

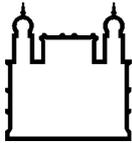
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INICIANTE NO SISTEMA DE  
TUTORIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE  
JANEIRO: TESES DOCENTES SOBRE O PROCESSO DE ENSINAR  
E APRENDER CIÊNCIAS

**SANDRO TIAGO DA SILVA FIGUEIRA**

Rio de Janeiro  
Agosto de 2017



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

## **INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde**

***SANDRO TIAGO DA SILVA FIGUEIRA***

A formação do professor iniciante no Sistema de Tutoria da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro: teses docentes sobre o processo de ensinar e aprender Ciências

Tese apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

**Orientadora:** Prof. Dra. Helena Amaral da Fontoura

**RIO DE JANEIRO**

Agosto de 2017

Figueira, Sandro Tiago da Silva .

A formação do professor iniciante no Sistema de Tutoria da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro: teses docentes sobre o processo de ensinar e aprender Ciências / Sandro Tiago da Silva Figueira. - Rio de Janeiro, 2017.

145 f.; il.

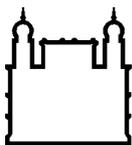
Tese (Doutorado) - Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2017.

Orientadora: Helena Amaral da Fontoura.

Bibliografia: f. 129-134

1. Professores iniciantes. 2. Ensino de Ciências. 3. Tutoria. 4. Teses docentes. I. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Biblioteca de Manguinhos/ICICT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## **INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde**

***AUTOR: SANDRO TIAGO DA SILVA FIGUEIRA***

### **A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INICIANTE NO SISTEMA DE TUTORIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO: TESES DOCENTES SOBRE O PROCESSO DE ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS**

**ORIENTADORA: Prof. Dra. Helena Amaral da Fontoura**

#### **EXAMINADORES:**

Prof. Dra. Maria de Fátima Alves de Oliveira – IOC/ UNIFOA - Presidente

Prof. Dra. Giseli Barreto da Cruz – UFRJ – Membro externo

Prof. Dra. Cleonice Puggian – UERJ – Membro externo

Prof. Dra. Rosane Moreira Silva de Meirelles IOC/UERJ – Revisora e Suplente

Prof. Dr. Marcelo Gustavo Andrade de Souza – PUC/RIO - Suplente

Rio de Janeiro, 11 de agosto de 2017.

## Dedicatória

Aos que tecem relações e geram compreensões  
em nosso viver cotidiano e profissional: familiares,  
amigos, professores, alunos e orientadores.

## **AGRADECIMENTOS**

Toda experiência cognitiva é dinamizada no enlace entre o pensar, sentir e emocionar num espaço de convivência com diversos “outros”. Deixo aqui registrado meus sinceros agradecimentos aos muitos outros que contribuíram direta ou indiretamente para o descortinar deste trabalho.

Sou especialmente grato,

À professora Helena Fontoura, minha orientadora, pelo acolhimento, pela boniteza e respeito em meu vir-a-ser pesquisador. Sua postura cuidadosa com o humano contribui para construir o sentido de muitas vidas. Meu eterno reconhecimento!

À professora Fátima Alves, pela disponibilidade e qualidade das contribuições e ponderações. Seus recados escritos no texto do Seminário de Acompanhamento de Resultados e do Exame de Qualificação possibilitaram verdadeiros empoderamentos reflexivos.

À professora Giseli Barreto da Cruz, pela gentileza e acolhida ao meu trabalho. Por despertar pensares outros sobre as ideias discutidas no texto da Qualificação.

À professora Cleonice Puggian, pela solicitude em atender o convite para compor a Comissão Examinadora.

À professora Rosane Moreira Silva de Meirelles, pela gentileza em revisar o texto para a defesa.

Ao professor Marcelo Gustavo Andrade de Souza, por aceitar o convite para compor a Comissão Examinadora, na condição de suplente.

Aos colegas ingressantes da pós-EBS, ano 2014, especialmente Manoela Atalah e Glaucia Gusmão, pela parceria, diálogos e abraços solidários.

Ao amigo e companheiro de formação no doutorado, Leonardo Muline, pelas trocas de experiências e incentivo nos concursos. É muito bom compartilhar sua amizade!

Aos professores da Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde pelas contribuições, inserções, desconstruções e reconstruções na forma de pensar.

A Isac Macedo, funcionário da SEAC-PGEBS, pelo atendimento gentil e cuidadoso.

A Flavio Oliveira, sentido da minha vida, com o qual aprendo a reinventar o meu viver para além dos saberes acadêmicos.

À minha família, pela constante torcida por meu sucesso. De modo especial à minha mãe que me trouxe a vida Sandra Figueira (in memorian), à mãe que a vida me presenteou Renilda Figueira e ao meu pai Antonio Figueira (in memorian).

Aos meus irmãos, Arthur e Franklin, pelas mensagens no *WhatsApps*, sorrisos e encorajamento!

Às amigas Glória Lopes, Leila Vieira, e Reny Vieira pela companhia alegre e permanente em meu cotidiano docente. Obrigado pelas boas palavras e pela singularidade de suas presenças em minha vida profissional!

À professora Denise Monassa e ao professor Álvaro Gaspar, diretores da Escola Municipal Orlando Villas Boas, lócus da minha atuação, por demonstrarem cuidado e reconhecimento ao processo de formação dos professores. Obrigado pelo incentivo e pelo apoio!

A Viviane Santana, amiga que compartilha comigo inquietações, aprendizados e que luta cotidianamente, no chão da escola, por novos possíveis. Obrigado por desencadear teses docentes!

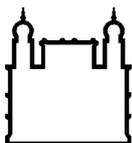
À amiga Cristiane Tiozzo, por viabilizar reencontros e inspirar práticas educativas potentes.

Aos professores tutores, sujeitos desta pesquisa, por aceitarem o convite de partilharem suas itinerâncias profissionais. Agradeço-lhes pelo tempo disponibilizado em seu cotidiano às nossas conversações.

## Epígrafe

O caminho da sabedoria, como o caminho da compreensão, da prudência e da responsabilidade pelas consequências de nossas ações nos mundos que nós seres humanos criamos e vivemos, precisa ser especialmente cultivado, se é que desejamos que ele tenha alguma presença em nossas vidas.

Humberto Maturana



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## INSTITUTO OSWALDO CRUZ

### A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INICIANTE NO SISTEMA DE TUTORIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO: TESES DOCENTES SOBRE O PROCESSO DE ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS

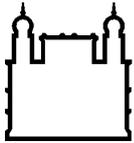
#### RESUMO

#### TESE DE DOUTORADO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

**Sandro Tiago da Silva Figueira**

Os estudos sobre a formação docente, nas últimas décadas, têm se intensificado, buscando, sobretudo, a qualidade das dinâmicas formativas e questionando as formações meramente técnicas, que não contemplam as concepções, representações, saberes e práticas dos professores. Tal intensificação não é notada quando referida aos professores iniciantes e ao ensino de Ciências. Deste modo, consciente de que precisamos tomar a configuração escolar com seus modelos de formação e de ensino como objeto de intensos debates, debruçamo-nos na análise de um processo formativo denominado Sistema Tutoria, no período de 2013 a 2015, com o intuito de compreender as dinâmicas formativas oferecidas aos professores iniciantes da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas para o ensino de Ciências. Os principais autores que referenciaram este trabalho foram André, Garcia, Krasilchik, Maturana e Varela e Zeichner. Nossos objetivos englobaram a identificação da concepção de ensino-aprendizagem que sustentou o Sistema de Tutoria, as estratégias didáticas para o ensino de Ciências e a percepção dos tutores quanto ao processo de aprendizagem da docência tendo em vista a construção de teses docentes sobre aprendizagens no contexto de tutoria. Inscrevemo-nos na perspectiva qualitativa tendo o processo de amostragem baseado no conceito de rede de informantes como traçado para obtenção dos dados empíricos. Os resultados revelam que o tensionamento das teses docentes na dinâmica da formação de professores poderá favorecer um clima emocional para interação onde a manifestação das crenças e concepções tornar-se-á a base para refletir, desalojar e provocar formas outras de atuação. Um movimento no próprio movimento de formação marcado pela conversação promotora de devires. A partir das experiências vividas no Sistema de Tutoria, os tutores clarificaram possibilidades teóricas e metodológicas, sinalizando teses sobre dinamicidade pedagógica, implicação dialógica e integrada no ensino de Ciências e dimensão polissêmica da tutoria. Relacionando nossos achados, concluímos que nas múltiplas práticas pedagógicas produzidas cotidianamente, há reinvenções criativas que desenvolvem o viver a docência e nos sinalizam pistas de como melhorar nossas experiências e potencializar os processos de formação e das inteligibilidades educativas.

**Palavras-chave:** Professores iniciantes. Ensino de Ciências. Tutoria. Teses docentes.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

## INSTITUTO OSWALDO CRUZ

THE FORMATION OF THE BEGINNER TEACHER MENTORING SYSTEM OF MUNICIPAL EDUCATION OF RIO DE JANEIRO: TEACHERS' THESES ABOUT THE PROCESS OF LEARNING AND TEACHING SCIENCE

ABSTRACT

### PHD THESIS IN EDUCATION IN BIOSCIENCES AND HEALTH

**Sandro Tiago da Silva Figueira**

Studies on teacher education in recent decades have intensified, seeking, above all, the quality of the training dynamics, questioning the technical purposes that do not include concepts, representations, knowledge and practices of teachers. Such intensification is not noticeable when referred to beginning teachers and Science teaching. Thus, aware that we need to take school setting with its models of education and training as an object of intense discussions, we analyzed a formative process called Mentoring System, during the period from 2013 to 2015, in order to understand the training dynamics offered to teachers of the municipal teaching, focusing methodological strategies for Science teaching. The main authors frames of references for this research are André, Garcia, Krasilchik, Maturana e Varela e Zeichner. Our goals were to identify the design of teaching and learning that underpinned the Mentoring System, strategies for teaching science and the perception of tutors regarding the teaching learning process with a view to the construction of teaching about apprenticeships in theses mentoring context. We subscribe the qualitative perspective with the sampling process based on the concept of network of informants as traced to obtaining empirical data. The results reveal that the tensioning of the teachers' theses in the dynamics of teacher education can promote emotional climate for interaction where the manifestation of the beliefs and conceptions will become the basis for reflection, dislodge and cause other forms of action. A movement in its own training movement marked by conversation that promote progress. From the experiences in the Mentoring System, tutors clarified theoretical and methodological possibilities, signaling theses on pedagogic, dialogical and dynamic implication in Science education and integrated polysemic dimension of mentoring. Relating our findings, we conclude that in the multiple pedagogical practices produced daily, there are creative reinventions that develop the living teaching and signal to leads on how to improve our experiences and enhance the processes of formation and the educational understandings.

**Keywords:** Beginning teachers. Science education. Mentoring. Teachers' theses.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1:</b> Análise dos documentos legais do Sistema de Tutoria .....	50
<b>Quadro 2:</b> Lista de capítulos do livro .....	59
<b>Quadro 3:</b> Critérios adotados para análise .....	62
<b>Quadro 4:</b> Núcleo de sentido perspectiva empresarial .....	64
<b>Quadro 5:</b> Núcleo de sentido ensinar é uma arte .....	65
<b>Quadro 6:</b> Núcleo de sentido referente formativo e reflexivo .....	67
<b>Quadro 7:</b> Núcleo de sentido ensino baseado em estímulo/resposta/repetição.....	69
<b>Quadro 8:</b> Núcleo de sentido relação professor-aluno .....	70
<b>Quadro 9:</b> Núcleo de sentido contextualizar e significar para aprender .....	77
<b>Quadro 10:</b> Núcleo de sentido ensino dialógico com a realidade.....	81
<b>Quadro 11:</b> Núcleo de sentido observar e acompanhar para adequar.....	89
<b>Quadro 12:</b> Núcleo de sentido mediar para elevar índices.....	93
<b>Quadro 13:</b> Núcleo de sentido ênfase do planejar para ensinar.....	97
<b>Quadro 14:</b> Núcleo de sentido abordagem integrada no ensino de Ciências.....	100
<b>Tabela 1:</b> Pesquisa tese/dissertação base Capes .....	18
<b>Tabela 2:</b> Quantitativo de tutorandos dos anos iniciais e segmentação por tutores, escolas e Coordenadorias Regionais de Educação.....	56

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CRE – Coordenadoria Regional de Educação

ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino

GT – Grupo de Trabalho

IDERIO – Índice de Desenvolvimento da Educação do Rio

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

OEA – Organização dos Estados Americanos

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SMERJ – Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## SUMÁRIO

RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
APRESENTAÇÃO	1
1 INTRODUÇÃO	4
1.1 Questão problema .....	7
1.2 Justificativa.....	8
1.3 Objetivos.....	9
1.3.1 Objetivo Geral .....	9
1.3.2 Objetivos Específicos .....	10
2 INTERLOCUTORES TEÓRICOS: DIÁLOGOS SOBRE PROFESSORES INICIANTES E ENSINO DE CIÊNCIAS	11
2.1 Reflexões sobre a entrada na profissão .....	11
2.2 Formação do professor iniciante: considerações sobre pesquisa e ensino ...	15
2.3 Do aprender ao ensinar Ciências: possibilidades formativas para docentes dos anos iniciais .....	20
2.4 Explorando o ser e o fazer-se tutor .....	26
2.5 Ação pedagógica com o conhecimento científico: buscando outras perspectivas .....	30
3 CAMINHO METODOLÓGICO	39
3.1 Delineando os procedimentos metodológicos .....	39
4 RESULTADOS: CONSTITUINDO OS ACHADOS DA PESQUISA	45

4.1 Os professores, as políticas e seu trabalho: considerações acerca dos documentos que instituíram o Sistema de Tutoria .....	45
4.2 O Sistema de Tutoria: características e processos .....	54
4.3 Ensinando a ensinar: análise do livro de apoio para professores tutores e tutorandos.....	58
4.4 Caracterização dos sujeitos informantes: Quem são? O que pensam sobre o aprender e ensinar Ciências .....	74
4.5 A experiência do viver a tutoria: conversações e apropriações sobre o <i>quefazer</i> com o outro.....	87
5 DO CAMINHO INVESTIGATIVO ÀS TESES DOCENTES: MOVIMENTOS E PROCESSOS	106
6 CONCLUSÃO: (TRANS) FORMAR-SE NA AUTORIA DOCENTE E NO PULSAR COTIDIANO	118
7 REFERÊNCIAS	129
APÊNDICES E/OU ANEXOS	135
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	135
APÊNDICE B – Roteiro Entrevista Tutor	136
APÊNDICE C – Questionário Tutor	137
ANEXO A – Parecer Comitê de Ética	138
ANEXO B – Autorização Pesquisa SMERJ	142
ANEXO C – Ficha de Inscrição Tutor	143
ANEXO D – Registro de Acompanhamento do Trabalho de Tutoria	144

## APRESENTAÇÃO

“[...] construímos o mundo e, ao mesmo tempo somos construídos por ele. Como em todo esse processo entram sempre as outras pessoas e os demais seres vivos, tal construção é necessariamente compartilhada” (MATURANA e VARELA, 1995, p.11).

Com as reflexões de Maturana e Varela (1995) busco resgatar, a partir da memória, os muitos e múltiplos caminhos que me constituem e que contribuíram/contribuem para as indagações que descortinam a presente tese de doutoramento. A minha trajetória pessoal/profissional, que entrelaça o ser docente da rede pública municipal do Rio de Janeiro e o olhar investigativo/questionador construído através do processo para obtenção do título de Mestre<sup>1</sup>, mergulha-me num movimento de reflexões sobre os modos de aprender cotidianamente a tornar-se um professor com as contradições específicas desse campo profissional.

Das experiências de pesquisador, conjugada com a prática pedagógica a qual vivencio diariamente na rede oficial de ensino, levam-me a destacar principalmente o esforço de empreender a unicidade prática-teórica articulada com a relação dialógica que constitui a dinâmica de conhecer e aprender. Daí emergem minhas principais problematizações que tangenciam a formação e o desenvolvimento profissional de professores e professoras nesta proposta de investigação. Conscientes de que nossas opções não se dão na neutralidade como também não se reduzem a aspectos cognitivos, mas sim numa “escolha totalmente interessada” (SAMPAIO, 2008) ressalto que os elementos que originam tal pesquisa se relacionam com minhas experiências provocando-me a entender mais profundamente a tríade formação-aprendizagem-desenvolvimento docente.

Promover espaços para o desenvolvimento profissional docente que correspondam à complexidade da construção da identidade profissional destacada por Nóvoa (2000) é um dos desafios que me move. Defendo que precisamos formar docentes críticos, com consciência de seu papel na sociedade e pesquisadores da sua própria prática, percebendo a sua ação cotidiana como um *lócus* de construção de saberes.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Processos Formativos e Desigualdades Sociais. Faculdade de Formação de Professores da UERJ.

Estou com Krasilchik (2004, p.11) ao afirmar que no momento atual do ensino brasileiro precisamos tomar a configuração escolar com seus currículos, modelos de formação e de ensino como objeto de intensos debates para que assim possamos “desempenhar adequadamente seu papel na formação de cidadãos”. Buscando esse ensino adequado e defendendo a educação pública de qualidade, me disponho no presente estudo a problematizar movimentos de formação docente.

Sobre as dinâmicas formativas docentes, destaco que em uma pesquisa anterior vinculada ao Mestrado em Educação<sup>2</sup>, me dediquei a estudar os contextos e movimentos da formação continuada docente. O objetivo principal dessa pesquisa-formação foi de explorar os contextos de aprendizagem da/na docência buscando as dimensões de sentido nos processos de formação continuada.

Dentre os resultados obtidos, destaco a importância de se compreender o desenvolvimento pessoal e profissional do professor atrelado às experiências cotidianas, nas quais os espaços de formação continuada estejam voltados para a produção de saberes e não por um consumo acrítico, partindo das reais necessidades, baseando-se nos diversos aspectos do que se passa no local do trabalho (FIGUEIRA, 2012).

Com esse entendimento, da escola enquanto lócus que pode oferecer várias possibilidades de fortalecimento profissional docente, comecei a indagar-me sobre o meu período de inserção na docência, que ocorreu no ano de 2008: Como não percebi a potência que residia na escola? Por que ficava receoso em perguntar e demonstrar minha insegurança? Por que o sentimento de angústia era tão presente?

Penso que essa minha angústia também era reforçada pelo fato de me responsabilizar pelo ensino de diversas áreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia). Contudo, recordo que o auxílio dos colegas mais experientes e as discussões nos centros de estudos possibilitou a redução do desconforto presente nos primeiros meses de regência.

---

<sup>2</sup> FIGUEIRA, Sandro Tiago da Silva. Os contextos e movimentos na formação continuada docente: uma busca de sentido. 2012. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2012.

A importância do “outro” no viver e conviver o contexto escolar foi mais uma vez reforçado a partir de um projeto de ensino de Ciências que experienciei na Prefeitura do Rio durante o ano letivo de 2009. Esse projeto fomentava a promoção do conhecimento científico nos anos iniciais por meio de experimentações e desenvolvimento de perspectiva investigativa. Com o acompanhamento de uma professora de Biologia, éramos incentivados a explorar e promover práticas em Ciências que provocassem a formação científica dos alunos por meio de dinâmicas criativas e lúdicas, ao mesmo tempo refletir sobre o processo de construção destes conhecimentos.

Essa experiência desconstruiu meu olhar até então reducionista sobre como trabalhar Ciências em sala de aula, fruto talvez das lacunas da minha formação inicial, levando-me a ver e perceber o ensinar e aprender Ciências para além do livro didático, um ensino que se faz provocador de atitudes e posturas mais críticas e conscientes diante da realidade.

Como bem destaca Krasilchik (2004), o trabalho do professor recebe a influência de suas próprias concepções, seja da escola, do ensino ou do aprendizado, como também pelo conhecimento dos conteúdos que precisa ensinar. Nesse sentido, reconheço a condição *sine qua non* de uma atenção especial aos professores dos anos iniciais quanto a uma formação que dê condições para que atuem com sucesso percebendo as múltiplas dimensões que seu agir comporta.

Hoje, como professor-pesquisador e com 7 anos de atuação na docência, tenho a percepção da importância do período de iniciação profissional para a construção e fortalecimento da identidade docente e para a efetivação de práticas pedagógicas exitosas, pois ao concluir a formação inicial apresentamos lacunas formativas que na interação com o cotidiano escolar podem ser desconstruídas.

# 1 INTRODUÇÃO

No campo da formação de professores, André (2012) explicita que o início da docência configura-se numa produção acadêmica pouco explorada, assim como Gatti (2012) destaca em seus estudos a carência de pesquisas sobre o professor que inicia a carreira no magistério, apontando que “não basta repensar os concurso de entrada”, mas direcionar atenção aos apoios que ocorrem no cotidiano escolar, as ações de suporte e acompanhamento aos professores novatos.

Temos identificado também nos estudos sobre a formação de professores uma sinalização aos professores dos anos iniciais, especificando o ensino de Ciências (ALMEIDA; NARDI, 2013; BIZZO, 2009a; HAMBURGER, 2007; KRASILCHIK, 2004). Isso se deve sobretudo ao fato de que o conhecimento científico oferecido aos docentes desse nível de ensino ainda é insuficiente.

Segundo Hamburger (2007, p.96),

não há, atualmente, estrutura legal nem curso adequados para uma boa formação dos professores das séries iniciais, talvez os mais importantes na educação das crianças! Para o ensino de Ciências, a situação não parece ter melhorado com a exigência de nível superior [...].

Bizzo (2009a) ressalta ainda que o tema de ensino em Ciências está imerso em estudos e debates há aproximadamente 30 anos, porém nos últimos anos a temática metodologia do ensino de Ciência tem recebido uma crescente importância. Tal fato pode ser explicado com o apontamento feito por Krasilchik (2004, p. 13) quando chama a atenção para os professores dos anos iniciais. Em suas palavras,

Em geral não se nota preocupação com aspectos importantes, como as relações que dinamizam o conhecimento. [...] São apresentados e cobrados conhecimentos factuais irrelevantes e desconexos em relação às outras áreas da disciplina de Ciências e às demais disciplinas do currículo.

Logo, se torna imperativo proporcionar aos professores que lecionam nos anos iniciais conhecimentos científicos e oportunidades de desenvolverem as

capacidades necessárias para efetivarem satisfatoriamente um ensino de Ciências que leve o aluno a buscar, integrar e criar novas informações.

Nesta perspectiva, buscando entrelaçar necessidades investigativas citadas acima, debruçamo-nos em dois grandes estudos que investigaram as políticas e ações para formação continuada docente no Brasil, no intuito de identificar ações municipais e/ou estaduais de formação aos professores e professoras que ingressam na carreira do magistério nas suas respectivas redes de ensino. O primeiro estudo que analisamos foi empreendido por Davis, Nunes e Almeida (2011), que buscou investigar as iniciativas de formação continuada nos estados e municípios brasileiros. Este trabalho, dentre outros apontamentos, destacou que na Região Centro Oeste há Centros de Formação de Professores institucionalizados desde 1997, que articulam a formação inicial e continuada por meio de espaços de intercâmbio de aprendizagens.

Tal sinalização corrobora com a proposta da presente pesquisa de doutoramento, no entanto precisávamos encontrar o/os município/s que promovem estes centros de formação, uma vez que nesse estudo somente havia a caracterização das regiões brasileiras.

Dessa forma, efetuamos a leitura do segundo estudo, que foi coordenado por Gatti, Barreto e André (2011) e que se propôs a elencar as políticas docentes no Brasil tanto da formação inicial quanto a continuada, analisando as formas de ingresso, a carreira e avaliação docente e aspectos de acompanhamento aos professores iniciantes.

Com este estudo percebemos que existem políticas para a formação de professores iniciantes em alguns estados e municípios. Gatti, Barreto e André (2011) enfatizam dois municípios que apresentam políticas aos docentes iniciantes que podem ser consideradas promissoras, a Secretaria Municipal de Educação de Sobral, no estado do Ceará e a Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande, no estado de Mato Grosso do Sul. Em Sobral, o programa de formação é institucionalizado por uma lei municipal, ocorrendo por todo período do estágio probatório. É constituído de experiência de formação e aprimoramento da prática, uma vez por semana, perfazendo uma carga horária total de 200 horas. As autoras destacam que “o atendimento aos professores é feito uma vez por semana, durante o horário noturno, cumprindo normatização da SEMED, que não autoriza retirada

dos professores de sala de aula durante horário de trabalho para essa formação” (p. 215).

