhecer como os professores, entendem a matemática, como eles organizam os blocos de conteúdos ao longo dos ciclos de aprendizagem. Além disso, reconhecendo que a Matemática é uma disciplina recheada de pré-requisitos, com características muito próprias, cujos avanços das aprendizagens estão diretamente ligados as aprendizagens anteriores e que são notórios os momentos de dificuldade, obstáculos e erro (Silva e Martins, 2000), parece ser importante e necessário que se considere o processo avaliativo como imprescindível para que a construção</p>								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Endereço: Av. Pasteur, 296</td> <td style="border: none;">CEP: 22.290-240</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Bairro: Urca</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">UF: RJ</td> <td style="border: none;">Município: RIO DE JANEIRO</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Telefone: (21)2542-7796</td> <td style="border: none;">E-mail: cep.unirio09@gmail.com</td> </tr> </table>	Endereço: Av. Pasteur, 296	CEP: 22.290-240	Bairro: Urca		UF: RJ	Município: RIO DE JANEIRO	Telefone: (21)2542-7796	E-mail: cep.unirio09@gmail.com
Endereço: Av. Pasteur, 296	CEP: 22.290-240							
Bairro: Urca								
UF: RJ	Município: RIO DE JANEIRO							
Telefone: (21)2542-7796	E-mail: cep.unirio09@gmail.com							

³² Nome do projeto foi alterado para: A AVALIAÇÃO FORMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL 1 DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 2.911.103

dos conceitos por parte das crianças possa realmente acontecer. Nessa direção, a Avaliação Formativa é uma aliada poderosa para a organização da prática pedagógica.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Construir novas práticas pedagógicas, a partir da avaliação formativa que possam contribuir para a superação das dificuldades que são encontradas pelos alunos na área de matemática.

Objetivo Secundário:

Investigar como as professoras organizam seus planejamentos de matemática; Analisar como as professoras percebem o que os alunos estão aprendendo; Conhecer o que é proposto para os alunos que não acompanham o desenrolar das tarefas e dos conteúdos; Observar e conhecer como as professoras partilham com seus alunos os seus processos de aprendizagens para que eles possam se apropriar deles.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não existem riscos biológicos mas riscos não biológicos por poder causar constrangimento, por parte dos entrevistados, em responderem perguntas ou de serem gravadas suas respostas

Benefícios:

Contribuir para melhorar a aprendizagem de matemática nos anos iniciais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendeu as pendências

Endereço: Av. Pasteur, 296

Bairro: Urca

CEP: 22.290-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep.unirio09@gmail.com

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 2.911.103

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1166900.pdf	31/08/2018 11:56:01		Aceito
Outros	roteirodeentrevista.pdf	31/08/2018 11:50:02	LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto Luiz Peralta.pdf	07/08/2018 19:17:01	LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	anuencia.pdf	07/08/2018 19:16:02	LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	07/08/2018 19:06:28	LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA	Aceito
Folha de Rosto	luizaperaltafolhaderostopb.pdf	06/08/2018 10:46:49	LUIZA CRISTINA GATTI PERALTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 24 de Setembro de 2018

Assinado por:
Paulo Sergio Marcellini
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Pasteur, 296

Bairro: Urca

CEP: 22.290-240

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep.unirio09@gmail.com