Já em Campo Grande /MS, as ações ocorrem através de algumas etapas, primeiramente há uma apresentação da estrutura dos setores e da competência do sistema de ensino. O próximo momento refere-se ao levantamento das dificuldades sinalizadas pelos professores iniciantes para em seguida organizar os temas da formação. Levantadas as temáticas, seguem os espaços de formação que se dão nas escolas de forma coletiva, constituída pela equipe pedagógica da escola junto aos professores. As etapas posteriores são de acompanhamento do trabalho pedagógico docente e de avaliação das aprendizagens dos alunos. Estes dados oferecem pistas aos trabalhos de formação organizados pela rede de ensino.

O município do Rio de Janeiro, a partir de 2012, começou a direcionar a atenção aos professores iniciantes com a implementação, através do Decreto 35.602, da Escola de Formação do Professor Carioca – Paulo Freire. Integrando o espaço do Centro de Referência da Educação Pública da Cidade do Rio de Janeiro Anísio Teixeira (CREP)<sup>3</sup> no centro da cidade, teve sua criação justificada pela necessidade de produzir saberes e práticas pedagógicas para subsidiar as políticas de formação docente. Estrutura-se por duas gerências, assim definidas, Gerência de Formação Básica responsável pela formação dos professores iniciantes na rede e pela Gerência de Formação Continuada, que promove ações para os professores em exercício, nas modalidades presencial, semipresencial e a distância.

Em agosto de 2012 foi instituído o Sistema de Tutoria, através da Resolução 1.196. Nesse sistema, os professores de primeira matrícula recebiam na própria escola em que lecionavam o acompanhamento de um tutor<sup>4</sup> que tinha a função de observar e orientar a prática pedagógica do regente, atuando de forma colaborativa na organização do planejamento e de estratégias pedagógicas além de avaliar e replanejar em conjunto com o professor regente. A formação ocorria no chão da escola, baseando-se nas reais necessidades diárias do professor iniciante.

É destacado na Resolução 1.196 que a implantação do Sistema de Tutoria deve-se ao reconhecimento da orientação aos novos professores admitidos nas

---

<sup>3</sup> Criado em 1992, se constitui num lugar de preservação da memória da educação no município.

<sup>4</sup> O tutor é um professor, com 5 anos de regência em turma da própria rede, selecionado por meio de um exame de seleção.

escolas da rede municipal assim como o desenvolvimento de ações de formação continuada visando à melhoria da qualidade de ensino.

Para nossa investigação, optamos por pesquisar o Município do Rio de Janeiro por dois motivos. O primeiro conjuga com os resultados da pesquisa empreendida no mestrado, na qual apontamos para a necessidade de uma formação que esteja voltada para a produção de saberes partindo das reais necessidades, baseando-se no que estes profissionais vivenciam nos locais de trabalho e o segundo devido à inexistência de pesquisas que focalizam o Sistema de Tutoria da Prefeitura do Rio de Janeiro.

### 1.1 Questão Problema

Consciente da importância da etapa inicial de inserção na carreira docente como um espaço-tempo de aprendizagens e consolidação destas, como também se atentando ao chamamento efetuado por Krasilchik (2000), de que a prática pedagógica pode sofrer um esvaziamento dos objetivos educacionais caso não seja correlacionada aos aspectos políticos, econômicos e culturais, pretendemos investigar as dinâmicas formativas oferecidas aos professores iniciantes na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas e didáticas, a partir das seguintes questões: **Como ocorria, durante a vigência do Sistema de Tutoria da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (anos de 2013 a 2015), a formação dos professores iniciantes no que tange aos temas ligados ao ensino de Ciências? Qual a percepção desses professores do seu processo de aprendizagem da docência?**

Temos como pressuposto o destaque feito por Krasilchik (2000), de que os alunos não serão formados adequadamente caso não consigam efetuar a correlação entre as disciplinas escolares e a atividade científica, englobando nesse ínterim, os problemas sociais. Sendo assim, entendemos que para desenvolver nos alunos essa percepção, torna-se necessário que o professor tenha oportunidade de experienciar maneiras de efetuar, em seu agir pedagógico, tal correlação.

Garcia (1999), ao se apropriar de Martin (1986), corrobora nossa defesa, ao destacar que a importância da formação aos professores iniciantes reside em

transmitir a cultura docente (os conhecimentos, modelos, valores e símbolos da profissão), integrar a cultura na personalidade do próprio professor, assim como adaptá-lo ao meio social em que ocorre a sua atividade pedagógica.

Assim, acreditamos que a experimentação da cultura docente, no cotidiano escolar pelos professores iniciantes, atrelada ao apoio oferecido, pode promover a superação dos desafios, problemas e dilemas direcionando a um desenvolvimento de aprendizagens contextualizadas e o fortalecimento do seu estar na profissão.

## **1.2 Justificativa**

Os estudos sobre a formação docente, nas últimas décadas, têm se intensificado, buscando-se, sobretudo, a qualidade nas dinâmicas formativas. André (2010) destaca que essa efervescência de estudos deve-se principalmente à sua relação ao próprio campo de trabalho dos professores e professoras. As investigações têm revelado a necessidade de se considerar a singularidade das situações de ensino, questionando as formações meramente técnicas, privilegiando “as concepções, representações, saberes e práticas do professor” (ANDRÉ, 2010, p.179). Almeida e Nardi (2013) apontam que a focalização das pesquisas educacionais para a formação de professores pode ser notada também na área do ensino de Ciências, devido principalmente aos problemas associados à escola e ao ensino realizado, uma vez que as ações desses profissionais dependem de múltiplos fatores.

Uma dessas problemáticas apontadas por Bizzo (2009a) refere-se aos professores dos anos iniciais (antigo primário), que por serem polivalentes, têm poucas oportunidades de se aprofundarem no conhecimento científico e na metodologia de ensino, tanto quando sua formação ocorre em cursos de magistério como em cursos de Pedagogia.

Complementando, Hamburger (2007) tensiona a própria formação inicial oferecida aos professores afirmando que, os futuros professores continuam aprendendo muito pouca ciência e têm dificuldade de tratar temas científicos em aula, e não se sentem preparados para realizar experimentos com os alunos.

Sendo assim, torna-se necessário possibilitar espaços de formação que correspondam às necessidades dos docentes, principalmente aos que atuam nos anos iniciais. Mizukami (2008) auxilia-nos nesta compreensão, ao afirmar que as aprendizagens da docência iniciam antes da inserção nos cursos de licenciatura como também se prolongam por toda a vida desse profissional; logo, “a escola e outros espaços de conhecimento são contextos importantes nessa formação” (p.389). Podemos perceber nesse sentido, a formação de professores enquanto um processo contínuo, sem um fim pré-estabelecido.

Defendemos, dessa forma, a necessidade da construção de um outro olhar, por parte de todos que pensam e gerem a educação, aos professores iniciantes, promovendo um suporte que os levem a se fortalecerem no dia a dia da escola de forma compartilhada com seus pares.

### **1.3 Objetivos**

A presente tese assenta-se num pensar acerca dos processos formativos baseados em tutoria, na qual procuramos compreender as estratégias metodológicas para o ensino de Ciências oferecida pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro aos professores iniciantes do primeiro segmento do ensino fundamental. Para isso, traçamos objetivos que permitissem a identificação da concepção de ensino-aprendizagem que sustenta o Sistema de Tutoria, as estratégias didáticas para o ensino de Ciências e a percepção dos tutores perante esse processo tendo em vista a construção de teses docentes sobre aprendizagens em contextos de tutoria. Apresentamos a seguir, a estruturação dos nossos objetivos.

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

Compreender as dinâmicas formativas oferecidas pela Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire através do Sistema de Tutoria aos professores iniciantes na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas para o ensino de Ciências.

### **1.3.2 *Objetivos Específicos***

- Investigar a(s) concepção(ões) de ensino-aprendizagem em Ciências que sustentou a proposta do Sistema de Tutoria;
- Identificar as estratégias pedagógicas em ensino de Ciências oferecidas aos professores iniciantes;
- Analisar as percepções dos professores tutores perante o processo de aprendizagem da docência proporcionado pelo Sistema de Tutoria.
- Indicar teses docentes acerca das aprendizagens em contexto de tutoria.

## **2 INTERLOCUTORES TEÓRICOS: DIÁLOGOS SOBRE PROFESSORES INICIANTES E ENSINO DE CIÊNCIAS**

Elaboramos este capítulo a partir de diálogos teóricos com pesquisadores do campo da formação de professores e do ensino de Ciências buscando efetuar articulações pertinentes com a nossa questão principal, a formação de professores iniciantes dos anos iniciais baseadas em processos de tutoria.

### **2.1 Reflexões sobre a entrada na profissão**

Nas discussões sobre as fases da carreira, destaca-se Huberman (2000), estudioso do desenvolvimento profissional docente. Ele entende que os percursos pelos quais os professores passam comportam a não linearidade e a não obrigatoriedade das fases, assumindo, neste sentido, que o desenvolvimento deste profissional relaciona-se com as características dos professores atreladas ao momento histórico.

Dessas fases, destacamos para a nossa pesquisa, a entrada na carreira<sup>5</sup>, período em que o professor é concebido como iniciante, confrontando-se com a realidade escolar, enquanto um profissional que deve responder às exigências contextuais e assumir as responsabilidades de suas ações. Não há um período de tempo específico para a duração da iniciação da carreira; no entanto, Huberman (2000) faz uma indicação, sinalizando algo entre um a três anos. Segundo este autor, a entrada na carreira é marcada pela sobrevivência e pela descoberta, aspectos estes que se revelam ao mesmo tempo, complementares e contraditórios. A sobrevivência se caracteriza pelo enfrentamento dos desafios da prática pedagógica, nos quais o professor se depara com as dúvidas e dificuldades. Já a descoberta, por sua vez, se refere ao entusiasmo, movidos pela responsabilidade e o ânimo de pertencer a um grupo profissional.

---

<sup>5</sup> Por carreira, Huberman (2000) destaca que tal conceito oferece diversas vantagens, sendo a principal, o fato de comportar o tempo psicológico e sociológico no estudo do percurso e das influências entre pessoa e organização.

Comungando com as reflexões de Huberman (2000), Garcia (2011) destaca que o professor iniciante encontra-se num período de transição do ser estudante para o ser professor. Em suas palavras,

es un periodo de tensiones y aprendizajes intensivos en contextos generalmente desconocidos, durante el cual los profesores principiantes deben adquirir conocimiento profesional y mantener un cierto equilibrio persona<sup>6</sup> (GARCIA, 2011, p.9).

Podemos entender com esses autores que a aprendizagem da docência no início de carreira se efetiva no entrelaçamento das tensões com a situação real da prática pedagógica. No entanto, torna-se necessária a presença de um certo equilíbrio, para que não sintam-se limitados pelas dificuldades existentes, impedindo a efetivação de novas práticas.

Sendo assim questionamo-nos: Como o professor iniciante pode conseguir esse equilíbrio? Com Garcia (2011, p.10) pode-se descortinar algumas sinalizações, quando afirma que os primeiros anos da docência não só representam “un momento de aprendizaje del *oficio* de la enseñanza, especialmente en contacto con los alumnos en las clases. Significan también un momento de socialización profesional”.

A partir dessa consideração, inferimos sobre a importância do (com)partilhar reflexões sobre as ações docentes junto aos professores que iniciam na profissão, discutindo e iluminando os fatores que perpassam o cotidiano profissional e pessoal.

Garcia (2011), partindo da preocupação de como tornar a docência um campo profissional atrativo, que mantenha os bons professores, como também que possibilite uma formação ao longo da vida, efetuou um estudo das políticas de formação de professores iniciantes de diversos países, por entender esta como “una de las etapas más importantes, pero también más desatendidas del proceso de aprender a enseñar” (p.9). Para tal empreendimento, o autor analisou os programas de “inserción profesional” na Europa e em outros países como Israel, Nova Zelândia, Japão, Shanghai, Estados Unidos, Chile e Colômbia.

---

<sup>6</sup> “é um período de tensões e aprendizagens intensivas em contextos geralmente desconhecidos, durante o qual os professores iniciantes devem adquirir conhecimento profissional e manter certo equilíbrio pessoal.”

Entende na Europa, a “inserción profesional” como o período obrigatório que comprende a etapa final da formação inicial enquanto “começo da carreira docente” (tradução nossa). Nessa etapa, os docentes são considerados candidatos, sendo supervisionados e avaliados por diferentes pessoas, de acordo com o país, “director escolar, mentor, inspector, profesores de la institución de formación inicial” (p.22).

No que tange à Europa, Garcia (2011) destaca a diversidade de programas, afirmando que “hay países en los que el período de inserción es obligatorio, en otros es voluntario y en otros, simplemente no se ofrece como propuesta de formación a los profesores principiantes” (p.22). Na Inglaterra, o autor explica que os programas oferecem controle e apoio adaptado às necessidades individuais dos professores, com o objetivo de fazer uma ponte entre a formação inicial e a prática profissional. De forma similar à da Inglaterra, a Irlanda do Norte oferece essa formação aos professores iniciantes depois da formação inicial, sob a supervisão de um professor tutor, por um período de um ano. Na Escócia, os professores iniciantes têm uma redução de 30% de sua carga horária para dedicar-se a “desarrollo y formación”. O professor tem um assistente de inserção (professor da própria escola) oferecendo, dentre outras atividades, “asesoramiento y retroacción”.

Garcia (2011, p.26) ressalta ainda que na França, os professores principiantes são os candidatos que “superen su primer año en el Instituto Universitario de Formación de Maestros y que, después de aprobar un examen, realicen un año de prácticas en las escuelas”. Este programa inclui trocas, apoios e discussões entre mentores e professores iniciantes. Os programas de inserção de professores iniciantes na Suíça englobam diferentes atividades, como menciona Garcia (2011). Existem os grupos de práticas, que consistem numa rede de apoio aos professores novatos para resolver seus problemas. Organizam-se também observações de aula e, por conseguinte, reflexões sobre as práticas observadas.

Em Israel, segundo Garcia (2011), desde 2000 existe um programa do Ministério da Educação que focaliza a formação de professores iniciantes, ocorrendo ao longo do primeiro ano de ensino. Na Nova Zelândia, os professores iniciantes recebem apoio, assessoramento e orientação através de uma ampla rede de pessoas, tanto fora, como dentro da própria escola. Garcia sinaliza que há a presença de mentores, professores da própria escola, o diretor e grupos de

professores iniciantes. As atividades centram-se em observações, reuniões em grupo e apoios formais e informais.

No Japão, os programas de inserção aos professores iniciantes compreendem atividades dentro e fora da escola. As atividades dentro da escola são de maior tempo, no qual um mentor ou orientador assessora o planejamento de ensino-aprendizagem. Fora do contexto escolar, as atividades incluem conferências, grupos de discussão e visitação a outras escolas (GARCIA, 2011).

Nos Estados Unidos há uma diversidade de programas que atendem cerca de 80% dos professores iniciantes. Devido à impossibilidade de mencionar todos, o autor trata os mais relevantes, focando o da Califórnia, Connecticut, de Santa Cruz e da Universidade do Colorado. Destes programas, destaca as mentorias, as chamadas telefônicas, reuniões informais e um olhar para a formação dos próprios mentores.

Na América Latina, Garcia (2011) destaca que os países estão “comenzando a caminar”, chamando nossa atenção para a escassez de trabalhos que versem sobre programas de inserção de professores iniciantes. O autor analisou os trabalhos científicos de autores do Chile e da Colômbia. Enquanto no Chile não há uma sinalização efetiva de programas de inserção, e sim discussões acerca da temática, na Colômbia registra-se o acompanhamento aos professores principiantes de maneira informal, entre os próprios professores iniciantes e com outros docentes da própria escola.

No estudo realizado por Garcia (2011), não há menção a programas de inserção ou de acompanhamento a professores iniciantes no contexto brasileiro. No entanto, encontramos nos estudos de Gatti, Barreto e André (2011), André (2012) e Gatti (2012) sinalizações sobre o fenômeno. As autoras ressaltam a carência de investigações assim como a existência de poucas ações políticas direcionadas aos professores que iniciam a profissão.

Na próxima seção apresentaremos alguns estudos que se relacionam ao tema, clarificando melhor o panorama de investigações e pesquisas que buscam entender a formação/acompanhamento que se faz necessário aos professores e professoras que iniciam sua vida profissional nas redes públicas brasileiras.

## 2.2 Formação do professor iniciante: considerações sobre pesquisa e ensino

Apresentaremos a seguir as aproximações que efetuamos com pesquisas de mestrado e doutorado assim como de artigos que versavam sobre professores iniciantes. Para isso, primeiramente, baseamos nos estudos de Mariano (2006) que evidenciou as pesquisas sobre o início de carreira na década de 1995-2004, apresentados na ANPEd<sup>7</sup> no ENDIPE<sup>8</sup>. Em seguida dialogamos com Papi e Martins (2010) que investigaram, na base da CAPES<sup>9</sup>, essa temática no período de 2005 a 2007. Logo depois, analisamos a questão de professores iniciantes, no período de 2008 a 2014, nas bases *online* do Scielo<sup>10</sup> e da CAPES.

Mariano (2006) em seu trabalho procurou responder a pergunta: “O que dizem os trabalhos apresentados na ANPEd e no ENDIPE sobre o processo de aprendizagem profissional da docência ocorrido no início da carreira?”. Para respondê-la, o autor efetuou um recorte temporal focalizando o espaço de tempo compreendido entre 1995-2004, levantando 10 reuniões anuais da ANPEd e 5 encontros do ENDIPE. O autor sinaliza que

ao buscar os estudos apresentados em todos os GTs da ANPEd, encontramos 4 trabalhos, num total de 2314, e 2 pôsteres, em 724, o que corresponde a 0,2% da produção científica da entidade. No que se refere ao ENDIPE, a situação não é diferente, pois encontramos 10 painéis, em 2146, 7 postêres, em 1381, e 1 troca de experiência em 788 (aqui incluímos *workshops*, e simpósios, etc.), correspondendo a 0,3% dos trabalhos apresentados (MARIANO, 2006, p.2).

O estudo de Mariano (2006) confirma a aridez que se faz presente na temática de professores iniciantes. No total de 6978 trabalhos por ele identificados, apenas 24 versavam sobre esse tema. Sendo assim, concordamos com o autor, quando diz que “por ser um período com características próprias, ainda há muito a se investigar sobre como os professores iniciantes aprendem a ser professores.” (p.4).

---

<sup>7</sup> Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

<sup>8</sup> Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino

<sup>9</sup> Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior

<sup>10</sup> Scientific Electronic Library Online

No trabalho de Papi e Martins (2010) foi realizado um balanço do tema-professores iniciantes, a partir de pesquisas apresentadas na ANPEd, entre 2005 e 2007 e na base CAPES nos anos 2000 a 2007. As autoras analisaram os estudos de três encontros da ANPEd (28<sup>a</sup>, 29<sup>a</sup> e 30<sup>a</sup>) nos GTs 4 (Didática), 8 (Formação de Professores), 18 (Sociologia da Educação), encontrando 236 trabalhos dos quais apenas 14 falavam a respeito da temática de professores iniciantes. Segundo Papi e Martins (2010 p.48), esses trabalhos correspondem a 5,93% do total dos três grupos, sendo que seis desses trabalhos foram apresentados em 2005, quatro foram apresentados em 2006 e outros quatro em 2007, focando,

de forma descritiva e analítica os processos de constituição da prática do professor iniciante, seus saberes, socialização profissional, pontuando, inclusive, dificuldades e possibilidades utilizadas pelos professores para resolvê-las.

Relacionando os resultados do estudo de Mariano (2006) e Papi e Martins (2010), percebemos que não houve avanços significativos no quantitativo de trabalhos e investigações com foco nos professores iniciantes até a data final dos estudos apresentados. Papi e Martins (2010) realizaram ainda um levantamento na base da Capes (2000-2007), com as palavras exatas professores iniciantes, iniciação profissional e iniciação à docência, encontrando 54 pesquisas, reforçando assim a carência já identificada anteriormente (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

Segundo Papi e Martins (2010, p.53),

Verifica-se que as pesquisas sobre professores iniciantes, embora tenham se iniciado há algum tempo no Brasil, não foram capazes, ainda, de fomentar a formação específica e diferenciada para os professores nessa condição, mesmo que alguns trabalhos apontem tal necessidade e relevância.

Assim, argumentamos que precisamos fomentar mais pesquisas, explorando o contexto da formação de professores iniciantes para assim evidenciarmos aos formuladores de políticas públicas e gestores educacionais, a importância dessa fase de desenvolvimento profissional para a consolidação de habilidades e formas de ser docente com qualidade.

Apresentamos acima o panorama de pesquisas, no período de 1995 a 2007, que promoviam um levantamento de estudos focando os professores em início de carreira no contexto brasileiro. Agora, vamos trazer um levantamento por nós

efetuado, sobre essa temática no período de 2008 a 2012. Para isso, pesquisamos nas bases *online* do Scielo, Capes e da Revista Brasileira de Educação, em dezembro de 2014.

Em pesquisa no Scielo<sup>11</sup>, com a entrada de busca **professores iniciantes**, encontramos três artigos, das autoras Reali, Tancredi e Mizukami (2010) e André (2012; 2013). Os artigos problematizam as aprendizagens da docência em início de carreira e discutem as políticas voltadas para professores iniciantes no Brasil. O artigo das autoras Reali, Tancredi e Mizukami (2010), intitulado “Programa de mentoria online para professores iniciantes: fases de um processo” traz o anseio de pensar e evidenciar um programa de mentoria da Universidade Federal de São Carlos (SP). Os resultados desse estudo apontam para existência de fases no processo de mentoria – fase inicial ou de aproximação, fase do desenvolvimento ou aprofundamento e fase do desligamento.

André (2012) em seu artigo busca responder a indagação: existem políticas voltadas aos professores iniciantes no Brasil? A autora recorre aos dados da pesquisa sobre políticas docentes no Brasil que citamos na introdução de nosso texto. Destaca a existência de ações formativas em Sobral (estado do Ceará), Campo Grande (estado do Mato Grosso do Sul) e Espírito Santo. Enfatiza que mesmo sendo iniciativas recentes, são bastante promissoras na busca por maneiras de amenizar as dificuldades do início da docência.

Em outro estudo, André (2013) intenta discutir as políticas direcionadas aos professores da educação básica, tomando como ponto de partida a pesquisa sobre políticas docentes no Brasil (GATTI; BARETTO; ANDRÉ, 2011). Aponta aspectos que merecem atenção do poder público, dentre os quais destaca o envolvimento dos docentes nos processos formativos de forma mais participativa como também o tratamento igualitário dos vários campos do conhecimento.

Efetuamos, em 06/07/2013, um levantamento no banco de teses e dissertações da Capes, com a entrada exata **professores iniciantes**<sup>12</sup>e encontramos 25 pesquisas, dentre elas, 22 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado.

---

<sup>11</sup>Acesso 13/12/2014

<sup>12</sup> Optamos por pesquisar separadamente os temas **professores iniciantes/ professores iniciantes e conhecimento científico** devido à escassez de pesquisas, buscando dessa forma uma melhor visualização dos estudos realizados.

**Tabela 1 – Pesquisa tese/dissertação base Capes**

ANO	MESTRADO	DOCTORADO
2008	03	-
2009	05	01
2010	04	-
2011	04	02
2012	06	-
Total	22	03

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Após a identificação quantitativa das teses e dissertações por ano, realizamos a leitura dos títulos e resumos buscando as investigações que analisavam políticas públicas ou programas de acompanhamento e apoio a professores iniciantes, uma vez que é essa a questão que move a presente pesquisa. Contudo, no universo dos 25 trabalhos, não há investigações que versem sobre políticas públicas amplas de apoio aos docentes novatos. Há apenas uma dissertação de mestrado que investiga um programa de mentoria<sup>13</sup>, isto é, um programa de acompanhamento do professor iniciante por profissionais mais experientes.

A dissertação tem como título “Contribuições do programa de mentoria do portal dos professores – UFSCar: auto estudo de uma professora iniciante participante do mesmo” da autora Adriana Helena Bueno (2008). Neste trabalho, Bueno (2008), investigou, a partir de um auto estudo, as contribuições do Programa de Mentoria. Para isso, ela estudou as próprias aprendizagens pautadas no entrelaçamento da mentoria e sua prática docente, no período de março a dezembro de 2005. O material empírico centrou-se no diário de classe e nas mensagens trocadas com a professora mentora. Bueno (2008) destaca que com o

---

<sup>13</sup> Nos estudos sobre professores iniciantes os termos tutoria e mentoria são utilizados como sinônimos, variando conforme a proposta do programa. (GARCIA, 2011; AVALOS, 2013, ANDRÉ, 2012)

apoio da mentora, superou o isolamento que marca o início da carreira docente, podendo assim enfrentar os problemas que o cotidiano escolar lhe oferecia. Em suas palavras,

Analisando este primeiro ano de mentoria verifica-se que a aprendizagem da docência é um processo contínuo, sistemático e organizado. Configura-se como um momento privilegiado para o professor iniciante, pois se este conta com o apoio de seus pares isso torna a profissão mais significativa (p.93).

Vemos na pesquisa de Bueno (2008) que o apoio e o acompanhamento oferecido aos professores iniciantes podem potencializar a prática desses novos profissionais. André (2012, p.115), pontua que

programas de iniciação que incluam estratégias de apoio, acompanhamento e capacitação podem ajudar a reduzir o peso dessas tarefas e fazer que os iniciantes se convençam de quão importante é a adesão a um processo contínuo de desenvolvimento profissional.

Em acesso ao *site* de periódicos da Capes, no dia 19/01/2014, com as entradas de busca: **professores iniciantes e ensino de Ciências, professor iniciante e conhecimento científico** encontramos um estudo dos autores Bejarano e Carvalho (2003) intitulado “Tornando-se professor de Ciências: crenças e conflitos”. Neste trabalho, os autores acompanharam a trajetória de uma professora de Física do ensino médio que estava começando a dar aulas no ano de 1998. Dentre os seus objetivos estavam o de contribuir para um melhor entendimento dos problemas que advêm dessa fase de transição entre ser aluno e ser professor. Os resultados apontam que os modos com que os professores lidam com seus conflitos profissionais derivam, em grande parte, das suas crenças preexistentes e sua disposição de mudar.

Tal resultado corrobora com nossa defesa, uma vez que se torna cada vez mais necessário atentarmos aos professores que iniciam suas carreiras buscando prover espaços para que estes explorem suas dúvidas e preocupações, clarificando a si próprios suas crenças e possibilitando mudanças, evitando assim que haja distorções do verdadeiro papel dos estudos com o conhecimento científico na escola e na aplicação diária. Nesse sentido, torna-se urgente o entendimento na área educacional que os professores iniciantes possuem lacunas formativas, e que caso não haja apoio por profissionais mais experientes no período de inserção,

essas lacunas podem transformar-se em obstáculos para realização de práticas pedagógicas exitosas. Como bem destaca Bueno (2008, p. 95), “neste momento ele decide se irá continuar na carreira ou se desistirá”.

Continuando nosso levantamento, acessamos o *site* da Revista Brasileira de Educação, em 19/01/2015 e não encontramos nas edições ali presentes pesquisas que discutissem temas que relacionassem tanto a professores iniciantes, quanto a professores iniciantes e o conhecimento científico. Com o objetivo de melhor explorar os estudos com foco nos professores iniciantes, depois de nossa primeira busca na base de teses e dissertações da Capes, realizada no ano de 2013, acessamos esse banco em 21/01/2015, no intuito de identificar a evolução das investigações, utilizando as entradas de busca **professor iniciante** e **professor iniciante e ensino de Ciências**. No entanto não encontramos registros de estudos para os anos de 2013 e 2014.

Evidenciamos que não houve avanços significativos no quantitativo de trabalhos. As temáticas **professor iniciante** e **ensino de Ciências** permanecem tímidas no cenário de produção de conhecimento, confirmando o que André (2012) salienta, que no Brasil esse é um tema pouco estudado. Precisamos direcionar nosso olhar para os professores que iniciam suas carreiras, produzindo pesquisas que possam contribuir para um melhor ser/estar docente nessa fase importante de constituição profissional. Com esta aproximação pudemos reforçar nosso argumento da necessidade de ampliar a pesquisa sobre os professores iniciantes associando-se à perspectiva do conhecimento científico, para que estes profissionais sejam vistos por aqueles que pensam a educação em nosso país e buscam a constante melhoria do ensino público.

### **2.3 Do aprender ao ensinar Ciências: possibilidades formativas para docentes dos anos iniciais**

A formação de professores para ensinar Ciências tem merecido destaque em pesquisas nos cursos de pós-graduação (KRASILCHIK, 2000), na constituição de grupos de pesquisas em universidades, como também pelo número crescente de obras e trabalhos publicados em revistas e periódicos (AZEVEDO, 2008; DELIZOICOV e SLONGO, 2011; GOLDSCHMIDT, 2012). Contudo, ainda existem

lacunas a serem preenchidas especialmente quando relacionadas aos anos iniciais, tangenciando a formação docente inicial e continuada.

Reconhecemos que o ensino de Ciências nos anos iniciais enfrenta hoje desafios e dilemas; no entanto, entendemos que tais dilemas e desafios relacionam-se à própria área da formação docente que é convocada a repensar seus modelos formativos a partir das novas exigências sociais. Ampliou-se a diversidade de questões derivadas, sobretudo, da desresponsabilização dos estados e municípios para com a educação. Professores passam a atuar em situações mais complexas, englobando desde escolas sem infraestrutura, salas lotadas e ambientes que não favorecem o ensino nem a aprendizagem, superando ações de caráter pedagógico.

Tomando a realidade escolar com toda a sua complexidade e a importância de compreendê-la com suas múltiplas dimensões, Sampaio (2008) aponta a necessidade de conhecermos a escola a partir da valorização dos saberes, das ações e das representações docentes que são tecidas no cotidiano, para assim acessarmos os ruídos, os incômodos do espaço e tempo escolares, como também sinalizar os atalhos percorridos com sucesso.

André (2013, p.36), reforçando a importância de conhecermos a escola mais de perto para promovermos dinâmicas formativas coerentes com as necessidades docentes, destaca que precisamos ouvir os professores, compreendendo o que dizem, pensam, sentem e fazem, para assim, descobrirmos com eles “quais os caminhos mais efetivos para alcançar um ensino de qualidade que se reverta numa aprendizagem significativa para todos os alunos”.

Assim, torna-se necessário possibilitar aos docentes a compreensão da configuração do contexto escolar, ou seja, levar os professores a pensarem porque as coisas estão como estão e ao mesmo tempo perceberem que podem imprimir sua marca, intervindo qualitativamente para o sucesso dos alunos.

Partindo da convocação efetuada por Maturana e Varela (1995) de que precisamos “conhecer como se conhece” para descobrirmos nossas cegueiras e assim encontrarmos outras maneiras de olhar e perceber a realidade que se pretende apreender, indagamo-nos: como se constitui o aprender e ensinar Ciências? Com esse questionamento, pretendemos compreender o processo de

ensinar e aprender Ciências nos anos iniciais e assim descortinar reflexões para a presente tese.

Assumimos que nossas ações não se dão na neutralidade e por isso precisamos nos conscientizar de nossas decisões e posições, alterando quando necessário nossas percepções, buscando outras maneiras de olhar e valorizar o dia a dia da escola. Defendemos a necessidade de processos formativos que levem o professor a implicar-se em sua própria formação, assegurando uma base reflexiva para sua atuação profissional.

Em nossa atual sociedade o conhecimento científico e tecnológico se faz presente nas atividades cotidianas de todos os indivíduos, influenciando nos modos de vida e na participação social. Logo, entendemos que aprender Ciências hoje possibilita alicerçar a base de saberes dos alunos, conscientizando-os de suas responsabilidades, levando-os a participarem de modo mais informado, isto é, reconhecendo que suas ações podem afetar o todo.

Krasilchik (2000) ressalta a imprescindibilidade da articulação entre Ciência e Sociedade, no sentido de explorar no contexto escolar, a vida diária dos alunos com suas experiências, proporcionando novas compreensões sobre os problemas sociais e as relações destes com o mundo. Completa que a exclusão social e a luta pelos direitos humanos não pode ficar à margem dos currículos e, no momento, assumem uma importância cada vez mais evidente.

Vemos a aprendizagem em Ciências, como uma área interdisciplinar, integrando conhecimentos de várias áreas de saberes, imprimindo aos alunos um significado ao mundo no qual se encontra imerso, contribuindo principalmente para a formação de indivíduos críticos e responsáveis por seus atos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p.27), a aprendizagem em Ciências, deve propiciar

o conhecimento historicamente acumulado e a formação de uma concepção de Ciência, suas relações com a Tecnologia e com a Sociedade. Portanto, é necessário considerar as estruturas de conhecimento envolvidas no processo de ensino e aprendizagem — do aluno, do professor, da Ciência.

Com as contribuições de Maturana e Varela (1995, p.96), podemos corroborar nossa visão de que no processo de aprendizagem não devemos separar nossa história de ações biológicas e sociais, pois “para entendermos os seres vivos

em todas as dimensões, e assim entendermos a nós mesmos, é necessário entender os mecanismos que os tornam seres históricos”.

Reconhecemos que o aprender Ciências constitui uma forma de conhecer o mundo, como também de instrumentalizar os indivíduos para atuarem de maneira consciente, utilizando os conhecimentos de natureza científica e tecnológica. Mas o que significa conhecer? De que maneira conhecemos? Como conhecemos? A esse respeito, Maturana e Varela (1995, p.68), afirmam que “todo ato de conhecer produz um mundo”. Podemos inferir que a dinâmica de conhecer se constitui num espaço de construção e reconstrução, no qual criamos o comprometimento por nossos atos cotidianos. Assim, concebemos que conhecer Ciências deve oportunizar a reflexão e o pensar crítico propiciando a produção e a apropriação de conhecimentos.

Sampaio (2008) chama nossa atenção para o aspecto da compartimentalização do conhecimento, que leva a ações pedagógicas mecânicas, marcadas pelo isolamento, destacando a importância dos nossos alunos e professores entenderem que construímos e somos construídos ao longo de nossa interação com o mundo.

Para Maturana e Varela (1995, p.69), o conhecer refere-se a uma ação efetiva que se faz no domínio da existência do ser vivo, na qual inexistente a descontinuidade entre o social, o humano e suas raízes biológicas. Sendo assim, “o fenômeno do conhecer é um todo integrado, e todos os seus aspectos estão fundados sobre a mesma base”.

Nesta perspectiva, inferimos que a aprendizagem em Ciências não deve reduzir-se à transmissão de conteúdos, mas possibilitar, a partir do conhecimento dos conteúdos, o desenvolvimento de atitudes científicas, auxiliando os alunos a reconhecerem seu papel social como participantes de decisões nas esferas individuais e coletivas.

Acreditamos que o entendimento do conhecer enquanto um fenômeno que integra, pode descortinar questões importantes para o ensino de Ciências nos anos iniciais, principalmente por ser neste segmento que o professor assume todas as áreas do saber, podendo assim integrar os temas de Ciências aos outros componentes curriculares.

A literatura sobre formação docente tem sinalizado, há alguns anos, a necessidade de buscarmos dinâmicas formativas que favoreçam o processo de ensino aprendizagem dos alunos, em qualquer nível de escolaridade ou componente curricular. André (2013) reforça que temos muito que conhecer em como formar professores para atuar no mundo atual marcado pela complexidade que entrecruza educação e sociedade e por consequência, a própria profissão.

Que complexidade é essa? Ser professor nas décadas que nos antecederam, não era complexo? Podemos tecer algumas considerações com Nóvoa (2001, p.1), que explica,

É difícil dizer se ser professor, na atualidade, é mais complexo do que foi no passado, porque a profissão docente sempre foi de grande complexidade. Hoje, os professores têm que lidar não só com alguns saberes, como era no passado, mas também com a tecnologia e com a complexidade social, o que não existia no passado.

Percebe-se que a escola hoje recebe múltiplas influências, seja das novas tecnologias, da mídia, da própria globalização e ainda o fato de que esta instituição não é mais a detentora do saber, uma vez que as informações e os conhecimentos chegam de todos os lados. A sociedade convoca a escola a rever seu papel, contudo vale ressaltar que o próprio seio social encontra-se cada vez mais marcado pela desigualdade, subordinação e exclusão. Ainda com Nóvoa (2001, p.1) podemos falar da situação atual do professor:

Hoje em dia é, certamente, mais complexo e mais difícil ser professor do que era há 50 anos, do que era há 60 anos ou há 70 anos. Esta complexidade acentua-se, ainda, pelo fato de a própria sociedade ter, por vezes, dificuldade em saber para que ela quer a escola. A escola foi um fator de produção de uma cidadania nacional, foi um fator de promoção social durante muito tempo e agora deixou de ser. E a própria sociedade tem, por vezes, dificuldade em ter uma clareza, uma coerência sobre quais devem ser os objetivos da escola. E essa incerteza, muitas vezes, transforma o professor num profissional que vive numa situação amargurada, que vive numa situação difícil e complicada pela complexidade do seu trabalho, que é maior do que no passado. Mas isso acontece, também, por essa incerteza de fins e de objetivos que existe hoje em dia na sociedade.

Diante dessas situações, evidencia-se a necessidade de buscarmos caminhos outros para formação de professores, onde estes possam explorar seus conhecimentos, reconhecendo os fatores que favorecem o desenvolvimento de aprendizagens e reaprendizagens profissionais. No entanto, nesse movimento de buscas, não podemos esquecer que o professor não é o único sujeito responsável pela melhoria do ensino-aprendizagem, pois há outros fatores que concorrem para uma educação de qualidade, tais como recursos disponíveis nas escolas; uma organização do trabalho escolar que proporcione suporte físico, pedagógico e emocional aos docentes; salários dignos, condições de trabalho adequadas; e carreira atrativa, um conjunto de condições que deve fazer parte de uma política geral de apoio aos docentes (ANDRÉ, 2013).

Nesse sentido, percebe-se que as dificuldades enfrentadas pelos professores dos anos iniciais no ensino de Ciências não se concentram no próprio componente curricular, mas são influenciadas por questões em nível macro, que em muito extrapolam sua formação inicial e continuada. Sendo assim, as propostas de formação precisam abordar as problemáticas sociais integrando-as com reflexões sobre a escola, na escola e para a escola, desfazendo certezas e clarificando percepções.

Entendemos que a consciência por parte dos professores das suas concepções, modelos de escola e alunos, enfim, de suas certezas, constitui um aspecto importante para a potencialização dos processos formativos com vistas a uma ação pedagógica mais coerente e adequada aos tempos atuais. Maturana e Varela (1995, p.60) ressaltam que precisamos resistir à tentação das certezas, pois “tendemos a viver num mundo de certezas, de uma perceptividade sólida e inquestionável, em que nossas convicções nos dizem que as coisas são da maneira como vemos e que não pode haver alternativa ao que nos parece certo”.

Logo, torna-se necessário nas dinâmicas de formação inicial e continuada direcionada aos professores dos anos iniciais com foco em ensino de Ciências, indagar e provocá-los a pensarem: Por que ensinamos Ciências? Qual a importância da aprendizagem do conhecimento científico? Com esses questionamentos, possibilitaremos aos professores o acesso às suas concepções relacionadas ao ensino, à aprendizagem e ao conhecimento científico, clarificando as epistemologias pessoais/profissionais calcadas em suas experiências de vida.

Reconhecemos que a formação de professores para o ensino de Ciências deve ir além dos conteúdos, possibilitando mudanças metodológicas e atitudinais, partindo dos descontentamentos e das necessidades de trabalho, tomando, como bem expressa André (2013, p.47), a “consciência de si em situações de trabalho, de suas crenças, valores e posições ideológicas, políticas, éticas, científicas, pedagógicas, daquilo que norteia sua ação”.

Um permanente posicionamento frente aos processos de ensino se faz necessário, “examinando mais de perto como chegamos a conhecer esse mundo” (MATURANA; VARELA, 1995, p.66), evidenciando que a ação docente mesmo imersa numa complexidade, comporta múltiplas alternativas e caminhos outros de sucesso. Sendo assim, concluímos que aprendemos ao ensinar Ciências, pois entendemos que o conhecimento científico não se desenvolve a *priori*, mas torna-se resultado das interações entre professores e seus alunos, como também na busca dos docentes por estratégias e recursos metodológicos que possam auxiliar na aprendizagem dos estudantes.

## **2.4 Explorando o ser e fazer-se tutor**

Partindo da necessidade de explorar as dinâmicas de aprendizagens docentes a partir do exercício da tutoria, desenvolvemos nas linhas que se seguem reflexões que possibilitem compreensões sobre o processo de constituição de um tutor explorando os processos interativos com seus dilemas, conhecimentos e impressões. Por tutoria, concebemos o acompanhamento oferecido por um professor experiente a um professor iniciante (AVALOS, 2013). Uma proposta que, segundo Garcia (2010), se diferencia tanto da formação inicial quanto da formação em serviço, tendo como principal característica, o trabalho colaborativo. Dessa forma, a tutoria tem como uma de suas demandas, a inserção de novos professores na realidade escolar de maneira adequada e controlada.

Garcia (2010) destaca que o elemento chave em um programa de tutoria é o tutor, um professor experiente que tem como tarefa assessorar os professores iniciantes didática e pessoalmente, constituindo-se num elemento de apoio, orientando e ajudando tanto no currículo como na administração da classe.

No entanto, os benefícios proporcionados por um tutor não são automáticos, explica Garcia (2010), pois uma visão estreita e limitada de sua função, dentre elas, o de auxiliar nas incertezas e perguntas mais imediatas, não comporta a complexidade que envolve a relação tutor e professor iniciante. Para este autor, precisamos tomar, na tutoria, o ponto de vista que vê as orientações e os aconselhamentos num processo evolutivo de ensinar e aprender. Avalos (2013) completa que a tutoria efetiva constitui-se em um processo complexo, uma vez que envolve a qualidade dos tutores e sua dinâmica de apoio, a congruência entre a especialidade do tutor e do professor iniciante e também a orientação prestada tendo em vista o desenvolvimento da capacidade de interrogar a prática de forma crítica impregnando-a de sentido.

Possibilitar aprendizagens da docência concomitantes à dinâmica de ensinar-aprender conteúdos escolares cotidianamente é uma das tarefas do tutor e requer o entrelaçamento dos saberes (acadêmicos, profissionais e pessoais) construídos até então pelos professores iniciantes com as questões do contexto escolar em que estão inseridos. Dessa maneira, podemos incorporar um sentido ao aprender, pois, conforme expressa Pierro (2013), aprende-se melhor quando os saberes estão relacionados à própria pessoa, aos outros e ao mundo numa posição política que supõe reconhecer-se com capacidade de autoria, transformando essa experiência num processo de construção de sentidos.

Podemos reconhecer que o exercício de tutoria é marcado por certo grau de responsabilidade, pois comporta dentre outras especificidades, a potencialização do conhecimento prático derivado de sua própria experiência, o provimento de informações e orientações, propiciando relações com outros professores, com a escola e com a própria rede de ensino. Para o cumprimento dessas responsabilidades e a efetivação de uma tutoria de qualidade, Garcia (2010) explica que os tutores devem possuir certas características pessoais como facilidade de comunicação, diplomacia, flexibilidade e sensibilidade, bem como características profissionais englobando a experiência demonstrada em suas turmas, habilidades de gestão e disciplina, iniciativa para planejar e organizar.

Nesta perspectiva, pensar uma tutoria de qualidade pressupõe também pensar a qualidade da formação que pretendemos possibilitar aos professores iniciantes. Assim, entendemos que um processo formativo assentado nas

demandas dos professores iniciantes envolvendo a realidade local e a escola como um todo pode instrumentalizá-los para o enfrentamento das dificuldades inerentes ao contexto de trabalho.

Assumimos que encontrar caminhos para um ensino efetivo promotor de aprendizagens satisfatórias tanto para professores quanto para os alunos deve ser o nosso maior compromisso. Contudo, não podemos desconsiderar o contexto social mais amplo e seus impactos na constituição do ser docente. Gatti, Barreto e André (2011) destacam a situação tensional que se encontra impressa no espaço escolar, consequência das novas condições sociais das mídias, da informática e dos meios de comunicação provocando novas posturas morais e interpessoais nas famílias brasileiras. As autoras explicam que cada vez mais os professores vêm trabalhando num contexto “em que a distância entre a idealização da profissão e a realidade do trabalho tende a aumentar, em razão da complexidade e da multiplicidade de tarefas que são chamados a cumprir na escola” (p.25). Sendo assim, podemos inferir que, atualmente, o exercício da docência deve se fundamentar em práticas contextualizadas, atentas às especificidades contemporâneas, à cultura e ao alunado que cada vez mais se torna mais diverso.

O papel do professor está sendo ressignificado com novas atribuições e outras premissas de formação são exigidas, logo, não se trata mais de formar um profissional estritamente voltado para um sistema educacional específico desenhado em metodologias também específicas, mas sim propostas formativas que se apropriem do fazer pedagógico, apoiando-se na crítica à realidade com valores éticos perpassados por relações humanas mais democráticas e respeitosas (PIERRO, 2013).

Compreendemos que o processo educativo é caracterizado por ser humano aprendendo com ser humano através de interações com a relação pedagógica, com os conteúdos, com a instituição escolar e com a realidade social. Concebemos o termo interação em Maturana (2001) a partir da noção do sistema autopoietico, isto é, somos sistemas vivos, constituídos pela circularidade dos processos que operamos. Ainda segundo Maturana (2001, p.75), a história de um ser vivo é uma história de interações que desencadeiam mudanças estruturais, “se não há encontro, não há interação, e se há encontro, sempre há um desencadear, uma mudança estrutural no sistema”. Podemos entender a interação enquanto

encontros que podem promover mudanças determinadas por nós mesmos, pois a cada um de nós acontece algo nas interações que diz respeito a nós mesmos e não com o outro. As interações, para este autor, são recorrentes e constituídas por perturbações recíprocas que resultarão na ontogenia, isto é, culminarão em nossa própria história individual. As interações, ainda de acordo com o autor, precisam de duas condições para sua permanência: a organização do ser vivo, entendida enquanto as relações dos componentes que definem sua identidade de classe, e a correspondência com o meio, ou seja, estar no domínio de perturbações (agentes externos que podem desencadear diferentes mudanças estruturais).

Podemos dizer, em termos didáticos de atuação do tutor, que nada externo ao professor iniciante pode determinar sua aprendizagem, mas sim desencadear-la enquanto agente perturbador. Dessa forma, seriam agentes perturbadores aos professores iniciantes, a relação com seus alunos, com os conteúdos e com o ambiente institucional. Nessa perspectiva, defendemos que as interações sistema-meio proporcionadas aos professores iniciantes pelos tutores deve basear-se em condutas que possibilitem compartilhamento de significados e uma maior qualidade de interações possíveis produzindo a “reflexividade que conduz ao ato de ver sob uma perspectiva mais ampla” (MATURANA; VARELA, 1995, p.263).

A reflexividade, para Maturana (2001), é produzida pelo acoplamento socioestrutural - um processo interativo e recorrente entre sistema e meio que resulta em mudanças estruturais mútuas. Neste acoplamento, a linguagem, fenômeno biológico que consiste no operar em coordenações de coordenações consensuais de conduta, modificando os domínios do comportamento humano possibilitando a reflexão e a consciência, tem um duplo papel, gerar regularidades próprias de acoplamento, dentre elas, a nossa identidade pessoal, assim como constituir a dinâmica recursiva, isto é, as nossas redes de relações.

Dessa forma, percebemos que a reflexividade assenta-se na interação com o outro, ou como Maturana (2001) explica, uma experiência que só podemos chegar pelo raciocínio motivado pelo encontro com o outro. É o ato de mirar, de sair do que até esse momento era invisível ver, que só temos o mundo que criamos com outros.

Tomando a perspectiva teórica a qual assentamos (MATURANA; VARELA, 1995; MATURANA, 2001), compreendemos a tutoria enquanto um intercâmbio de

formação baseado no entrelaçamento dos domínios relacionais (emoções) e nas coordenações consensuais de conduta (linguagem). As emoções, conforme explica Maturana (2001), são disposições corporais e dinâmicas que especificam os domínios de ações, quer dizer, tudo que fazemos em qualquer domínio operacional. Todas as nossas ações são baseadas em um domínio emocional, definindo o que fazemos naquele momento. Logo, se queremos compreender qualquer atividade humana, devemos atentar para a emoção presente naquele instante. Assim sendo, no entrelaçar das emoções e da linguagem vamos nos constituindo humanos, criando com nossas ações o mundo que vivemos.

As reflexões aqui empreendidas nos levam a visualizar a tutoria como um processo de interações no qual construímos repertórios de comportamentos profissionais e compartilhamos saberes sobre o ensinar e o aprender desenvolvendo nosso *ethos* enriquecido pelo olhar do outro, que de outra forma, não seria possível, uma vez que “quando se compartilha, acontecem certas coisas que não acontecem se não há um compartilhar” (MATURANA, 2001, p.91).

Dessa forma, ressaltamos que reconhecer-se com capacidade de autoria é um dos caminhos potenciais no processo de tutoria. Tutores e tutorandos, a partir do conhecimento da realidade em que atuam, precisam desenvolver-se no sentido da construção de uma ação consciente de transformação das práticas e de si próprios.

Assumimos que a tutoria faz-se por meio de palavras, e estas como sabemos são ações, e não coisas que passam de lá pra cá. É a nossa história de interações que possibilita um acoplamento interpessoal efetivo e com elas descobrimos que compartilhamos um mundo que especificamos em conjunto por meio de nossas ações (MATURANA, 2001). Com essa apropriação concluímos que na tutoria observar e contribuir é possível. Um leque de possibilidades abre-se quando ambos os sujeitos deste processo, tutores e tutorandos, reconhecem-se como aprendizes e criam um clima relacional colaborativo tomando seus conhecimentos para descortinar invenções e reinvenções.

## **2.5 Ação pedagógica com o conhecimento científico: buscando outras perspectivas**

Neste subcapítulo exploramos os modos de entender o trabalho pedagógico com o conhecimento científico, pautando-se em questões que o cotidiano nos coloca, perspectivando possibilidades de compreensão a partir das relações de nossa experiência como seres humanos, históricos e de linguagem. Com esse movimento reflexivo pretendemos ancorar a perspectiva teórica que sustenta a presente tese e ao mesmo tempo clarificar nosso olhar quanto a um ensino de Ciências promotor de raciocínio crítico, propositivo e questionador relacionado às demandas e implicações sociais.

Estamos imersos numa sociedade complexa, marcada pela tecnociência e por contínuas transformações sociais e políticas, oriundas dos avanços científicos que convocam cada vez mais o posicionamento dos cidadãos com posturas e ações responsáveis, pois como bem destaca Bizzo (2009a), para viver em um mundo que reúne notáveis avanços tecnológicos torna-se imprescindível o domínio do conhecimento científico para realização de tarefas triviais como ler jornal ou assistir televisão.

É sabido que atualmente o conhecimento científico é muito valorizado e tal valor é atribuído à própria origem da ciência moderna, que data do final do século XVI e início do século XVII. Morais e Andrade (2009, p.8) afirmam que a ciência moderna foi fundamental para o desenvolvimento dos processos civilizatórios que descortinaram o mundo como o conhecemos, ressaltando que

não é possível deixar de reconhecer que a ciência moderna e as competências cognitivas que a alimentam – especialmente as capacidades de separar, de perceber os elementos constituintes e de investigá-las isoladamente, de buscar regularidades – geraram grandes ideias, produtos tecnológicos e possibilidades de conhecimento.

Entendemos que a origem e o desenvolvimento do conhecimento científico contribuíram também com perspectivas científicas que implicaram nas diversas áreas do conhecimento que hoje conhecemos e por isso torna-se necessário o reconhecimento da trajetória científica de ler e pensar a realidade dos diversos campos do saber.

Tomando essa perspectiva, consideramos importante destacar um período histórico marcado pela expansão do conhecimento científico e de mudanças

paradigmáticas nos vários campos do conhecimento que Krasilchik (1988, p.55) afirma como o período pós-guerra, por volta da década de 50, entrecruzando a necessidade de progresso com a grande produção científica, onde estiveram articulados “governos, associações científicas, associações profissionais de educadores, instituições internacionais como a UNESCO<sup>14</sup> e a OEA<sup>15</sup>, agências de fomento à pesquisa, entre outras.”

O trabalho com o conhecimento científico nos anos iniciais não era até a década de 60, segundo Morais e Andrade (2009), uma preocupação das autoridades governamentais. Ainda segundo as autoras, as propostas de ensino de Ciências nesse segmento de ensino eram pouco significativas e este cenário passa a mudar com a Lei 4024/61 a partir do movimento de renovação das Ciências Naturais.

Traçando uma linha histórica sobre o desenvolvimento das concepções de conhecimento científico, podemos perceber que no cenário escolar na época da promulgação da Lei 4024/61 esse conhecimento era considerado neutro e não se punha em questão a verdade científica. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para Ciências Naturais (BRASIL, 1997), o currículo deveria responder ao avanço do conhecimento científico com as demandas geradas por influência da Escola Nova. Ainda segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, a produção do conhecimento científico e sua aprendizagem eram concebidas com a tendência empirista/indutivista (BRASIL, 1997), isto é, a partir da experiência direta com os fenômenos naturais seria possível descobrir as leis da natureza.

Essa concepção começa a mudar em meados da década de 70, quando se instala uma crise energética mundial em decorrência da ruptura do modelo desenvolvimentista pós-Segunda Guerra, que se caracterizou pelo incentivo à industrialização acelerada ignorando os custos sociais e ambientais. Sendo assim, “problemas ambientais que antes pareciam ser apenas do Primeiro Mundo passaram a ser realidade reconhecida de todos os países, inclusive do Brasil” (BRASIL, 1997, p.21). Neste contexto, abalam-se as crenças da neutralidade do conhecimento científico passando a serem reconhecidas as implicações políticas e sociais da produção e utilização deste conhecimento tanto no cotidiano da

---

<sup>14</sup> Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. (**grifo nosso**)

<sup>15</sup> Organização dos Estados Americanos.

sociedade como nas escolas. Com o início da década de 80, passa-se a integrar no processo educacional a estratégia pedagógica de os alunos construírem seu próprio conhecimento. Dessa forma, a construção do conhecimento científico passa a ter como exigência os valores humanos e o papel dos métodos das diferentes ciências.

O intercâmbio de áreas e a multiplicidade de olhares presente durante as décadas de 70 e 80 permite-nos inferir sobre a perspectiva científica que perpassa os vários campos do saber e com isso reforça a nossa defesa da Ciência e do conhecimento científico como um procedimento metodológico e teórico presente não somente nas disciplinas científicas tradicionais<sup>16</sup>. Comungando com nossa defesa, Krasilchik (1988) pontua que a partir da necessidade de construir nações com cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de se posicionarem frente aos múltiplos assuntos de suas vidas, surge o reconhecimento de propiciar o acesso e a aquisição de conhecimentos científicos com componentes políticos e sociais.

Dessa forma, recai sobre a escola, o espaço essencial e legitimado de acesso ao conhecimento sistematizado, a responsabilidade de preparar um cidadão que, de forma racional e fundamentado por informações fidedignas, possa cooperar para o bem coletivo (KRASILCHIK, 1988). Contudo, coloca-se a questão sobre se o desenvolvimento nos alunos de uma postura racional restringe-se somente aos conteúdos aprendidos nas disciplinas científicas tradicionais. Knauss (2005, p.280) clarifica essa questão ao dizer que,

no caso do ensino, o compromisso exagerado com a perspectiva científica pode apenas resultar na reprodução autoritária e evasiva dos conteúdos, não demandando uma mudança paradigmática dos modos de ler e pensar a realidade.

A imprescindibilidade de um processo de ensino-aprendizagem comprometido com a construção de conhecimento renovado é demarcada por Knauss (2005) como uma forma de superar práticas pedagógicas que compactuam visões de conhecimento, fazendo com que o domínio da Ciência ganhe sentido em sala de aula. Para este autor, nem sempre o conhecimento científico torna-se capaz de permear a perspectiva do aluno em relação às diversas situações

---

<sup>16</sup> Conforme Krasilchik (1988), as disciplinas científicas tradicionais englobam Física, Química e Biologia.

escolares e da vida. Dessa maneira, concebendo que nossos alunos formam suas ideias em contextos formais e informais e por isso diversas visões de mundo são elaboradas, assumimos que a inserção das bases do conhecimento científico (dentre as quais destacamos a interrogação e a pesquisa) nos diversos componentes curriculares poderá promover a maior integração destas visões, não se restringindo ao campo das Ciências, transcendendo-a e transdisciplinarizando.

Nossos alunos chegam à escola com uma bagagem de saberes baseada em suas experiências cotidianas e com múltiplas indagações e questões que a Ciência sozinha poderá não conseguir responder. Precisamos, nesta perspectiva, aliar o conhecimento científico com o objetivo de desenvolver posturas nos estudantes levando-os a planejarem e coordenarem pensamento e ação (BIZZO, 2009a).

Sinalizações quanto à importância das concepções prévias dos alunos para a efetividade da aprendizagem em Ciências vem há tempos sendo reforçada por diversos autores (KRASILCHIK, 1988; HAMBURGER, 2007; BIZZO, 2009a). Essas sinalizações, em nosso ponto de vista, tomam o aprender enquanto um processo de reelaborar, descobrir e reconstruir ideias ao mesmo tempo em que confere ao ensino uma dinamização e contextualização impregnando de sentidos o pensar e o fazer.

Logo, entendemos que as concepções prévias dos alunos baseiam-se não em erros, mas numa lógica vivencial (BIZZO, 2009a) que difere do conhecimento científico, já que este se refere a um tipo de conhecimento construído pelo ser humano que buscou compreender/intervir em determinado aspecto da realidade, tendo uma base experimental e lógica da Ciência (BIZZO, 2009a), marcado pela multiplicidade e por explicações sistemáticas e controláveis (KNAUSS, 2005).

Comungamos com Knauss (2005) quando afirma que as operações lógicas do conhecimento científico podem servir como um referencial metodológico no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que fornecem elementos para aproximar a aprendizagem escolar de uma iniciação científica a partir de diferentes bases lógicas da construção do conhecimento científico e não a partir dos fatos que compõem o campo específico de cada disciplina. Inferimos, dessa forma, que a promoção do conhecimento científico transversalizado pelos diferentes componentes curriculares poderá possibilitar nos estudantes uma compreensão mais ampla dos conteúdos escolares, superando a fragmentação do conhecimento

que há tanto tempo criticamos, levando-os a construírem uma postura mais integrada com a vida.

Para isso, a ação pedagógica de levar o estudante a 'conhecer' o conhecimento científico deve pautar-se numa atitude de pesquisa, promovendo a exploração dos seus saberes cotidianos articulados com as questões que descortinaram as teorias das várias áreas do conhecimento. A ação de conhecer é explicada por Maturana (2001) como uma forma de validar nossas coordenações cognitivas ligadas à vida, no entanto, é necessário que nos tornemos o ponto central da reflexão e o ponto de partida.

Nesse sentido, podemos perceber que a escola vem sendo instigada a integrar a dinamicidade do que é o conhecer no dia a dia para o interior do processo de ensino-aprendizagem, vinculando paradigmas de distintos campos do saber para análise de situações que envolvem decisões individuais, familiares que afetam o futuro da humanidade (KRASILCHIK, 1988).

Vemos, portanto, que a diversidade das explicações científicas pode potencializar a aprendizagem dos alunos imprimindo sentido ao que é conhecer, uma vez que se pautará numa verdadeira investigação em sala de aula, clarificando os porquês cotidianos e em problemas postos pelo real. Logo, defendemos que o conhecimento científico promovido pelas escolas deve implicar no desenvolvimento da capacidade autônoma de ver e pensar as questões que afligem os estudantes. E para isso, a experimentação pelos alunos dos aspectos que baseiam a lógica científica torna-se fundamental.

Abordar situações que incorporem as especificidades do conhecimento científico, dentre eles a argumentação e análise, no ensino, é ressaltado por Krasilchik (1988) como uma forma empreender ações que reflitam as relações entre a Ciência, a tecnologia e a sociedade e também refletir sobre a interdependência das várias áreas do saber. Segundo a autora, torna-se importante possibilitar aos estudantes através do conhecimento científico:

- pensar por si mesmo, obedecendo à razão e não a autoridade;
- ser capaz de identificar os mecanismos de controle exercidos sobre o cidadão;
- sistematizar o conhecimento parcial fragmentário, adquirido em contatos com a família e com os amigos no mundo do trabalho;

- entender o papel e o significado da Ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea, compreendendo o que se faz, por que se faz e como se faz (p.60).

Knauss (2005) corrobora e amplia os apontamentos de Krasilchik (1988) ao afirmar que o conhecimento científico pode ser utilizado como uma forma de demonstrar o exercício interpretativo e de confronto na construção das explicações de distintos campos do saber. Ao explicitarmos os modos de tratamento que cada área faz com seu conhecimento, “equivale a entregar o verdadeiro ouro do conhecimento” (KNAUSS, 2005, p.291), exibindo o próprio processo de construção para polemizar a melhor maneira de abordar e interpretar o processo social.

Reforçando nossa defesa do trabalho pedagógico com o conhecimento científico entrelaçado por outras áreas do componente curricular, encontramos uma investigação em nível de Mestrado (GROTO, 2012) que propôs a conjugação da educação científica com a Literatura. A partir de uma abordagem interdisciplinar e tomando duas obras de Monteiro Lobato<sup>17</sup>, a autora efetuou o trabalho de leitura nas aulas de Língua Portuguesa problematizando os conteúdos científicos e discutindo-os nas aulas de Ciências. Sinaliza ainda que a presente proposta se mostrou particularmente eficiente na discussão acerca da natureza da Ciência como também oportunizou a interação e a dialogicidade em sala de aula e entre as diversas disciplinas. Com os apontamentos do estudo de Groto (2012), de que é possível a partir de textos literários, trabalhar a natureza da Ciência, entendemos que podemos possibilitar aos nossos alunos a compreensão de que o conhecimento, dentre eles, o científico, emana de diversas fontes, clarificando também aos professores a potencialidade do trabalho interdisciplinar.

Para Bizzo (2009a), o processo de ensino-aprendizagem dos conhecimentos científicos pode ser melhor desenvolvido ao ligar-se a textos informativos, figuras e imagens, uma vez que além de enriquecer as aulas com múltiplas linguagens, a passagem do mundo das fábulas ao mundo da descrição e da dissertação, mergulhará o aluno ao contexto típico do mundo científico. Sendo assim, apreendemos que o mundo científico integra os conhecimentos produzidos pelas Ciências Naturais como também das Ciências Humanas. Contribuindo com essa

---

<sup>17</sup> Reforma da Natureza (LOBATO, 1941) e Os Serões de Dona Benta (LOBATO, 1937).

apreensão, Knauss (2005, p.283) discute em seu trabalho a questão da Ciência no ensino de História partindo da constatação de que há uma dificuldade em definir o conhecimento como científico tanto por professores quanto por alunos. Enfatiza que “o passado como matéria de conhecimento, quase não tem sido afirmado na sala de aula a partir da teoria do conhecimento e da Ciência”.

Knauss (2005), baseando suas reflexões em Bachelard (1996), afirma que a Ciência não se define como dado, mas como construção intelectual, sendo todo o conhecimento científico sustentado na capacidade de demonstração lógica.

Nestes termos, o que é próprio da ciência não são os dados apresentados a respeito do universo e da história, mas, sim, formas de ler e interpretar os fatos e abordar os objetos de conhecimento. No centro da definição e das leituras que o conhecimento científico promove coloca-se, portanto, o sujeito do conhecimento que opera lógicas explicativas diversas que definem o objeto de sua investigação e interrogação. (p.289)

Vemos acima a caracterização da Ciência e do conhecimento dela decorrido como fruto de um exercício intelectual tendo a diversidade lógica como seu próprio parâmetro. Dessa maneira, retomando o fundamento científico da História, Knauss (2005, p. 289) enfatiza que as teorias sociais acompanham a pluralidade das formas do pensamento científico e que, por isso, “tratar a História não significa abordar o passado como dado, mas sim como discurso interpretativo logicamente constituído”.

Nesta perspectiva, apreendemos que tomar a Ciência como elaboração intelectual-interpretativa e problematizar o conhecimento científico dela resultante, pode levar a sala de aula a outra configuração, enquanto espaço de pesquisa e de iniciação científica onde as áreas do componente curricular entram em sintonia num diálogo permanente.

Dessa maneira, compreendemos que o conhecimento científico está à disposição da sociedade, para que seus cidadãos conscientizem-se de suas decisões nos vários contextos que a vida impõe e que esse conhecimento não se restringe à Ciência, mas implica nos vários campos do conhecimento. Sendo assim, é aconselhável que as tomadas de decisões que efetuamos cotidianamente sejam realizadas de maneira integrada e entrelaçada com os diversos

conhecimentos que agregamos ao longo de nossa trajetória de vida, evitando as fragmentações tão comuns nas práticas de ensino de Ciências, como de outras disciplinas.

### **3 CAMINHO METODOLÓGICO**

Neste capítulo apresentamos o caminho metodológico da presente investigação, evidenciando os diálogos com a literatura pertinente e as opções tomadas tendo em vista a obtenção de dados que nos permitissem compreender o Sistema de Tutoria na rede de ensino municipal do Rio de Janeiro e sua relação com o ensino de Ciências. A pesquisa integrou a realização de entrevista semiestruturada, aplicação dos questionários e apreciação dos documentos e manuais disponibilizados aos professores tutores e tutorandos.

#### **3.1 - Delineando os procedimentos metodológicos**

A importância de metodologias qualitativas em estudos educacionais tem sido apontada por Lüdke e André (1986), Zago (2003), Tura (2003), entre outros. Inscrevemo-nos na perspectiva qualitativa, tendo, inicialmente a abordagem etnográfica como caminho para descortinar o universo que pretendemos investigar – a compreensão das dinâmicas singulares de formação e acompanhamento de professores iniciantes da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro articulado com as alternativas pedagógicas para a construção do conhecimento científico.

Sendo assim, na fase inicial de nossa pesquisa, efetuamos contato com a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SMERJ), setor convênios de pesquisa, objetivando o cumprimento dos trâmites administrativos para posteriormente ingressar no espaço a ser pesquisado. Tura (2003) enfatiza que depois da obtenção das autorizações, torna-se necessário consultar os dados a respeito dos estabelecimentos educacionais, realizar as visitas e verificar as conveniências e possibilidades.

Em posse da autorização<sup>18</sup> de pesquisa, realizamos a primeira visita à Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire para apresentar a proposta de investigação; no entanto, o acesso à atual gestão foi um pouco difícil, uma vez que tinha ocorrido recentemente uma substituição dos gestores e os funcionários atuais se sentiam, a nosso ver, desconfortáveis com a presença do pesquisador.

---

<sup>18</sup>É válido ressaltar que o processo junto à SMERJ, sob o n.º07/01/001143/2014, foi aberto em 28/07/2014 e o deferimento em 24/02/2015.

Efetuamos algumas outras visitas, nos meses de março e abril de 2015<sup>19</sup>, porém sem sucesso; ou eram canceladas as possibilidades de encontro ou quando concedidas resultavam em longa espera infrutífera. As gestoras afirmavam a impossibilidade de auxiliar, tentavam emitir pareceres técnicos quanto ao projeto, reforçando a não viabilidade de aplicação naquele espaço.

Buscando compreender esse fato que relaciona pesquisa, política pública e formação docente, recorremos a André (1991) que nos desvelou algumas possibilidades de entendimento ao destacar que o contexto escolar é marcado por três dimensões: a institucional-organizacional, a instrucional-pedagógica e a histórica-filosófica-epistemológica, que se constituem enquanto unidade e descortinam múltiplas inter-relações. Essas dimensões ao se inter-relacionarem trazem influências do contexto social mais amplo, tais como políticas educacionais, pressões e expectativas.

Dessa maneira entendemos que o cotidiano escolar é vivificado por pessoas que experienciam variadas relações (profissionais-pessoais-sociais) produzindo encontros e desencontros, inserindo no espaço escolar “aquele conjunto de fatores individuais e sociais que os distinguem como indivíduos dotados de vontade, sujeitos em um determinado tempo e lugar” (ANDRÉ, 1991, p.80). Assim, assumimos os desencontros como uma possibilidade de recompormos os movimentos relacionais tendo sempre em vista a aproximação com a realidade pesquisada, reconhecendo que “as etapas da pesquisa frequentemente nos levam a um trabalho de reflexão em torno dos problemas enfrentados, erros cometidos, escolhas feitas e dificuldades descobertas” (DUARTE, 2002, p.140).

Reconhecemos as dificuldades operacionais e nos mobilizamos em descortinar outros encontros relacionais. Nessa itinerância surgiu em nosso movimento investigativo a oportunidade de conhecer uma professora que foi<sup>20</sup> tutora<sup>21</sup>, e a partir de conversas informais apresentou-nos algumas informações do programa de tutoria, dentre elas, que o foco da tutoria não é o conteúdo, mas o

---

<sup>19</sup> 10/03/2015, 30/03/2015 e 14/04/2015.

<sup>20</sup> A menção no passado deve-se ao fato do programa ter sido suspenso temporariamente pela atual gestão, resultado da nova reconfiguração conferida à Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire desde a saída da Secretária de Educação Cláudia Costin em 2014.

<sup>21</sup> Esta profissional é professora na escola em que eu leciono e através de conversas na sala de professores sobre a minha pesquisa, ela trouxe ao meu conhecimento que atuou como tutora nos anos de 2013-2014.

processo de ensino-aprendizagem e a dinâmica pedagógica, e por consequência os tutores acompanhavam professores iniciantes de componentes curriculares diferentes dos seus. Esse dado nos faz optar por uma ampliação do grupo foco da pesquisa, ou seja, não restringir-se aos professores dos anos iniciais.

Com essas informações busquei autores que sustentassem a nova configuração da presente pesquisa, que toma os fatos empíricos através de diálogos com um sujeito “informante”. Assim, encontrei estudos dos pesquisadores Duarte (2002), Gomes (2014) e Minayo (1996; 2005).

Gomes (2014) explicita que a abordagem qualitativa, por ter uma execução flexível e interativa, permite a orientação do estudo a partir do ponto de vista dos atores sociais. Dessa forma, concebendo nossa professora informante como um sujeito que pode subsidiar a busca pela compreensão do contexto da pesquisa, reorientamos o traçado metodológico para rede de informantes (DUARTE, 2002). Ressaltamos que a alteração inicial da perspectiva etnográfica para rede de informantes deve-se, sobretudo à mudança de pessoal da gerência do programa de tutoria da SMERJ, culminando com a modificação do panorama de acesso aos dados.

A alteração do planejamento de uma pesquisa qualitativa com o intuito de adequar-se diante de evidências do campo, não significa, como explica Gomes (2014), ausência de propósitos que assegurem um rigor metodológico, mas sim a escolha de um caminho comprometido com o processo da própria pesquisa.

Sobre informantes nos estudos qualitativos, Minayo (1996) chama nossa atenção com relação à importância destes para o aprofundamento e abrangência da compreensão que uma investigação pretende descortinar. Aponta a autora que a escolha do grupo de informantes deve basear-se em alguns critérios: definição clara do grupo mais relevante, não esgotar enquanto não houver o delineamento do quadro empírico e prever um processo de inclusão progressivo de acordo com as descobertas e confronto com a teoria.

Duarte (2012, p.40) destaca que o uso de informantes nas abordagens qualitativas de investigação tem se mostrado fundamentais e essenciais, uma vez que “alguém do meio, a partir do próprio ponto de vista, tem relativamente melhores condições de fornecer informações sobre esse meio do que alguém que observa inicialmente de fora”. Reconhecemos os informantes como sujeitos que

interligam o pesquisador ao processo investigativo através da narração dos acontecimentos (GOMES, 2014) evidenciando aspectos e dimensões do campo com informações ímpares de potencial explicativo (MINAYO, 1996).

A seleção dos sujeitos nas investigações de base qualitativa constitui, segundo Duarte (2002), um problema a ser enfrentado imediatamente, uma vez que se trata do solo no qual o trabalho de campo será assentado. Ressalta que ao se presentificar dificuldades de acesso ao grupo social pesquisado, como também o enfrentamento de resistência de inserção ao meio profissional, torna-se necessário buscar alternativas metodológicas adequadas ao novo panorama. A autora exemplifica tal problemática quando da realização de sua tese de doutorado<sup>22</sup>, na qual a delimitação do universo de estudo constituiu-se num problema. A solução encontrada pela autora foi o mapeamento da população em estudo pelo sistema de rede (BOTT, 1976). Duarte (2002) recorre a Bott (1976) para sustentar a adoção de uma perspectiva de obtenção de dados através de rede para o desenvolvimento do processo investigativo. Explica também que não há uma definição universal para o conceito de rede devido à sua utilização com distintos fins, no entanto ressalta que é de suma importância o esclarecimento, pelo pesquisador, da perspectiva e de que forma pretende adotá-lo.

Apropriando-se de Bott (1976) com suas discussões teóricas acerca do conceito de rede, Duarte (2002) define essa categoria em sua tese como todas ou algumas unidades sociais (indivíduos ou grupos) com as quais um indivíduo particular ou um grupo está em contato. Assim, tipifica na perspectiva de rede o 'ego' como o sujeito que dispõe de informações a respeito do segmento social em estudo que poderá "mapear" o campo investigado, "decodificar" as regras e indicar pessoas com as quais se relaciona (DUARTE, 2002).

Deste modo assumimos na presente pesquisa o processo de amostragem baseado no conceito de rede de informantes como delimitado por Duarte (2002), isto é, uma rede pessoal que faz referência a sujeitos importantes no setor e assim vai, sucessivamente, amealhando novos informantes.

---

<sup>22</sup>DUARTE, R. Filmes, amigos e bares: a socialização de cineastas na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2000. Tese (dout.) Departamento de Educação, PUC.

Entendendo o campo enquanto possibilidade de estabelecimento de novas relações e esforçando-se para que o grupo de informação contenha o conjunto de experiências e expressões que pretendemos objetivar com esta pesquisa (MINAYO, 1996), concebemos, nesta perspectiva, a professora informante 1 como “ego”, uma vez que, a partir das nossas conversas informais ajudou-nos a traçar um mapa do grupo profissional em estudo, nos fornecendo documentos e dados que proporcionaram a incorporação de novos sujeitos.

No segundo momento da nossa investigação, estabelecemos contatos eletrônico com cinco tutores indicados (TI)<sup>23</sup> por nossa ego informante (EI)<sup>24</sup>, a partir da apresentação de uma carta convite com as informações da presente pesquisa. Todos concordaram em conceder as entrevistas e as mesmas foram realizadas, no mês de dezembro de 2015, em lugares distintos, desde a residência até escolas em que atuavam. Foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido, ficando um conosco e outro em posse dos participantes. As entrevistas foram gravadas e transcritas.

Integrando ainda o segundo momento, está a apreciação dos documentos e manuais disponibilizados aos professores tutores e tutorandos. Ressaltamos que obtivemos dos nossos sujeitos informantes o livro de apoio “Aula nota 10- quarenta e nove técnicas para ser um professor campeão de audiência” de Doug Lemov (2011), o Decreto nº 35.674/2012 (RIO DE JANEIRO, 2012a) e a Resolução SME<sup>25</sup> nº 1.196/2012 (RIO DE JANEIRO, 2012b), documentos legais que respectivamente implantaram e regulamentaram a tutoria na rede de ensino analisada e modelos de registro de acompanhamento do trabalho de tutoria e de avaliação semestral.

O terceiro momento englobou a análise dos dados e a construção do relatório da tese. Os dados passaram por um processo de triangulação objetivando dar sentido, interpretá-los e buscar coerência teórica com o aprofundamento em bases reflexivas (TURA, 2003).

Para analisar os dados empíricos da nossa pesquisa, elegemos o processo de tematização elaborado por Fontoura (2011a), um processo de análise qualitativa

---

<sup>23</sup> Os tutores indicados por nossa professora informante serão identificados por tutores informantes (TI)

<sup>24</sup> A professora informante que forneceu os dados iniciais será por nós identificada como Ego informante (EI). Tal nomenclatura ancora-se no estudo de Duarte (2002).

<sup>25</sup> Secretaria Municipal de Educação

direcionado às pesquisas que obtêm dados a partir de entrevistas, depoimentos orais e materiais escritos. Esta perspectiva traça um caminho de sistematização do material empírico que possibilita um melhor aproveitamento dos achados contextualizados nas situações em que os discursos foram produzidos.

A análise temática ou tematização, segundo Fontoura (2011a), consiste em uma técnica de identificação dos núcleos de sentido que compõe a comunicação a partir da organização das informações coletadas articulada com uma fundamentação teórica bem estruturada. Dessa forma, tem-se como procedimentos a transcrição de todo material, leitura atenta para precisão dos focos, demarcação e delimitação do *corpus* de análise (inicialmente em recortes do texto em unidades de registro podendo ser ideias, palavras, frases), levantamento dos temas, definição das unidades de contexto (trechos mais longos) e unidades de significado (palavras ou expressões) e o tratamento dos dados.

Reconhecemos que o processo de tematização favoreceu nossas interpretações, pois permitiu tanto o pesquisador quanto os sujeitos, explorarem suas visões e práticas profissionais focalizando uma forma pedagógica de pensar que conjugou reflexão e aprendizagem concomitantemente.

O entrelaçamento das etapas do presente estudo clarificou nossas questões, nuances e potencialidades do processo formativo dos professores tutores e tutorandos, evidenciando as singularidades e ampliando o horizonte de compreensão da formação destinada aos professores iniciantes.

## **4 RESULTADOS: CONSTITUINDO OS ACHADOS DA PESQUISA**

Integramos neste capítulo os dados empíricos obtidos em campo conjugados com as análises. Compõe-se da apreciação dos documentos legais que implantaram e regulamentaram o Sistema de Tutoria; análise do livro “Aula nota 10- quarenta e nove técnicas para ser um professor campeão de audiência”; caracterização dos nossos sujeitos informantes fruto das respostas dos questionários e análise das entrevistas.

### **4.1 – Os professores, as políticas e seu trabalho: considerações acerca do Sistema de Tutoria**

O cenário da profissão docente no Brasil tem sido concebido em alguns estudos como um setor nevrálgico (ANDRÉ, 2015; GATTI, BARRETO, ANDRÉ, 2011; LINHARES, 2010, 2004) devido, principalmente, a relação dos sistemas educativos e aos problemas de governabilidade, problemas estes evocados pelas políticas e pelos significados específicos que adquirem ao serem implementadas.

No processo em que as políticas educacionais se realizam, explicam Gatti, Barreto e André (2011) as questões de gestão, financiamento, autonomia, ênfases curriculares, avaliação, entre outras, traduzem uma posição do governo e criam sentidos e demandas. Dessa forma, ao desenvolvermos estudos que versem sobre as políticas educacionais e docentes, não podemos esquecer os múltiplos fatores que as delineiam, evitando “o risco de reforçar uma ideia corrente no senso comum, de que o professor é o único elemento no qual se deve investir para melhorar a qualidade da educação”. (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p.15).

Desde alguns anos, como vemos, por exemplo, em Linhares (2004), o tema da formação de professores vem sendo objeto de estudos e elaboração de políticas educacionais diversas, trazendo expectativas sociais e educacionais que também conforme a autora ainda não têm sido atingidas, frustrando a sociedade em geral, impingido ao professor um tipo de culpa político-pedagógica. Logo, ressalta ainda a autora, ao nos debruçarmos em investigações no campo das políticas docentes, torna-se imprescindível a análise dos seus *a priori* assim como considerá-las no

bojo das políticas educacionais, uma vez que ambas se relacionam e configuram-se mutuamente.

Entendemos que as políticas docentes têm sido desafiadas a superarem seu caráter prescritivo, indo ao encontro da necessária assunção de sua responsabilidade, a de oferecerem também condições de trabalho adequadas, uma vez que é o professor, em última instância, que viabiliza ou não sua implementação. Isto é, escola bem estruturada, organizada e com recursos disponíveis, aliado a salários dignos e planos de carreira atrativos, são fatores que devem integrar e orientar as políticas, uma vez que concorrem para a melhoria do ensino público como um todo.

Outro fator que igualmente desafia as políticas refere-se ao quadro de “complexificação e precarização dos contextos de trabalho docente” (GATTI, BARRETO, ANDRÉ, 2011, p.25), pois além do desprestígio social, um acúmulo de tarefas e responsabilidades se sobrepõem no cotidiano escolar, fazendo com que os profissionais sintam-se desamparados e em condições negativas de atuação. Linhares (2004) ainda pontua que enquanto as políticas educativas e docentes desprezarem a diversidade de questões que dificultam o exercício docente permanecerão como artefatos retóricos e inócuos que não traduzirão nas estruturas materiais das instituições escolares seu funcionamento.

A centralidade das condições de trabalho e seu reflexo na prática docente são destacados por Tardif e Lessard (2009) como uma implicação que precisa ser assumida pelos formuladores de políticas educacionais, pois além das contingências sociopolíticas, o trabalho pedagógico é atravessado por conceitos complexos tais como aprendizagem (FONTOURA, 2011b), orientação e desenvolvimento de si (GARCIA, 2011), que se presentificam no dia a dia das instituições escolares interferindo nas relações estabelecidas.

Gatti, Barreto e André (2011) pontuam que os docentes têm vivido uma situação de ambivalência, devido principalmente ao aumento da carga de trabalho sem o necessário respaldo. Destacam as autoras a existência de uma forte tendência em detalhar, em grande quantidade, o que, como e quando deve ser ensinado e avaliado. Esse detalhamento é concebido por Tardif e Lessard (2009) como um modo de regulação pautado por visões normativas e moralizantes da docência, sendo marcado, sobretudo, pelo interesse no que os professores

deveriam ou não fazer. Os autores explicam que as raízes históricas dessas visões assentam-se no *ethos* religioso da profissão do ensino, fundado na obediência mecânica e cega das regras emanadas pelas autoridades. Mesmo com o passar do tempo, apontam Tardif e Lessard (2009), a obediência revela-se ainda a chave-mestra do trabalho docente, no entanto não basta obedecer às regras às cegas, mas sim interiorizá-las segundo a retórica da administração: eficácia, gestão, rendimento e competência.

Acreditamos, entretanto, que a docência tangenciada pela recusa à obediência instituída se faz possível nos movimentos e enfrentamentos do trabalho escolar sobre os limites impostos, conforme sinalizam Tardif e Lessard (2009), quando os professores resistem a cumprir, executar em obediência a ordens, ou qualquer outro comportamento de submissão já que não apenas cumprem e executam, eles também pensam, dão sentido e significados à sua ação construindo conhecimentos e uma cultura própria.

Nesta perspectiva, com foco na política de formação dos professores iniciantes do município do Rio de Janeiro, caminhamos neste texto na direção de compreender o Sistema de Tutoria, programa que oferecia acompanhamento e suporte aos professores iniciantes, a partir do Decreto nº 35.674/2012 e da Resolução SME<sup>26</sup> nº 1.196/2012 documentos legais que respectivamente implantaram e regulamentaram a tutoria. Ressaltamos que no processo de análise seguimos as indicações de Gatti, Barreto e André (2011) quando apontam que para apreender as políticas docentes deve-se dispor de um olhar atento sobre/ no contexto da implementação, visualizando a maneira como é proposta e sua articulação ou não, com políticas mais amplas.

O Sistema de Tutoria se constituiu como uma política de valorização dos professores (RIO DE JANEIRO, 2012b) visando acompanhar e orientar professores iniciantes a partir da mediação pedagógica nas relações de ensino. O acompanhamento ocorria durante um ano, no qual cada tutor, professor da rede com no mínimo cinco anos de regência e previamente selecionado, observava e analisava a prática pedagógica do professor iniciante construindo estratégias que pudessem promover a aprendizagem dos alunos. Semanalmente os tutores

---

<sup>26</sup> Secretaria Municipal de Educação

visitavam os tutorandos de sua responsabilidade, dedicando-se à integração deste profissional aos propósitos da SME e da instituição escolar, planejando, replanejando e avaliando, em conjunto, o processo de ensino-aprendizagem como um todo.

A análise desta política docente ancorou-se na identificação dos aspectos referentes à formação, aos subsídios e avaliação presentes nos documentos legais eleitos. Tais aspectos fundamentam-se nos fatores-chave elaborado por Vaillant (2006), considerados essenciais para pesquisas que objetivam pensar as políticas docentes. Para desenvolver os fatores-chave, a autora analisou os contextos de formação e trabalho de professores da América Latina destacando dimensões que possibilitaram melhoria das aprendizagens docentes numa perspectiva integral. Ao examinar as questões da falta de valorização, dos fatores que geram satisfação e insatisfação profissional, Vaillant (2006) demarcou como fatores-chave: formação, subsídios e avaliação que nos inspiraram a elegê-los para nossas reflexões.

O Decreto nº 35.674/2012 instituiu no âmbito da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro o Sistema de Tutoria cujo objetivo centrava-se no oferecimento de apoio e orientação pedagógica aos docentes de primeira matrícula a partir do acompanhamento de um tutor. A Resolução SME nº 1.196/2012 regulamentou esse sistema definindo a função do tutor, a seleção e sua formação.

O contexto de implementação do Sistema de Tutoria deriva da administração que assumiu a Prefeitura do Rio de Janeiro no ano de 2009. O modelo de gestão desta administração baseava-se no planejamento estratégico e na meritocracia como elementos centrais para a melhoria dos serviços públicos<sup>27</sup>. A partir do acordo de resultados os servidores seriam convocados a alcançarem as metas estabelecidas para serem premiados com vantagens financeiras.

A Secretaria Municipal de Educação e suas escolas assumiram o compromisso de melhorar o desempenho dos alunos no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>28</sup>. O IDEB, criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, integra o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) como modo de obter os resultados educacionais de cada município e escola pública do nosso país a partir dos

---

<sup>27</sup> <http://www.rio.rj.gov.br/web/cvl/acordo-de-resultados>

<sup>28</sup> <http://www.rio.rj.gov.br/web/sme/exibeconteudo?id=125831>

resultados de avaliações em larga escala buscando, sobretudo, a condução de políticas públicas atreladas a metas de qualidade.

Pode-se perceber que o modelo administrativo presente no período de criação e regulamentação do Sistema de Tutoria volta-se para aspectos da gestão empresarial, na qual a educação passa a ser vista como um serviço que deve ser prestado de maneira produtiva ancorada em dados quantitativos. Para André (2015) faz se necessário um processo de indagação sobre que tipo de ensino e aprendizagem são estimulados por medidas assentadas em índices e recompensas meritocráticas, uma vez que avaliações de larga escala, principal fornecedora dos “índices de qualidade”, tem se tornado um referente importante para a organização das ações escolares com vistas a sanar as dificuldades pedagógicas, ações estas que podem se caracterizar como treinamento para aumentar os resultados.

Focalizando a política docente denominada Sistema de Tutoria, percebe-se que esta iniciativa comunga com as indicações de estudos sobre a formação de professores iniciantes (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011; ANDRÉ, 2015), uma vez que tanto no Decreto 35.674/2012 quanto na Resolução SME nº 1.196/2012 há o reconhecimento do subsídio necessário ao trabalho dos novos profissionais docentes. Entretanto identificamos também uma preocupação com o desempenho dos alunos, fato este que corresponde ao perfil da administração e a missão da SME – o alcance de metas e a melhoria do IDEB.

André (2015) tensiona o critério para se definir um bom desempenho e como este pode ser medido. Segundo a autora, o critério utilizado é muito restrito uma vez que é o resultado dos alunos em provas de português e matemática que são utilizados. Tal fato evidencia a minimização curricular e por consequência o comprometimento da formação integral dos estudantes devido à não abrangência de outras áreas do conhecimento igualmente importantes para o desenvolvimento humano. Assim, a partir dos apontamentos de André (2015), inferimos que para evidenciar a relação entre os índices pautados em provas externas e a melhoria da prática docente e da aprendizagem dos alunos, precisamos estabelecer um processo avaliativo que contemple as inúmeras facetas do ato de ensinar com as múltiplas dimensões do aprender conjugado com os resultados avaliativos de larga escala.

Para clarificar nossa análise apresentamos o quadro 1 com a identificação da presença ou não dos três fatores-chave (VAILLANT, 2006) com os devidos estratos do Decreto e da Resolução.

**Quadro 1 – Análise dos documentos legais do Sistema de Tutoria.**

<b>Fatores-chave</b>	<b>Decreto n° 35.674/2012</b>	<b>Resolução SME n° 1.196/2012</b>
Formação	<p>[...] que visem à melhoria das práticas educacionais nas Unidades Escolares da Rede Pública Municipal de Ensino.</p> <p>[...] proposta de valorização dos professores.</p>	<p>[...] desenvolvimento de ações de formação continuada visando a melhoria da qualidade do ensino.</p> <p>[...] visando o aperfeiçoamento profissional.</p> <p>Interagir com o Coordenador Pedagógico no gerenciamento do planejamento escolar.</p> <p>[...] articular ações organizadas coletivamente.</p>

**Quadro 1 – Análise dos documentos legais do Sistema de Tutoria. (cont.)**

Fatores-chave	Decreto nº 35.674/2012	Resolução SME nº 1.196/2012
Subsídio	[...] orientação a novos docentes admitidos pela Secretaria Municipal de Educação, durante seu primeiro ano.	<p>[...] destina-se ao acompanhamento pelo prazo de 1(um) ano aos professores de primeira matrícula na Rede Pública Municipal de Ensino.</p> <p>[...] atuação em parceria com o professor regente.</p> <p>[...] orientar a prática pedagógica do professor regente.</p>
Avaliação	-	<p>[...] melhoria do desempenho dos alunos.</p> <p>[...] analisar o desempenho dos alunos.</p> <p>Avaliar e replanejar, em conjunto com o professor regente, o processo de ensino e aprendizagem.</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

O fator-chave **formação** apresenta-se tanto no Decreto quanto na Resolução, como ações que devem propiciar a melhoria das práticas educativas e aperfeiçoamento profissional a partir das dinâmicas de interação, articulação e gerenciamento do planejamento escolar. Podemos inferir que a ênfase nos aspectos do trabalho docente em si desconsidera dimensões mais amplas que igualmente influenciam a qualidade das ações pedagógicas - o contexto social, político e a própria profissão - acabando por atribuir aos professores a responsabilidade única pela superação da ineficiência educacional. Assim sendo,

reforçamos o que nos dizem Gatti, Barreto e André (2011), que são múltiplos os fatores que concorrem para a qualidade da educação e não podem ser esquecidos no delineamento das políticas.

Vaillant (2006, p.138) completa essa perspectiva convocando-nos a pensar a formação em relação ao contexto social em que a docência se exerce como um modo de superar a mera retórica dos processos formativos e a consequente insatisfação, pois “el desánimo que embarga a muchos docentes tendría sus raíces más en los factores contextuales que en las situaciones concretas del aula, aunque ellas sean difíciles”<sup>29</sup>.

No que tange aos **subsídios**, identificamos no decreto um foco para a orientação e, na resolução, um destaque para o acompanhamento e parceria na atuação entre tutores e professores iniciantes. Tais ações comungam com as indicações das pesquisas que sustentam a atenção necessária aos docentes que ingressam na profissão (AVALOS, 2013; FONTOURA, 2011b; GATTI, BARRETO, ANDRÉ, 2011; ANDRÉ, 2015, VAILLANT, 2006), pois dentre outros motivos, favorecem a inserção dos docentes e sua socialização profissional.

Nos primeiros anos de inserção profissional, ressalta Fontoura (2011b), os apoios são decisivos para o desenvolvimento e consolidação da carreira docente, uma vez que há a possibilidade de partilhar problemas e recursos no entrelaçamento de condições objetivas e subjetivas. Avalos (2013) completa que o oferecimento de apoio aos professores iniciantes deve integrar as complexas relações entre políticas e contextos de atuação com a melhoria da competência profissional, já que dessa forma podemos superar ações de suporte limitadas que pouco respondem às reais necessidades dos professores.

As políticas de apoio aos professores iniciantes constituem alternativas positivas para superar o isolacionismo e o distanciamento entre espaços de formação e exercício profissional, contribuindo, dessa forma, para uma inserção mais harmoniosa; no entanto, ressalta André (2015), sua efetividade depende, também, de condições adequadas de trabalho e de um suporte sociopedagógico no ambiente escolar. Logo, com o desenvolvimento da presente pesquisa,

---

<sup>29</sup> “o desánimo que dificulta muitos profesores têm suas raíces mais em factores contextuais que nas situaciones concretas de sala de aula, embora estas sejam difíceis.” (Tradução nossa)

especialmente na etapa das entrevistas semiestruturadas, clarificaremos o destaque apontado pela autora.

A **avaliação**, como fator-chave, é concebida por Vaillant (2006) enquanto um mecanismo básico para a melhoria dos sistemas de ensino, desde que impulse a cultura profissional em direção à promoção de níveis maiores de satisfação dos professores e estudantes. Nessa perspectiva, identificamos na resolução menções a avaliação como melhoria e análise do desempenho dos alunos em conjunto. Não há indicação de um processo avaliativo que comporte o próprio professor numa dimensão reflexiva sobre si mesmo, sobre a profissão e sobre os alunos. Dessa forma indagamos: esse modo avaliativo pode impulsionar uma nova cultura profissional possibilitando níveis de satisfação, como bem expressou Vaillant (2006)?

Retomando o modelo administrativo da Prefeitura do Rio e conseqüentemente da SME quando da publicação da Resolução, observamos a preocupação e o compromisso com a melhoria dos índices de suas escolas junto ao IDEB. Dessa maneira, pode-se perceber que a avaliação está a serviço do alcance de metas estabelecidas pela Secretaria. A avaliação pautada somente no desempenho dos alunos em provas externas passa a ser assumida, em nossa percepção, como um referente de formação para os professores iniciantes deste sistema de ensino, o que culmina com o empobrecimento de sua atuação. Para André (2015), o espaço para formação, suporte e apoio a estes profissionais reduz-se a treinamento para aumentar índices ao invés de aperfeiçoarem sua ação de modo a promover o sucesso na aprendizagem dos alunos.

Compreender o Sistema de Tutoria a partir dos documentos legais que o implantou e regulamentou foi o nosso objetivo neste texto. Com os estudos de André (2015), Gatti, Barreto e André (2011), Tardif e Lessard (2009), Vaillant (2006) e Linhares (2004) sustentamos nosso olhar, buscando, sobretudo as interfaces sobre os professores, as políticas e seu trabalho.

A análise do Decreto 35.674/2012 e da Resolução SME nº 1.196/2012 evidenciou que o Sistema de Tutoria da Secretaria Municipal do Rio de Janeiro, no fator-chave formação enfatizava a ação docente como condição principal para a qualidade de sua atuação, desconsiderando outras dimensões dentre elas o contexto sócio-político, o que acaba por reforçar a culpabilização docente pelos

males dos sistemas educativos. Para Linhares (2010) precisa ser clarificado que para todos que pensam e gerem a educação bem como para a população em geral, que muitos problemas da escola e, particularmente da escola pública, decorrem de questões múltiplas que vão desde as referidas ao salário e carreira do magistério, passando pelas demandas relacionadas a situação contextual e estrutural do entorno escolar, à formação inicial e continuada do professor, como também pela própria expressão da autonomia pedagógica e institucional.

A implementação do Sistema de Tutoria na Secretaria Municipal do Rio de Janeiro constitui uma iniciativa plausível, uma vez que há reconhecimento do necessário cuidado aos professores que iniciam na profissão; no entanto, melhoramentos se fazem necessários. A orientação, suporte e acompanhamento, aspectos que compõem o fator-chave subsídios, precisam contemplar o professor de maneira integral, isto é, envolvendo questões que possibilitem a “consciência de si em situações de trabalho, de suas crenças, valores, posições ideológicas, políticas, éticas, científicas e pedagógicas” (ANDRÉ, 2015, p.40). O fator-chave **avaliação** precisa igualmente incluir o professor nas tomadas de decisões e conscientização sobre sua ação e o seu trabalho para além do alcance de metas e índices.

Entrelaçando as reflexões sobre o Decreto e a Resolução podemos apreender que a relação entre o professor, a política e seu trabalho encontra-se em permanente construção, incorporando a pluralidade e a multiplicidade das decisões, opções, fazeres e saberes que mobilizam experiências e dinamizam modos de ser docente com qualidade.

Dessa forma, unindo as reflexões sobre os fatores-chave formação, subsídio e avaliação presentes no Decreto e na Resolução tangenciado com a necessidade de compreender o Sistema de Tutoria, concluímos que o processo de acompanhamento dos professores iniciantes precisa evidenciar as lógicas políticas e cotidianas que limitam o exercício da docência com qualidade potencializando trajetórias outras de ensinar e aprender marcada pela inventividade e recriação de sentidos numa ambiência coletiva.

## **4.2 O Sistema de Tutoria: características e processos**

A tutoria, no contexto da formação de professores iniciantes, tem se constituído numa alternativa para a superação da deserção dos professores em início de carreira e ao mesmo tempo propiciar aos novos membros um meio adequado para construção de seus saberes. Garcia (2010) explica que com o início do século XXI, o cenário de atuação docente se complexifica e se agudiza com as novas demandas impostas pela sociedade às escolas. Como reação, surgem esforços institucionais para a implantação e desenvolvimento de programas de acompanhamento aos docentes iniciantes e a crescente incidência de pesquisas sobre esse campo.

Dos desdobramentos oriundos da percepção da necessidade de retenção e qualidade de atuação docente, destacamos o Sistema de Tutoria, um programa de acompanhamento de professores iniciantes na rede pública municipal de ensino da cidade do Rio de Janeiro. Implantado no segundo semestre de 2012, como parte da política de valorização dos professores desta rede e pelo reconhecimento da necessidade melhoria das práticas educacionais nas unidades escolares, surgiu com a missão de orientar pedagogicamente os novos docentes admitidos nos concursos.

Durante o período de agosto a dezembro de 2012, o Sistema de Tutoria integrou atividades de seleção de tutores e cursos de formação. A seleção compunha-se de análise de documentações apresentadas pelos candidatos, tais como comprovação de no mínimo cinco anos de regência em turmas da rede municipal de ensino, declaração da escola de lotação constando o desempenho das turmas em que atuou, e a ficha de inscrição (ANEXO C).

A ficha de inscrição era constituída de seis perguntas envolvendo o cargo ocupado (matrícula de Professor I ou Professor II<sup>30</sup>), tempo de regência em turma, se utilizava as avaliações internas e externas para análise da turma e posterior tomada de decisão, os materiais que apoiavam o trabalho pedagógico e uma avaliação sobre os conhecimentos necessários para o desempenho do tutor.

Entendemos que a ficha de avaliação já continha um direcionamento quanto à valorização das avaliações centradas em índices como meio para o encaminhamento do trabalho pedagógico. Com André (2015) concordamos que

---

<sup>30</sup> Professor I engloba profissionais que lecionam disciplinas específicas e Professor II os profissionais que atuam nos anos iniciais.

atrelar ações formativas aos resultados de avaliações de desempenho baseadas em índices, evoca muitos questionamentos quanto à sua validade e contribuição, já que tais avaliações monitoram o desempenho global e não se todos estão aprendendo.

Após a aprovação, os professores selecionados a tutor participaram de um curso de formação com 15 horas de carga horária, durante três sábados, recebendo encargos especiais. O regulamento de seleção<sup>31</sup> explica que a formação objetiva valorizar o exercício da profissão docente a partir de práticas inovadoras em oposição a práticas repetidoras.

Em 2013 inicia-se de fato o acompanhamento dos professores iniciantes através da tutoria. Segundo o regulamento de seleção, o trabalho deveria pautar-se de forma colaborativa visando o aperfeiçoamento, organização do planejamento e melhoria do desempenho dos alunos. Cada tutor ficaria responsável por até cinco professores iniciantes e suas obrigações envolveriam atividades presenciais em sala de aula com os tutorandos, aula demonstração e atividades de planejamento e estudos.

Apresentamos a tabela<sup>32</sup> 2 com o quantitativo dos tutorandos dos anos iniciais do período 2013-2014 e a segmentação por tutores, escolas e Coordenadorias Regionais de Educação (CRE).

**Tabela 2** – Quantitativo de tutorandos dos anos iniciais e segmentação por tutores, escolas e Coordenadorias Regionais de Educação.

CRE	Escolas	Tutores	Tutorandos
2 <sup>a</sup>	4	2	8
3 <sup>a</sup>	4	1	4
7 <sup>a</sup>	12	5	20
9 <sup>a</sup>	3	2	8
Total	23	10	40

Fonte: Elaboração do autor (2017).

<sup>31</sup> Disponível em: <http://escolapaulofreiresme.blogspot.com.br/2014/02/circular-eeepf-n-0012014.html>

<sup>32</sup> Informação disponibilizada pela tutora ego informante. Esses dados constituiram material de um dos encontros de planejamento.

As atividades presenciais em sala de aula, com carga horária semanal de 18 horas para Professor II e 12 horas para Professor I, envolveriam o acompanhamento da regência do tutorando através da identificação de situações em que a intervenção pedagógica do tutor era necessária, na mediação das relações de ensino professor-aluno-conhecimento e posterior registro em um documento específico onde deveria constar a observação da prática, a leitura efetuada sobre essa prática e as intervenções realizadas.

Semanalmente, cada tutor deveria realizar uma aula demonstração, em uma das turmas em que ocorria a tutoria para que no final do mês contemplasse todas as turmas que acompanhava. Esta aula deveria ter a ciência e concordância do professor tutorado.

As atividades de planejamento de estudos, com duração semanal de 04h30min para Professor II e 4h para professor I destinavam-se ao registro das intervenções que seriam necessárias e do planejamento da aula demonstração.

Os tutores, mensalmente, preenchiam um documento denominado Registro de Acompanhamento do Trabalho de Tutoria (ANEXO D), cuja função era a obtenção dados para mediar e replanejar junto ao tutorando. Dividia-se em três partes: a primeira parte centrava-se na identificação, onde constavam as informações pessoais do tutor e o perfil das turmas que acompanhava; a segunda parte versava sobre a relação tutor-tutorando relacionando a credibilidade, a interação, a disponibilidade, o comprometimento e as expectativas, e a terceira parte era finalizada com uma auto avaliação.

Podemos perceber que o Sistema de Tutoria na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro, a partir da análise dos documentos que regulamentam a seleção dos tutores, dos formulários de registro de acompanhamento e de intervenção, foi desenhado por dinâmicas que buscam sustentar-se nas características dos professores iniciantes com suas condições de trabalho, já que as intervenções e os apoios partem, a princípio, das problemáticas enfrentadas no dia a dia da escola.

Para Garcia (2010), a chave em programas de apoio a professores iniciantes são os conselheiros ou mentores, isto é, um professor experiente que ajuda os novos docentes a compreenderem a cultura da escola. Em nossa investigação, temos a figura do tutor, que reconhecemos precisa ser bem selecionado e ter

oportunidades formativas adequadas. A literatura indica algumas habilidades necessárias, com as quais comungamos, a capacidade de interrogar a prática de forma crítica (AVALOS, 2013), mobilizar-se no trabalho coletivo (ANDRÉ, 2015) e qualidades pessoais como flexibilidade e sensibilidade (GARCIA, 2010).

Assim sendo, entendemos que o Sistema de Tutoria, ao selecionar seus tutores somente com base em análise documental, pode limitar suas possibilidades de escolha uma vez que tal perspectiva analítica não contemplará as habilidades necessárias aos tutores sinalizadas em pesquisas, projetando, como destaca Garcia (2010, p.42) as ações de acompanhamento em “rito de passagem burocrático e asséptico”.

#### **4.3 Ensinando a ensinar: análise do livro de apoio para professores tutores e tutorandos**

A realidade educacional brasileira possui características muito diversas e encontrar caminhos efetivos de ensino-aprendizagem adequados a essa diversidade tem sido um dos grandes desafios do campo da formação de professores. Configurando como um desses percursos tem-se a produção de materiais de apoio, tais como livros didáticos, paradidáticos, vídeos entre outros, com o intuito de contribuir com a melhoria do trabalho docente.

Reconhecemos a importância desses materiais para a promoção de práticas pedagógicas comprometidas com aprendizagens satisfatórias, no entanto, estamos com Bizzo (2009c), quando nos alerta para o fato de que os docentes não devem abdicar de sua autonomia, outorgando decisões suas aos materiais, pois cabe ao professor decidir qual é o mais adequado à sua realidade e de que forma podem ser utilizados.

Nesse sentido, concebendo que perspectivas teóricas e concepções de ensinar e aprender integram os materiais de apoio direcionados aos docentes e tomando o objetivo da presente pesquisa de investigar as dinâmicas formativas e estratégias metodológicas oferecidas aos professores iniciantes da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SMERJ), debruçamo-nos na apresentação e análise do livro “Aula nota 10- quarenta e nove técnicas para ser

um professor campeão de audiência”<sup>33</sup> de Doug Lemov, buscando clarificar as concepções e princípios do trabalho pedagógico.

O livro é constituído por técnicas que, segundo Lemov (2011), foram elaboradas a partir das suas anotações das observações das aulas de professores eficazes. As técnicas estão divididas em duas partes, sendo denominadas técnicas essenciais na primeira parte, e na segunda, técnicas para ajudar os alunos a tirarem o máximo da leitura.

A partir das duas partes, o autor organizou as técnicas em doze capítulos<sup>34</sup> cujos títulos envolvem temas sobre expectativas acadêmicas e comportamentais, a estruturação das aulas e as dimensões presentes na cultura escolar.

Apresentamos no quadro 2 a organização dos capítulos com a quantidade de páginas que os integram:

**Quadro 2** - Lista dos capítulos do livro.

<b>Capítulo</b>	<b>Título</b>	<b>Número de páginas</b>
<b>1</b>	Criar altas expectativas acadêmicas	28
<b>2</b>	Planejar para garantir um bom desempenho acadêmico	13
<b>3</b>	Estruturar e dar aulas	38
<b>4</b>	Motivar os alunos nas suas aulas	33
<b>5</b>	Criar uma forte cultura escolar	20
<b>6</b>	Estabelecer e manter altas expectativas de comportamento	33
<b>7</b>	Construir valores e autoconfiança	20
<b>8</b>	Melhorar seu ritmo	9
<b>9</b>	Estimular os alunos a pensar criticamente	10
<b>10</b>	Por que todos professores podem ser professores de leitura	13
<b>11</b>	Ensinando decodificação, vocabulário e fluência	17
<b>12</b>	Compreensão: como ensinar alunos a entender o que leem	27

Fonte: Elaboração do autor (2017).

<sup>33</sup> Este livro foi utilizado na formação dos tutores e servia de apoio para orientação dos professores iniciantes.

<sup>34</sup> Os capítulos 10 a 12 compõem a segunda parte.

Doug Lemov lecionou História e Inglês em seu início de carreira nos níveis fundamental, médio e superior, e atualmente ocupa o cargo de diretor-executivo de uma organização não governamental em Nova York. A produção do referido livro deu-se por meio dos registros escritos de suas observações em salas de aulas de professores que trabalham em bairros periféricos. De suas anotações, explica o autor, formou-se uma lista do que os professores faziam, focalizando especificamente nas técnicas que diferenciam os professores não dos ruins, mas daqueles que são apenas bons.

O contexto de observação foram escolas americanas denominadas *charter*<sup>35</sup>, que são instituições públicas, porém de gestão privada, e sua presença nos Estados Unidos data desde os anos 90 e têm como missão eliminar a desigualdade no desempenho escolar. O parâmetro de desempenho dos alunos é tomado dos testes padronizados estaduais que incluem uma medida comparativa, a SWA<sup>36</sup>, que evidencia a média segundo a raça dos alunos.

Os professores estudados para a construção do livro pertenciam à instituição Uncommon Schools, uma escola *charter* em que Lemov foi diretor. Esses docentes eram por ele concebidos como profissionais que estão alinhados a métodos e técnicas de instrução. Para o autor, uma técnica é uma ação e quanto você mais praticar, melhor você ficará.

Consideramos importante explorar o termo técnica com o intuito de melhor entender seu uso no campo da Educação. Em Garcia (2010) podemos perceber que o professor visto como um técnico eficaz surge nos anos 1960 sob a influência da perspectiva racionalista, em que este deveria atingir os objetivos de instrução através de uma série de meios e recursos. Já o modelo da racionalidade técnica, explicam Pesce e André (2012), enfatiza a dicotomia teoria-prática e por consequência a separação entre conhecimento específico e conhecimento aplicado, entre ciência e técnica e entre saberes e métodos, para mencionar algumas das dicotomias. Nesta perspectiva, a sala de aula se torna um espaço regulado por um sistema lógico infalível. Sob essa lógica percebemos a não consideração da imprevisibilidade que se faz presente nas mais variadas salas de

---

<sup>35</sup> Não há no livro a tradução do termo para a língua portuguesa.

<sup>36</sup> O autor não menciona, por extenso, o significado da sigla SWA.

aula. A realidade escolar é muito complexa, o que torna o pleno domínio desse espaço algo muito difícil de ser alcançado.

Garcia (2010) propõe a seguinte indagação sobre os docentes: seriam técnicos ou profissionais reflexivos? Com o intuito de fomentar a construção de respostas, sinaliza o autor que os bons docentes são tecnicamente competentes e capazes de refletir sobre os fins, os processos, os conteúdos e os resultados do seu trabalho. Reconhecemos, nessa perspectiva, os professores também como técnicos que entendem o processo de ensino-aprendizagem, que tomam a teoria como um dos sustentáculos de seu agir, uma vez que através dela, qualificam a prática e ao mesmo tempo ressignificam a teoria. Contribuindo com nossa reflexão, Fontoura, Pierro e Chaves (2011) ressaltam que a técnica fica na interseção entre o filosófico e científico, abrangendo, entre outros, a organização e os planos de ação docente. Dessa maneira, a dimensão técnica refere-se ao como educar, por que meios realizar concretamente a educação.

Lemov (2011, p.20), na introdução do livro distribuído aos docentes da SMERJ, apresenta uma justificativa quanto o uso do termo 'técnica', afirmando,

digo "técnicas" e não "estratégias" mesmo que a profissão do magistério tenda a usar a última expressão. Para mim, uma estratégia é uma abordagem generalista de problemas, um jeito de informar as decisões. Uma técnica é uma coisa que você pode dizer ou fazer de forma específica.

Inferimos que uma técnica associada à despolitização e à descontextualização torna-se meramente tecnicista, como explicam Fontoura, Pierro e Chaves (2011), esvaziando assim o complexo processo de ensino-aprendizagem de suas dimensões filosóficas, humanas e sociais, encaminhando-o a uma dinâmica linear, quase como uma garantia de bons resultados a serem alcançados a partir de seu uso - 'use esta técnica que o resultado será alcançado'- Entendemos que a absorção de técnicas sem uma dinâmica reflexiva do seu uso, isto é, aceitando-a como um caminho prescritivo para alcance dos objetivos de ensino, enfraquece a dinâmica de ensino-aprendizagem esvaziando seu real sentido.

Zeichner (2008), analisando o conceito de reflexão, explica que a assunção do professor reflexivo vem num movimento contra a visão dos docentes enquanto

técnicos que fazem o que outras pessoas, externamente à escola, querem que façam. Assim sendo, os professores passam a ser reconhecidos enquanto sujeitos que exercem um papel ativo no processo de formulação dos propósitos e finalidades de seu trabalho.

Percebe-se que a apropriação de técnicas desarticuladas do compromisso com os fins da educação, como também dos aspectos moral e ético, podem levar os professores a reduzirem sua prática pedagógica em ajustes de meios para atingir objetivos definidos por outros. Com vistas a superar tal redução, os docentes “devem agir com uma clareza política maior sobre quais interesses estão sendo privilegiados por meio de suas ações cotidianas” (ZEICHNER, 2008, p.546).

Em busca dessa clareza, analisamos o livro em tela através de uma leitura atenta e diálogos teóricos empreendidos com Zeichner (2008), Fontoura, Pierro e Chaves (2011), Pesce e André (2012) e André (2015) buscando identificar a visão de professor, concepção de ensino-aprendizagem e os referentes formativos. O termo referente formativo foi desenvolvido por André (2015) e seu significado centra-se em aspectos que são considerados numa ação de formação.

Cada critério escolhido englobou focos para análise, conforme apresentamos no quadro 3.

**Quadro 3 – Critérios adotados para análise.**

<b>Critérios</b>	<b>Focos de análise</b>
Visão de professor	Autoritário, técnico, compreensivo, possuidor de saberes, determinado historicamente.
Concepção de ensino-aprendizagem	Verbalista, de controle social, democrático, compartilhado, a partir de necessidades concretas.
Referentes formativos	Presença de questões transversais, proposições curriculares e dimensão da prática docente.

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Os focos de análise assentam-se no quadro de abordagens pedagógicas elaborado por Fontoura, Pierro e Chaves (2011)<sup>37</sup>, uma vez que reconhecemos a educação enquanto prática social inserida historicamente. Com uma postura compreensiva frente às tendências pedagógicas, debruçamo-nos nesse processo analítico entendendo que as práticas educativas sofrem influências de diferentes correntes gerando confrontos e conflitos, contradições e mudanças.

O percurso analítico baseou-se na tematização (FONTOURA, 2011a), onde procuramos os núcleos de sentido que focalizassem as visões de professor, do processo de ensino-aprendizagem e dos referentes formativos. Ressaltamos que não foi nosso intento traçar linhas divisórias necessárias ou ruins, mais sim clarificar as concepções e princípios do trabalho pedagógico que transversaliza o presente livro.

Assim, iniciamos com a leitura de todo o livro demarcando o que consideramos importante. A delimitação do *corpus* de análise deu-se com recortes de texto seguido de atribuição de temas conforme apareciam (visão de professor ou concepção). Posteriormente agrupamos os trechos significativos para interpretação à luz do referencial teórico.

Lemov (2011) agrupou as técnicas por temas e dividiu-as em doze capítulos. Cada capítulo se inicia com uma breve apresentação das técnicas partindo sempre do que denominamos expressões de impacto, tais como: grandes professores conseguem, métodos de excelentes professores e técnicas que professores exemplares usam.

As técnicas descritas por Lemov (2011) são sustentadas pelo aporte teórico da área empresarial, como é possível evidenciar no quadro 4:

---

<sup>37</sup>Com exceção aos referentes formativos que foram baseados teoricamente em André (2015).

**Quadro 4** – Núcleo de sentido *perspectiva empresarial*.

<b>Trechos</b>	<b>Capítulos</b>
Depois de anos de observação e tendo lido a pesquisa de Jim Collins <sup>38</sup> , autor de Feitas para durar e Empresas feitas para vencer, dois livros altamente elogiados, eu comecei a montar uma lista do que é que os professores fazem, focando particularmente nas técnicas que diferenciam os excelentes professores não dos ruins, mas daqueles que são apenas bons (p.19).	<b>1</b>
Sim, existe uma “caixa de ferramentas” para promover igualdade no desempenho escolar, e eu tentei descrevê-la neste livro (p.19).	<b>1</b>
Raramente os professores param para ensinar a seus alunos, passo a passo, o que é um comportamento de aprendizado eficaz (p.166).	<b>5</b>
Para explicar a importância da escolha do uso do tempo em sala de aula. Vou-me permitir fazer um pequeno paralelo com escolhas financeiras. [...] A pergunta certa é se as atividades que propomos em classe oferecem um retorno que exceda nossa taxa mínima de retorno – ou seja, dão mais aprendizagem por minuto investido do que a melhor alternativa de uso do tempo em classe (p.275).	<b>10</b>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

<sup>38</sup> Jim Collins é um consultor americano conhecido por seus estudos sobre gestão e negócios.

Pode-se inferir, que a utilização de expressões de impacto e uso de termos como eficácia, ineficiente e gerenciamento, tão frequentes no livro, assentam-se na inserção de aspectos do meio empresarial na educação. É possível visualizar neste trecho o entendimento da abordagem do tecnicismo educacional que tinha, dentre outros objetivos, o de implementar a racionalidade presente nos meios de produção no âmbito escolar (ZEICHNER, 2008). Este mesmo autor explica que as políticas neoliberais e a situação econômica global evocam tal influência mercadológica, no entanto, é necessário que o professor instrumentalize-se para um enfrentamento crítico, pois, conforme Pesce e André (2012), só desse modo os docentes poderão se sentir mais livres do poder sociopolítico e econômico e assim tomar suas próprias decisões.

Neste livro o professor é concebido como um artesão. Para o autor, o bom ensino é uma arte na qual os grandes mestres, assim como em outras áreas – pintura, escultura, por exemplo, transformam um material no patrimônio mais valioso da sociedade. Essa visão, segundo Pesce e André (2012), assenta-se na concepção que valoriza o conhecimento em ação, sendo denominada conhecimento-em-prática<sup>39</sup> no qual o ensino é, até certo ponto, um artesanato ainda incerto construído por meio das particularidades do cotidiano no interior das escolas e das salas de aula. Apresentamos essa percepção no quadro 5.

**Quadro 5** – Núcleo de sentido *ensinar é uma arte*.

Trechos	Capítulos
O bom ensino é uma arte (p.17).	1
A obra-prima depende do domínio e da aplicação de habilidades fundamentais, individualmente aprendidas por meio de estudo diligente (p.17).	1

<sup>39</sup> *Knowledge in practice*, apud Cochran-Smith e Lytle (1999).

**Quadro 5** – Núcleo de sentido *ensinar é uma arte*. (cont.)

<b>Trechos</b>	<b>Capítulos</b>
Este livro é sobre as ferramentas da arte de ensinar (p.18).	1
Sim, existe uma caixa de ferramentas para promover a igualdade no desempenho escolar, e eu tentei descrevê-la neste livro (p.19).	1
É por isso que, no fim, concentra-se em polir e melhorar técnicas específicas é o caminho mais rápido para o sucesso, às vezes até mesmo em detrimento da filosofia e da estratégia (p. 20).	1
O caminho para o sucesso é encarar o ensino como arte, ou seja, uma atividade difícil, que requer refinamento e discernimento em sua prática, uma dedicação artesanal e um cuidadoso desenvolvimento da técnica para dominá-la (p.329).	12

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Percebemos que a concepção do ensino como arte constitui uma maneira de enfatizar o uso de técnicas, isto é, um passo a passo para o alcance do produto final, as aprendizagens. Tal concepção, em nosso entendimento, leva à desconsideração quanto às contribuições dos aspectos filosóficos para a educação, aspectos estes que comportam a dimensão teórica da docência. A teoria enriquece a prática e a prática enriquece a teoria, uma vez que, conforme sinalizam Pesce e André (2012), a mediação destas viabiliza a análise crítica da realidade e atribui um potencial didático à reflexão. Torna-se importante enfatizar que técnica faz parte do exercício docente possibilitando que o professor exerça o seu trabalho de promover aprendizagens ao mesmo tempo em que descortina a melhoria do

ensino. Contudo é necessário refletir quanto à validade e pertinência dela para seu contexto. Como bem apontam ainda Pesce e André (2012), o professor deve se direcionar para além da mera técnica, superando a reprodução, tornando-se autor e produtor de sua ação educativa.

Lemov (2011), autor do livro analisado, propõe atividades reflexivas ao final de cada capítulo, possibilitando aos professores relacionar sua prática em sala de aula com as técnicas explicitadas. Apresentamos no quadro 6 alguns exemplos das atividades reflexivas sugeridas no livro como forma de evidenciar nossa constatação:

**Quadro 6** – Núcleo de sentido *Referente formativo reflexivo*.

Trechos	Capítulos
<p>O capítulo apresentou cinco técnicas para elevar as expectativas acadêmicas na sua classe: Sem escapatória, Certo é certo, Puxe mais, Boa expressão e Sem desculpas. Qual delas será mais intuitiva para você implementar em sua classe? Qual será a mais difícil e o que a torna difícil?(p.73).</p>	<p>1</p>
<p>Escolha uma expectativa de aprendizagem do seu município ou estado. Antes de analisá-la, tente adivinhar quantos objetivos você realmente precisaria para que seus alunos a dominassem. Agora, divida essa expectativa em uma série de objetivos viáveis e mensuráveis, que tenham uma sequência lógica, da introdução da ideia ao domínio completo do assunto. Em seguida tente aumentar ou diminuir o número de dias letivos disponíveis em 20%. Como isso muda seus objetivos?(p.88).</p>	<p>2</p>

**Quadro 6** – Núcleo de sentido *Referente formativo reflexivo*. (cont.)

<b>Trechos</b>	<b>Capítulos</b>
Pegue um plano de aula que você aplicará em breve e identifique três momentos em que seria bom usar De surpresa. Escreva suas perguntas no próprio plano de aula. Faça algumas anotações sobre quais alunos você vai chamar De surpresa (p.162).	5
Considere quais traços comportamentais específicos você mais quer que seus alunos mostrem em sua aula. Para cada um, escreva três ou quatro roteiros que você pode usar para reforça-los com elogio preciso (p.243).	7

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Podemos evidenciar nessas propostas uma dinâmica que centra-se no que Zeichner (2008) denomina de *slogan* da reflexão, uma vez que o incentivo reflexivo, nesta perspectiva, reside em reproduzir um método de ensino supostamente mais eficaz para elevar o desempenho dos alunos, ao invés de possibilitar um enfrentamento crítico com a realidade. Para Zeichner (2008), a reflexão sobre o ensino que possibilite realmente o desenvolvimento profissional deve tornar os professores mais conscientes das dimensões moral e ética levando-os a exercerem um papel ativo na formulação das finalidades do seu trabalho.

Inferimos que o conceito de reflexão expresso nas propostas do livro tem as técnicas e métodos de ensino como essência, direcionando um pensar individual dos professores sobre seu próprio ensino. Esse viés individualista, segundo Zeichner (2008), anula a possibilidade de transformação dos aspectos estruturais do trabalho docente, pois são desconsideradas as condições sociais da educação escolar. Entendemos que as dinâmicas reflexivas precisam ser concebidas enquanto um processo que proporcione pensar as escolhas que são feitas em sala

de aula, ou a fazer, adaptando as práticas de ensino no encontro com as necessidades dos alunos.

O processo de ensino-aprendizagem é assumido no livro enquanto instrução permeada por estímulos e por respostas esperadas em cada técnica. Para o autor, o ensino eficaz deve oferecer ao aluno a oportunidade de praticar e praticar. Discordamos dessa posição, pois apreendemos que o processo de ensino-aprendizagem ancorado na repetição promove uma prática alienante, que mata nos educandos a curiosidade, o espírito investigador e a criatividade (FONTOURA; PIERRO; CHAVES, 2011), além de destituir do próprio docente a sua capacidade criadora, transformando-o em um mero executor burocrático. Selecionamos no quadro 7, alguns trechos para clarificar nossa constatação:

**Quadro 7** – Núcleo de sentido *ensino baseado em estímulo/resposta/repetição*.

Trechos	Capítulos
É repetição. É mais uma vez – para cirurgias complexas, para bater a bola de beisebol, resolver problemas de matemática e escrever corretamente (p.124).	3
Discurso positivo corrige e orienta comportamentos conforme seis regras seguintes: viva o agora, pressuponha o melhor, permita anonimato, gere energia e descrições positivas, desafio, fale aspirações e expectativas (p. 225).	7
Esses métodos permitem reforçar tanto o automatismo como a compreensão, de um jeito que a maioria dos alunos vai achar divertida (p.296).	11

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Nas práticas educativas é possível reconhecer, como bem apontam Fontoura, Pierro e Chaves (2011), diferentes correntes e tendências pedagógicas. E o livro que analisamos não escapa dessa percepção. Nos trechos acima sinalizados fica clara a abordagem tradicional e comportamental/tecnicista com os aspectos da repetição e dos estímulos /respostas.

Identificamos no livro que a relação professor-aluno deve se pautar no alinhamento com os métodos de instrução, métodos esses que permitam “manter regularmente altas taxas de potencialização nas atividades” (LEMOV, 2011, p.277). O professor é concebido enquanto um executor, isto é, aquele que emprega as metodologias que os melhores de sua profissão utilizam, e os estudantes, aqueles que somente cumprem comandos. No quadro 8 evidenciamos essa constatação.

**Quadro 8** – Núcleo de sentido *relação professor/aluno*.

Trechos	Capítulos
Em resumo: seus alunos precisam saber que tipo de resposta você quer (p.146).	4
Mas qualquer que seja sua escolha, você deve levar a sério os comandos (p.190).	6
Os alunos seguem as orientações sem nem parecer pensar sobre isso. Assim, a cultura da observância é ao mesmo tempo positiva e - mais importante – invisível (p.188).	6
A escola é um espaço de aprendizado para os alunos; eles devem ser capazes de aprender como se comportar (p.239).	7

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Identificamos, nesse caso, a relação professor-aluno baseada na perspectiva comportamental, uma vez que a comunicação entre o docente e estudantes é marcada por uma estruturação com vistas ao reforço do que será trabalhado. A abordagem tecnicista ou comportamental, explicam Fontoura, Pierro e Chaves (2011), têm como marco na relação professor-alunos a transmissão de determinado conhecimento de modo estruturado, numa instrução que reforce um comportamento final esperado.

Práticas pedagógicas assentadas na execução de comandos, como sinalizada no quadro 8, esvaziam de sentido o processo de formação de nossos alunos; o conhecimento a ser trabalhado limita-se à transmissão, por parte do professor, e à retenção da parte dos alunos. Tais práticas seguem em posição contrária ao que pesquisadores do campo educacional defendem há tempos, que o ensino deve promover a construção de conhecimentos e a compreensão dos estudantes perante o mundo que o rodeia.

Comungamos com Zeichner (2008) quando afirma que a superação do modelo transmissivo dar-se-á pelo reconhecimento dos professores de seu poder decisório, logo, precisamos nos certificar que os professores sabem como tomar decisões, no dia-a-dia, que não limitem as chances de vida de seus alunos; que eles tomem decisões com uma consciência maior das possíveis consequências políticas que as diferentes escolhas podem ter.

As técnicas apresentadas por Lemov nos doze capítulos são permeadas por estímulos e a produção de respostas consideradas adequadas. Destaca ao leitor como aspecto importante para obtenção de melhores resultados, o estar alinhado à instrução, respeitar a técnica em sua sequência e a necessidade de repetição. Esse fato nos leva a inferir sobre certos elementos que levam a um comportamento condicionado.

Com este movimento analítico no qual buscamos identificar a visão de professor, concepção de ensino-aprendizagem e os referentes formativos no livro “Aula nota 10- quarenta e nove técnicas para ser um professor campeão de audiência”, encontramos a visão do professor como um artesão, a concepção de ensino aprendizagem assentada no viés tradicional e comportamentalista e os referentes formativos baseados numa perspectiva transmissiva.

A percepção dos professores como artesões descortina um entendimento de que estes profissionais trabalham sozinhos em classe acumulando saberes, como explica Garcia (2010), ao se legitimar o modelo do professor como artesão, isto é, aquele que é individualista e sensível ao contexto, implica a visão de que trabalham, aprendem e desenvolvem-se na maior parte sozinhos ou por suas interações com os alunos.

Esse olhar desconsidera o caráter coletivo do trabalho escolar privando os professores de enriquecerem suas ações através da interação com seus companheiros. É preciso uma compreensão de que a participação conjunta e integrada dos professores, coordenadores, diretores e seus alunos criam um ambiente que potencializa a aprendizagem, além de fortalecer os docentes para o enfrentamento dos desafios cotidianos.

Identificamos uma concepção de ensino aprendizagem assentada no viés tradicional e comportamentalista. As técnicas são demarcadas como passos a serem seguidos num itinerário composto de intensa exposição oral tendo em vista a repetição, reforço de comportamentos e controle.

Fontoura, Pierro e Chaves (2011) explicam que cada tendência pedagógica, fruto de movimentos filosóficos, políticos e sociais, possui características internas predominantes. Assim sendo, nas tendências tradicional e comportamental, tendências estas que identificamos na análise do livro, destacam as autoras, há predominância do ensino verbalista, marcado pela instrução individualizada com perspectivas de controle, reforço, objetivando um comportamento final.

Evidenciamos tais características no decorrer do livro, já que em cada técnica o autor enfatiza a importância da repetição, pois em suas palavras, nunca se aprende na primeira vez; destaca também a necessidade de atenção por parte dos professores perante seus discursos que devem, sobretudo, orientar comportamentos e reforçar automatismos. Assumimos que precisamos provocar rupturas com o ensino centrado na verbalização desvinculada de contexto e de métodos que buscam tão somente reforçar habilidades e comportamentos. Tornam-se necessárias situações de aprendizagens que promovam, a partir da apropriação de conhecimentos, compreensão e reflexão com criticidade e criatividade.

No que tange aos referentes formativos (ANDRÉ, 2015), isto é, aos aspectos considerados importantes numa ação de formação, pudemos perceber um direcionamento à reflexão esvaziado do seu real sentido, pois “não são voltadas ao fortalecimento da postura ética ou profissionalismo docente”(ANDRÉ, 2015, p.37).

Foi possível identificar reflexões simplistas voltadas para pensar a utilização das técnicas no dia a dia docente. Acreditamos que as dinâmicas reflexivas precisam instrumentalizar os professores a melhorem o seu ensino e o estar na profissão através da construção de novos conhecimentos e do questionamento dos métodos já existentes. Para isso, explicam Pesce e André (2012), é necessário oferecer aos professores a possibilidade de assumirem a realidade escolar como objetivo de suas indagações.

Perpassando os focos elencados para análise do livro (visão de professor, concepção de ensino-aprendizagem e os referentes formativos) estava a relação professor-aluno. Segundo Fontoura, Pierro e Chaves (2011), tal relação encerra um conjunto de componentes que integram, dentre outros, o preparo do professor, o plano, o material didático, a sua postura como pessoa e o seu compromisso social visando à construção de sentido na dinâmica do processo de ensinar e aprender.

Conforme explicitado no quadro 8, foi possível perceber a relação professor-aluno num movimento de controle objetivando ajustes de comportamentos. Do professor era esperado disciplina e seriedade para o cumprimento dos comandos expressos nas técnicas e para os alunos havia uma expectativa de que seguissem as orientações e respondessem conforme o traçado do conteúdo transmitido.

Em contraposição, afirmamos que a relação educativa exige muito mais do que o domínio de técnicas e ajustes comportamentais, pois o aluno é um sujeito ativo que em suas atividades no processo de conhecer vai dando sentido ao que sabe e segue aprendendo, e o professor, um profissional que desafia, questiona e sustenta esse outro colocado em situação de aprendiz. Portanto, os bons resultados nessa relação são resultados “das capacidades técnicas, de conteúdo e de relacionamento, em um conjunto que funcione para motivar alunos a se esforçarem e aprenderem mais e melhor”(FONTOURA; PIERRO; CHAVES, 2011, p.120).

Da análise concluímos que as técnicas presentes no livro pautam-se na abordagem comportamental/tecnicista, pois são explicitadas como instruções que

devem ser seguidas paulatinamente para o alcance dos resultados, não comungando com as perspectivas atuais de ensino-aprendizagem que buscam a autonomia docente e sua autoria na dinâmica de ensinar e aprender. Com André e Pesce (2012) reforçamos nossa visão de que os professores não podem ser concebidos como consumidores acríticos, mas sim construtores de conhecimentos que no dia a dia de suas práticas encontram caminhos para desenvolver suas próprias técnicas.

Entendemos com a conjugação dos resultados, que há a presença da concepção tradicional do professor distinguido entre aquele que executa e que pensa. Nesta perspectiva defendemos a necessidade de uma postura docente não aplicacionista, e sim crítica, para sermos capazes de a partir da leitura do livro, tomarmos nossas próprias decisões, com conhecimento, competência e criatividade.

#### **4.4 Caracterização dos sujeitos informantes: Quem são? O que pensam sobre o aprender e o ensinar Ciências?**

Para o desenvolvimento empírico da pesquisa buscamos obter falares entrelaçados com o pensar de seis professores, que foram tutores, sobre a aprendizagem docente e ensino de Ciências com o objetivo de evidenciar modos de favorecer o desenvolvimento profissional de professores iniciantes.

Enquanto nomenclatura de análise, identificamos os sujeitos informantes como Tutor Informante (TI) os professores indicados por nossa tutora Ego Informante (EI), conforme expresso no capítulo três. A partir de suas concepções e percepções sobre a experiência no Sistema de Tutoria elaboramos as teses docentes, categoria por nós construída referindo-se às teorizações vivenciais enlaçadas aos conhecimentos teórico-práticos elaborados no confronto entre a formação e a prática pedagógica cotidiana.

Dessa forma, apresentaremos nesta seção os sujeitos informantes que colaboraram com o descortinar da investigação em tela. Para tanto, tomamos suas respostas, oriundos dos questionários aplicados pessoalmente no mesmo dia em que foram concedidas as entrevistas.

O questionário, constituído por doze perguntas, foi estruturado em duas partes, a primeira focalizando aspectos académicos e a segunda envolvendo o trabalho pedagógico e ações didáticas realizadas nas turmas em que lecionaram. Entendemos que suas respostas forneceram meios para relacionarmos a formação e o trabalho docente de nossos sujeitos informantes, clarificando pensares acerca do processo de ensino-aprendizagem articulado com estratégias para o ensino de Ciências.

De nossos seis sujeitos, temos quatro do sexo feminino e dois do sexo masculino, na faixa etária dos 40-60 anos, com 7-25 anos de experiência, com Licenciatura nas áreas de Ciências e Matemática (n=1)<sup>40</sup>, Educação Física (n=1), Geografia (n=2) e Língua Portuguesa (n=2), cursos de aperfeiçoamento (n=5) e pós-graduação lato sensu (n=2) e stricto sensu (n=2).

Com relação à carga horária de trabalho, variam de 16 horas (n=1), 20 horas (n=1), 32 horas (n=1) e 40 horas (n=3). Pode-se perceber que três docentes têm uma jornada que favorece maior dedicação às variadas atividades concernente à sua atuação, tais como preparação das aulas e materiais, avaliação de sua ação entre outras.

A questão da jornada de trabalho docente, explicam Gatti, Barreto e André (2011), não é pacífica. Tomando os dados de uma pesquisa realizada pelo Instituto Paulo Montenegro<sup>41</sup>, as autoras sinalizam que os professores têm, em média, uma carga de 56 horas semanais. Essa jornada extensa é justificada pela baixa remuneração que leva esses profissionais a procurarem mais espaços de atuação, contribuindo com a precarização do trabalho (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011). Assumimos aqui a importância da necessária atenção ao prolongamento da jornada de atuação dos docentes, uma vez que isso pode impactar negativamente em seu desempenho profissional e na aprendizagem dos alunos. Logo, políticas que promovam planos de carreira e remuneração constituem um caminho potencial para o deslumbramento de cargas horárias adequadas.

---

<sup>40</sup> O n refere-se ao quantitativo de sujeitos informantes.

<sup>41</sup> Uma organização criada no ano de 2000 para desenvolver e disseminar práticas educacionais inovadoras que contribuam para a melhoria da qualidade da educação. Disponível em: [www.ipm.org.br/pt-br/quemsomos/oinstitut/Paginas/default.aspx](http://www.ipm.org.br/pt-br/quemsomos/oinstitut/Paginas/default.aspx)

A partir das informações obtidas na primeira parte do questionário, podemos perceber que os seis sujeitos informantes encontram-se na fase denominada por Huberman (2000) de experimentação ou diversificação. Para o autor, os professores nesta fase participam de uma série de experiências, diversificando maneiras de trabalho com os alunos, material didático e modos de avaliação, procurando mais autoridade e responsabilidade em seu campo de atuação. Vemos com Huberman (2000) que essa é a etapa mais longa, na qual pode-se verificar três modos de ser docente: aqueles que investem em seu desenvolvimento, diversificando métodos e práticas; os que visam promoção para áreas administrativas e por fim aqueles que reduzem aos poucos seus compromissos com a docência. Assim sendo, podemos inferir que nossos sujeitos informantes buscaram novos desafios ao participarem do Sistema de Tutoria, encontrando uma forma de diversificar sua atuação no âmbito da educação, ao mesmo tempo em que assumem outras responsabilidades.

Para análise da segunda parte do questionário, que integrou aspectos do trabalho pedagógico, optamos por elaborar dois quadros que contemplassem as respostas, as unidades de significados deles derivados com seus respectivos núcleos de sentido, fatores estes que comungam com a tematização (FONTOURA, 2011a), processo analítico por nós eleito.

Apresentamos no quadro 9 as respostas à indagação: Como são as dinâmicas de suas aulas?

**Quadro 9** – Núcleo de sentido *contextualizar e significar para aprender*.

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
<p>EI – Construção de gráficos, desenvolvimento de argumentação, formação de sínteses e leitura de imagens.</p> <p>TI 1- Participação ativa dos alunos com dúvidas e questionamentos.</p> <p>TI 2 – Experiências dentro do conteúdo, uso de mídias e trabalhos de pesquisa.</p> <p>TI 3 – Trabalho com recursos didáticos diversos, fontes convenientes e exposição dialogada.</p> <p>TI 4 – Toda aula que promova a curiosidade e o entusiasmo por aprender. Conseguir desenvolver aulas assim é o meu objetivo.</p> <p>TI 5 – Nos últimos anos participei do projeto Autonomia Carioca, e a dinâmica era atividade que potencializasse a leitura do mundo.</p>	<p>Construção</p> <p>Participação dos alunos</p> <p>Experiências e pesquisas</p> <p>Recursos didáticos diversos</p> <p>Promova a curiosidade e o entusiasmo</p> <p>Potencialização da leitura do mundo</p>	<p>Contextualizar e significar para aprender</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Identificamos nas respostas às questões abertas do questionário o núcleo de sentido *Contextualizar e significar para aprender*, pois se depreendem das dinâmicas pedagógicas citadas práticas docentes que propõem aos alunos a construção de conhecimentos a partir de experiências e pesquisas num movimento de potencialização da leitura do mundo. As unidades de significado corroboram com nossa percepção, pois a participação dos alunos em seu próprio processo de aprendizagem apoiados por recursos didáticos diversos que despertem curiosidade e entusiasmo, evidenciam uma busca, por parte dos professores, de estratégias de ensino que tomem a contextualização como forma de significar aprendizagens.

Para Pierro (2013), a contextualização e a significação das práticas pedagógicas constituem uma das grandes responsabilidades da escola, uma vez que são postos em interação os conteúdos curriculares com aspectos da vida e da coletividade, propiciando não somente compreensões, mas também um pensar acerca da participação no mundo.

Gerar conhecimento em sala de aula intimamente relacionado com o mundo é para Bizzo (2012) uma maneira muito privilegiada de conhecê-lo e de perceber como ele funciona, já que estariam superadas práticas memorísticas nas quais os alunos recebem passivamente um conhecimento visto como confiável.

Os processos de significação em situações de aprendizagens são apontados por Fontoura, Pierro e Chaves (2011) como resultantes do entrelaçamento de estratégias que possibilitam, nos alunos e alunas, a promoção do pensamento reflexivo na relação com a realidade a ser aprendida e apreendida. Podemos visualizar tal apontamento nas respostas do quadro acima, já que são demarcadas estratégias, dentre elas desenvolvimento de argumentação, formação de sínteses e questionamentos, que favorecem a imersão em dinâmicas promotoras de reflexão e apreensão.

Nessa direção reflexiva, percebemos no relato do sujeito informante EI uma compreensão da produção de conhecimento científico em sala de aula relacionada com o processo de construção, isto é, centrada em ações que superem o ensino transmissivo, voltando-se para elaboração e apropriação dos conhecimentos pelos alunos na própria dinâmica de aprendizagem. Maturana e Varela (1995) ressaltam que produzir conhecimentos deve basear-se em ações que se apliquem às diversas dimensões da nossa existência, ao que estamos fazendo no aqui e agora,

já que nos movemos numa realidade que é nosso ponto de partida e nosso problema. Esse caráter de conhecer que se associa a processos construtivos constitui a 'chave mestra' para desencadear compreensões sobre nossas ações, nossas raízes e nosso próprio ser.

O trabalho com recursos didáticos que despertassem uma participação ativa dos alunos pode ser percebido nas respostas dos nossos sujeitos informantes; no entanto, conforme Bizzo (2009a) ressalta, ao selecionar o melhor material, os professores devem perceber se estes constituem apoio realmente efetivo, isto é, se estão adequados à realidade dos alunos fornecendo informações satisfatórias. Entendemos que na eleição dos recursos os docentes precisam ir além da percepção da adequação ou não ao nível de aprendizagem dos alunos, necessitam buscar instrumentos que, partindo do contexto real em que estão inseridos, instiguem a curiosidade e possibilitem a ampliação de perspectivas.

No que tange à participação ativa dos alunos no seu processo de aprendizagem, relato expresso pelo sujeito informante TI 1, identifica-se o conceito de circularidade entre ação e conhecer elaborado por Maturana e Varela (1995). Para os autores, a circularidade congrega o encadeamento do ser de uma maneira particular com o mundo, sustentando a constante consciência de que o fenômeno de conhecer não se equipara a captar e armazenar fatos ou objetos na cabeça. Dessa forma, todo conhecer é fazer, onde alunos e professores, na ação educativa, elaboram distinções e descrições de acordo com suas experiências e histórias, através de interações, descortinando um espaço de compartilhar mútuo em um ambiente de desencadeador de aprendizagens.

Encontramos também no questionário menção à importância de planejar aulas que promovam a curiosidade e o entusiasmo por aprender. Ainda com Bizzo (2009a) vemos que aulas dirigidas a despertar a curiosidade e o interesse devem mergulhar os estudantes no enfrentamento de desafios que oportunizem a clarificação das escolhas e dos pensamentos sobre o conhecimento científico, sem desmerecer outras áreas igualmente importantes.

O entusiasmo, entendido como um componente da emoção, foi trazido pelo sujeito informante TI 4 enquanto um aspecto necessário para a assunção de aprendizagens. As emoções, segundo Maturana e Varela (1995), fundam e constituem os espaços de ação. Assim sendo, não é possível separar a razão da

emoção nos domínios de nossas ações pedagógicas, pois elas integram e guiam o fluxo do ensinar definindo o espaço relacional no qual ocorrem nossas práticas educativas conferindo significados aos sujeitos que participam da dinâmica de aprendizagem.

Assumimos que a contextualização mostra-se como um caminho potencial para dinamização do ensino dos vários componentes curriculares, e em especial Ciências, foco do nosso estudo, pois conforme pontua Maturana (2001), a validade da Ciência está em sua conexão com a vida cotidiana. Dessa maneira, entendemos que ao contextualizar os conteúdos podemos conjugar a dimensão vivencial dos nossos alunos com a perspectiva científica, levando-os a confrontarem suas teorias pessoais e a construir novas compreensões sobre o mundo.

Concebemos o trabalho pedagógico em sala de aula enquanto um conjunto de ações desencadeadoras (MATURANA; VARELA, 1995) de experiências cognitivas, em que os alunos, a partir de uma postura ativa frente às interações com seus professores, com sua turma e com as perturbações (MATURANA, 2001) delas derivadas, tornam-se sujeitos em seu próprio processo de aprendizagem integrando autonomia e responsabilidade. Tomando as unidades de significado do quadro 9 – construção, participação dos alunos, experiências e pesquisas, recursos didáticos diversos, promoção da curiosidade, o entusiasmo, e a potencialização da leitura do mundo – podemos perceber uma ação educativa nessa direção.

Segundo Maturana (2001), toda experiência cognitiva envolve aquele que conhece de maneira pessoal e as compreensões possibilitadas pela ação de conhecer advém de um mundo criado com o outro. Assim sendo podemos depreender que uma postura mais participativa dos alunos deve ser estimulada por meio da convivência com o outro, reconhecido como legítimo, no entrelaçar do linguajar e emocionar, integrando opiniões e pontos de vistas diversos. Contudo, ressaltamos que a participação ativa dos alunos sem devidos entrecruzamentos com olhares outros, neste caso dos colegas de turma, pode tornar-se um impeditivo da “única oportunidade que temos de descobrir nossas cegueiras e de reconhecer que as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão nebulosos e tênues quanto os nossos” (MATURANA; VARELA, 1995, p.67).

No depoimento do sujeito informante TI 4, identificamos a percepção de que as aulas de Ciências devem promover a curiosidade e o entusiasmo por aprender. Consideramos que essa perspectiva poderá ser explorada colocando o aluno na posição de observador do próprio viver cotidiano, isto é, propiciando um ambiente de aprendizagem onde o pensar as escolhas comportamentais surja do sujeito que observa num “raciocínio motivado pelo encontro com o outro” (MATURANA; VARELA, 1995, p. 264).

Podemos também apreender que a curiosidade e o entusiasmo sejam resultantes de um determinado domínio emocional dos alunos presente numa situação específica de aprendizagem. Maturana (2001) explica que as emoções são apreciações do observador que surgem no momento em que se atenta para a operação de distinção. Dessa forma, ao tensionarmos, em sala de aula, diferentes maneiras de ver e explicar a realidade em que os alunos vivem, tangenciada pelo conhecimento científico, conferimos um espaço emocional à dinâmica de ensinar e aprender, marcado pela abertura ao outro e pela aceitação mútua.

Perguntamos aos sujeitos informantes a visão deles de um trabalho que pudesse favorecer a construção de conhecimentos em Ciências. Das suas respostas identificamos o núcleo de sentido *Ensino de Ciências dialógico com a realidade*, conforme expressa o quadro 10.

**Quadro 10** – Núcleo de sentido *Ensino de Ciências dialógico com a realidade*.

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
<p>EI – Um trabalho que valorize o cotidiano, que apresente ao aluno a forma de relacionar o estudo formal com a realidade.</p> <p>TI 1- Atividades do interesse dos alunos e que levem a motivação, com espaço para diálogos e debates.</p>	<p>Valorizar o cotidiano e relacionar o estudo formal com a realidade</p> <p>Desenvolver espaços para diálogos e debates</p>	<p>Ensino de Ciências dialógico com a realidade</p>

**Quadro 10** – Núcleo de sentido *Ensino de Ciências dialógico com a realidade*.  
(cont.)

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
<p>TI 4 – Um trabalho que traga a Ciência para o cotidiano.</p> <p>TI 5 – Aulas práticas favorecem o conhecimento. Portanto, o planejamento deve conter tal metodologia, onde através da prática a teoria seja aprendida.</p>	<p>Trazer a Ciência para o cotidiano.</p> <p>Planejar aulas onde através da prática a teoria seja aprendida.</p>	<p>Ensino de Ciências dialógico com a realidade</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Identificamos nas respostas uma evidenciação à importância de um trabalho pedagógico que valorizasse o cotidiano dos alunos, relacionando o estudo formal com a realidade, pautados por diálogos, debates, pesquisas e observações propiciando a emergência da teoria a partir da prática.

Nossos sujeitos informantes expressaram em seus escritos que para favorecer a construção de conhecimentos em Ciências precisamos trazê-la para o cotidiano dos alunos articulando os conteúdos com a realidade. Krasilchik e Marandino (2007) reforçam essa perspectiva ao afirmarem que evidenciar o quão a Ciência está presente em nossa vida diária conjugado com a necessária postura crítica e analítica dos cidadãos frente ao conhecimento científico se constitui uma de nossas responsabilidades enquanto docentes atentos ao desenvolvimento da área.

Espaços para diálogos e debates foram mencionados em nosso questionário como uma prática fértil para a construção de conhecimento em Ciências. A literatura da área de ensino de Ciências corrobora com essa ótica, já que ao proporcionarmos atividades de trocas de ideias e debates, clarificamos, aos alunos envolvidos, formas apropriadas de encontrar respostas e provocar novas explicações sobre questões que os afligem (BIZZO, 2009b). Entendemos os diálogos e debates enquanto um operar na linguagem (MATURANA; VARELA,

1995), no qual os sujeitos em interação implicam-se numa dinâmica de pensar seu próprio pensamento a partir da perspectiva do outro. A linguagem, conforme Maturana e Varela (1995, p.34) permite “descrever-se a si mesmo” num movimento possibilitador dos fenômenos de reflexão e consciência. Nesta perspectiva, o desenvolvimento de oportunidades para debates ou diálogos nas aulas de Ciências, pode conferir uma amplitude consciencial e reflexiva na relação dos nossos alunos com o conhecimento científico.

Defendemos que práticas dialógicas necessitam integrar as rotinas das salas de aula como forma de trazer dinamicidade ao ensinar e aprender, levando os alunos a apropriarem-se dos conhecimentos de forma reflexiva, não somente analisando os conteúdos, mas também percebendo como estes influenciam o seu dia a dia, ou conforme explicitam Fontoura, Pierro e Chaves (2011, p.27), “basear-se no diálogo é respeitar o aprendiz como pessoa capaz de produzir significado, e não apenas receber lições passivamente”. Consideramos por ensino de Ciências dialógico aquele que explora o levantamento de questões, hipóteses e reflexões (BIZZO, 2009a), possibilitando o surgimento de uma crítica fundamentada. Nessa dinâmica os alunos aprendem não somente novas explicações, mas maneiras outras de elaborar e reelaborar explicações próprias.

Com Bizzo (2009a), apreendemos a riqueza que reside no ensino de Ciências mais dialógico, pois para este autor, a conversa, o debate e a defesa de pontos de vista descortinam reais oportunidades de aprendizagem. Logo, “expor ideias próprias é, em si, uma capacidade que deve ser estimulada e desenvolvida” (p.68).

A valorização do debate como meio para possibilitar o interesse nos alunos pode ser visualizado no relato TI 1. Para nós, o debate se constitui em perturbações recíprocas (MATURANA; VARELA, 1995), que se assentam em interações que não determinam nem informam seus sujeitos, mas desencadeiam mudanças a partir da correspondência com o meio. Maturana e Varela (1995) assumem o domínio de perturbação como um corresponder-se, isto é, uma relação recorrente no qual o organismo e meio transformam-se juntos. Os autores destacam que a categoria perturbação diferencia-se das interações destrutivas, já que estas últimas são domínios que desintegram o todo constitutivo de nosso ser rompendo a correspondência com o meio. Logo, estar imerso nas circunstâncias da

vida cotidiana, retirando os elementos para efetuar proposições explicativas, é encontrar-se no domínio de perturbação.

Percebemos em uma das respostas a ênfase nas aulas práticas como favorecedoras da apropriação de conhecimentos em Ciências. Concebemos o termo prática enquanto experimentação, pois segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) um experimento é realizado quando os alunos discutem ideias, manipulam e organizam materiais, observam e relacionam os resultados. Para os PCN, a experimentação, fonte de investigação que entrelaça os fenômenos e suas transformações, tem suas possibilidades ampliadas quanto mais os alunos realizam por si mesmos as ações, discutem os resultados e organizam as anotações sobre o que realizaram. Neste ângulo, vemos a dinâmica dialógica favorecendo e contribuindo com formas de os alunos viverem a Ciência em sala de aula, mergulhando-os num espaço de assunção de responsabilidades e autonomia.

Destacamos a necessária percepção por parte dos professores de que um experimento, por si só, não constitui garantia de aprendizado. É no acompanhamento, na exploração e condução pedagógica que a potencialidade da experimentação vai surgindo. Para Bizzo (2009a), a riqueza de uma experiência reside na oportunidade de “exercitar uma das características mais fascinantes do trabalho com o conhecimento científico, que é a possibilidade de levantar hipóteses originais” (p.96).

Krasilchik e Marandino (2007) explicam que há uma dupla preocupação da escola com relação ao ensino de Ciências, a que toma a perspectiva acadêmica voltada para conteúdos e conceitos, e outra mais utilitária, isto é, centrada na formação do cidadão que compreende os conceitos e os utiliza para enfrentar desafios e para refletir sobre o seu cotidiano. Assim, inferimos que um ensino de Ciências pautado por diálogos entre alunos e professor e entre os próprios alunos poderá encaminhar apreensões sobre o papel que a Ciência tem nas suas vidas, na perspectiva de uma busca racional e crítica de dados empíricos desencadeados na práxis do viver, servindo de “base e orientação para suas decisões pessoais e sociais” (KRASILCHIK, MARANDINO, 2007, p.17).

Os relatos dos nossos sujeitos informantes evidenciaram uma valorização da escola como espaço fundamental para acesso ao conhecimento científico. Não houve menção aos contextos de educação não formal como meio favorecedor para

apropriações científicas. Inferimos que apesar de reconhecerem como condição *sine qua non* a ponte entre vida cotidiana e os processos de ensino e aprendizagem em Ciências, não emitem valores relacionados às instituições que produzem e socializam conhecimento científico. Segundo Pierro (2013), a dimensão não formal pauta-se nas diferentes formas de aprendizagens que não acontecem necessariamente dentro da escola, englobando dessa forma programas, grupos e instituições. A autora explica que a riqueza dos espaços e tempos não formais precisa ser recuperada, pois legitima conhecimentos ao mesmo tempo em que os contextualiza. Acreditamos que os espaços não formais constituem uma oportunidade singular de interação em que podemos conduzir o emocional dos alunos para desencadear mudanças estruturais (MATURANA, 2001). Integrando emoção, razão e linguagem nas experiências de aprendizagens dos alunos poderemos provocar maneiras outras de enxergar a realidade e de nela intervir responsavelmente.

Retomando as questões que ancoram a presente seção, quem são os sujeitos informantes e o que pensam sobre o aprender e ensinar Ciências, afirmamos que são sujeitos que ao fazerem a opção de atuarem como tutores, assumiram a responsabilidade social de sua profissão, colaborando com a formação de professores iniciantes a partir da ação de compartilhar saberes oriundos de suas experiências. Profissionais que reconhecem a incompletude de suas formações e por isso prosseguiram seus estudos em cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, fundamentando suas práticas como também ampliando o ângulo de percepção e de leitura do mundo em que se inserem.

Entrelaçando os núcleos de sentidos que emergiram dos questionários - *Contextualizar e significar para aprender e Ensino de Ciências dialógico com a realidade* – encontramos sinalizações que corroboram com a perspectiva de conhecimento defendida pela pesquisa em tela. Entendemos que todo conhecer produz um mundo, um mundo nos quais os sujeitos dele participantes tornam-se capazes de refletir sobre suas realizações, operando efetivamente transformações nos seus domínios existenciais. Com Maturana e Varela (1995) sustentamos essa ótica, pois acreditamos que a cognição é uma ação efetiva “uma ação que permite a um ser vivo continuar sua existência em determinado meio ao produzir aí seu mundo. Nem mais, nem menos” (p.72).

Defendemos o desenvolvimento de fenômenos cognitivos que oportunizem conversas e diálogos, tanto na formação dos professores iniciantes quanto na formação dos alunos, evidenciando que existimos num mundo criado com o outro, um legítimo outro que complementa e descortina nossos olhares abrindo um contexto vivencial para pensar e provocar novas atuações marcadas pela emoção e razão.

Nossos sujeitos informantes reconhecem que o ensino de Ciências deve ser dialógico, isto é, um verdadeiro convite à participação dos alunos em seu processo de formação, “fazendo da escola um espaço de exercício da cidadania plena” (BIZZO, 2009a, p.106) e de imersão no mundo com atitude crítica e reflexiva. São professores que estiveram tutores e vivenciaram a possibilidade de se aperfeiçoarem pessoal e profissionalmente através de uma experiência singular de formação e desenvolvimento.

Os sujeitos informantes deixaram claro em seus relatos que reconhecem a aprendizagem enquanto mudança, seja da leitura de mundo ou das dimensões teóricas e práticas. No entanto, tais mudanças, conforme apontam Maturana e Varela (1995), são espontâneas, já que não podemos garantir que ela realmente ocorrerá. A possibilidade do trabalho docente reside na ação de desencadear ideias, posturas, atitudes e reflexões.

Foi recorrente a valorização do debate e diálogos no processo de ensino de aprendizagem escolar. Tal fato sinaliza que nossos sujeitos informantes percebem a existência de outros domínios explicativos, abrindo espaço para conversação num ambiente de confiança e respeito mútuo.

Ao ressaltarem a importância do entusiasmo, da curiosidade e motivação para desenvolver aulas satisfatórias seja nas ciências ou em outros componentes curriculares, emitem um reconhecimento a emoção, entendendo que esta não constitui obstáculo para a razão. Maturana e Varela (1995) afirmam que as emoções vinculam-se às tomadas de decisões, logo, o professor ao possibilitar espaços para a emoção favorecerá nos alunos um pensar às atitudes decisórias com autonomia e consciência.

Concluimos que conduzir o emocional e relacioná-lo às dinâmicas de interação entre o conversar, pensar e sentir na coletividade constitui um caminho potencial para a formação de alunos conscientes que refletem sobre seu agir.

Consciência essa que marca nossos sujeitos informantes na prática da docência e em seu desenvolvimento profissional.

#### **4.5 A experiência do viver a tutoria: conversações e apreciações sobre o que fazer com o outro**

Nesta seção apresentamos o viver a experiência de tutoria dos nossos sujeitos informantes a partir da análise das entrevistas semiestruturadas, buscando evidenciar as dinâmicas de apoio aos professores iniciantes, as estratégias pedagógicas e as percepções sobre o processo de aprendizagem da docência.

Imbuídos da reflexão de que o conhecimento é a apreciação do outro sobre a conduta de alguém, de um observador sobre a conduta de outro, podendo ser ele mesmo (MATURANA, 2001), sustentamos o olhar que estabelecemos com as conversas originadas nas entrevistas, olhar este que toma a experiência do dizer enquanto um ato de voltar sobre si mesmo, expressando singularidades e múltiplos devires.

O encaminhamento das análises apoiou-se nas etapas da tematização (FONTOURA, 2011a), iniciando com a transcrição de todo o material em áudio, seguido de uma leitura em profundidade dos depoimentos, com o objetivo de clarificar uma ideia do todo. Esse processo pautou-se em leituras sucessivas, pois entendemos que cada leitura revela novos conteúdos. Após essa etapa, exploramos o material transcrito demarcando o *corpus* para análise, primeiramente com recortes considerados significativos atrelados a ideias-chave, seguido por agrupamentos dos depoimentos em temas de acordo com os princípios de coerência interna, semelhança temática e pertinência com o referencial teórico (FONTOURA, 2011a).

Prosseguimos com a definição das unidades de significado originadas nos depoimentos e finalizando com a análise temática, isto é, a descoberta dos núcleos de sentido. A organização e o tratamento do material foram estabelecidos nos quadros 11 a 15.

As conversações desencadeadas por meio das entrevistas intentaram resgatar o fluir do viver de seis sujeitos informantes, no período em que atuaram como tutores de professores iniciantes, entrelaçando as coordenações de

coordenações de fazeres e emoções. A conversação, para Maturana (2001, p.69), refere-se ao entrelaçamento entre linguagem e emoção, quer dizer, um operar em coordenação de coordenações de ação, pois o estar na linguagem “não é meramente coordenação de ação, mas coordenação de coordenações de ação” já que através das interações acontecem associações entre circunstâncias e reflexão.

Dessa forma, guiamos o fluxo de pensar o Sistema de Tutoria no sentido de evidenciar explicações concernentes ao conhecimento dos sujeitos informantes sobre a Resolução SME nº 1.196/2012 que regulamentou o Sistema, o modo como ocorriam às atribuições do tutor, a formação oferecida pela Escola de Formação de Professor Carioca – Paulo Freire<sup>42</sup>, as orientações oficiais quanto ao processo de ensino-aprendizagem e as estratégias utilizadas nas dinâmicas de acompanhamento tendo em vista o ensino de Ciências.

No caminho explicativo dos sujeitos informantes identificamos quatro núcleos de sentido referenciando às dinâmicas de tutoria com um viés para adequação dos professores iniciantes a estrutura da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SMERJ), o planejamento como foco central nas atividades de acompanhamento, mediações tentando elevar índices nas avaliações externas e a visão do ensino de Ciências pautado numa abordagem integradora.

Os seis sujeitos informantes tinham ciência da Resolução SME nº 1.196/2012 e conhecimento das atribuições a eles destinadas, tais como acompanhar, mediar, avaliar e apoiar ações educativas. Relacionado às atribuições, encontramos o núcleo de sentido “Observar e acompanhar para adequar” conforme expressa o quadro 11.

---

<sup>42</sup> Instituição que foi responsável pela seleção e formação dos tutores.

**Quadro 11** – Núcleo de sentido *observar e acompanhar para adequar*.

Respostas	Unidades de significado	Núcleo de sentido
<p>EI – As orientações se basearam numa tentativa de usar como sugestões o livro Professor Nota 10 do Lemov.</p> <p>TI 1- A gente recebia da própria Escola Paulo Freire<sup>43</sup> um formulário né, onde a gente anotava, como é que os professores agiam, o que o professor aproveitou da gente, dos tutores, sugestões aproveitadas.</p> <p>TI 2 – O acompanhamento era baseado na observação, em um mínimo de critérios e metodologias estabelecidos no acordo coletivo da Secretaria Municipal de Educação junto a Escola Paulo Freire.</p>	<p>Orientações baseadas no livro Professor Nota 10</p> <p>Anotar em formulários a ação dos professores iniciantes</p> <p>Acompanhar e observar pautando-se em metodologias da SMERJ.</p>	<p>Observar e acompanhar para adequar</p>

<sup>43</sup> Os sujeitos informantes abreviavam em suas falas a Escola de Formação de Professor Carioca – Paulo Freire em somente Escola Paulo Freire.

**Quadro 11** – Núcleo de sentido *observar e acompanhar para adequar*. (cont.)

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
TI 3 – Uma ação que atendesse todos os fundamentos da rede – descritores, orientações, trabalhar livro, apostila caderno pedagógico, habilidades e competência.	Atender os fundamentos da rede.	Observar e acompanhar para adequar
TI 5 – [...] apoiando esse professor nas práticas positivas para que ele pudesse se adequar.	Práticas positivas que levassem à adequação.	

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Das falas depreendemos unidades de significados evidenciando que as orientações aos professores iniciantes compreendiam o apoio no livro Aula Nota 10, anotações das observações em formulário específicos com intuito de demarcar as adequações às sugestões oferecidas pelo tutor e acompanhar a utilização da metodologia e dos fundamentos da SMERJ.

Com relação ao livro Aula Nota 10, podemos afirmar, conforme análise efetuada na seção 4.1, que este se assenta numa visão aplicacionista da docência, promovendo distinção entre quem executa as ordens e quem as pensa. O processo de ensino-aprendizagem é delimitado por passos a serem seguidos mediante o uso de técnicas e ajustes comportamentais. Inferimos que a adoção de um livro que, ao invés de inspirar o professor iniciante na construção de práticas e de oportunizar aprendizagens para a produção do próprio repertório de saberes, focaliza o

cumprimento de uma lista de passos, se torna um instrumento complicador do período de sobrevivência (HUBERMAN, 2000) que marca o início da docência.

Avalos (2013) explica que o esquema de apoio aos professores iniciantes precisa ser empregado num sentido aberto e reflexivo, integrando intercâmbio e aprendizagem, pois caso contrário, esvazia o seu próprio significado, afetando negativamente o trabalho docente e conseqüentemente o sistema educacional.

O depoimento do sujeito informante TI 1 clarificou a unidade de significado *Anotar em formulários a ação dos professores iniciantes*. Esse formulário ( ANEXO D), denominado oficialmente como Registro de Acompanhamento do Trabalho de Tutoria<sup>44</sup>, traz elementos que reforçam nossa percepção de uma tutoria direcionada à adequação, dos quais citamos: capacidade de interagir para atingir metas, disponibilidade para atender solicitações, comprometimento em prol do desempenho e desenvolvimento das propostas sugeridas.

Entendemos que a sistematização dos dados no processo de tutoria tem o seu valor desde que não se reduza a observações unicamente curriculares ou de instruções para atingir metas. Garcia (2010) é enfático ao destacar que os professores iniciantes querem aprender, no entanto, simplificar as oportunidades de aprendizagem a procedimentos não propiciará um desenvolvimento profissional satisfatório, promotor de reflexões sobre conhecimentos e destrezas necessárias a atuação.

Maturana (2001) afirma que estamos continuamente atuando e exigindo uns dos outros sem convocar o observador a assumir o próprio ponto de partida para refletir conhecer. Sendo assim, acreditamos que se quisermos desencadear uma ação de conhecer não podemos nos pautar na petição de obediência do outro, mas sim provocar discursos que englobem a visualização do seu suceder no viver. Concebemos que todos nós, professores iniciantes ou experientes, somos observadores no observar, constituímos-nos nesse entrecruzamento do ver, (re)ver e reparar a si próprio, o outro e o eu-outro num movimento de deslumbramento de conhecimentos e modos de fazer da docência um espaço cada vez melhor.

Identificamos duas unidades de significados que se complementam: *acompanhar e observar pautando-se em metodologias da SMERJ (TI 2) e atender*

---

<sup>44</sup> Apresentado na seção 4.2.

*os fundamentos da rede* (TI 3). O sujeito informante TI 3 clarifica a metodologia ao destacar o trabalho com livro, apostila e Caderno Pedagógico e os fundamentos da rede sendo os descritores e diretrizes de habilidades e competências. Percebe-se a preocupação com aplicação de um currículo pronto e sem espaço para a construção no contexto escolar. A nosso ver, se busca promover uma prática docente totalmente delimitada e limitada por uma crença de que a utilização de apostilas e cadernos pedagógicos descortinará “êxitos” nas avaliações externas.

Podemos entender com a conjugação das unidades de significado do quadro 11 que as ações de tutoria orientavam-se para adequar os professores iniciantes à SMERJ, indo no sentido contrário das sinalizações efetuadas por pesquisadores da área (GARCIA, 2010; AVALOS, 2013; VAILLANT, 2015), que defendem a necessidade de programas de acompanhamento que se sustentem na socialização profissional frente aos desafios da prática favorecendo a construção do professor adaptativo. O professor adaptativo, segundo Garcia (2010), é aquele que se beneficia das oportunidades de aprendizagem no processo de balanço entre conhecimento e desenvolvimento profissional para construir sua expertise adaptativa, ou seja, instrumentalizar a própria capacidade de adaptação nas articulações entre o viver e experienciar a docência.

As conversações estabelecidas com os sujeitos informantes trouxeram a questão da avaliação articulada à necessidade de produção de indicadores sobre a efetividade do ensino realizado. Emergiram unidades de significados revelando objetivos focados na melhoria de desempenho em avaliações internas e externas, obtenção de elevados índices de aprovação e ações de acompanhamento dirigidas por aspectos de medir e mediar conforme demarca o quadro 12.

**Quadro 12** – Núcleo de sentido *mediar para elevar índices*.

Respostas	Unidades de significado	Núcleo de sentido
<p>EI – E o foco da atuação dos tutores nas turmas acompanhadas era de que essas turmas melhorassem seus desempenhos nas avaliações da rede e nas avaliações externas.</p> <p>TI 2- [...] aplicação de uma metodologia que obtivesse o resultado esperado de sucesso, o índice elevado de aprovação dos alunos com o acompanhamento do tutor.</p> <p>TI 3 – O acompanhamento é uma ação, acompanhar, medir, mediar e avaliar.</p> <p>TI 4 – A gente trabalhava em cima disso mesmo, nessas orientações em como avaliar, como ser imparcial no momento da avaliação.</p>	<p>Melhorar o desempenho nas avaliações da rede e externas.</p> <p>Obter índice elevado de aprovação.</p> <p>Acompanhar para medir, mediar e avaliar.</p> <p>Trabalho pautado em orientações de como avaliar.</p>	<p>Mediar para elevar índices</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Das unidades de significados do quadro 12, elegemos o núcleo de sentido *Mediar para elevar Índices*, uma vez que visualizamos depoimentos centrando a ação mediação junto à prática dos professores iniciantes na melhoria do desempenho dos alunos e, por conseguinte a elevação de índices.

Em pesquisa por avaliações pelas quais os alunos da SMERJ são submetidos, encontramos na página eletrônica RioEduca<sup>45</sup> menção às Provas Bimestrais, Prova Rio e Prova Brasil. As Provas Bimestrais, produzida por professores lotados na SMERJ, baseiam-se nos descritores da Prova Brasil sinalizados nas orientações curriculares por ano de escolaridade. Avaliam a evolução dos alunos nas áreas de Português, Matemática, Ciências e Redação conforme conteúdos dos Cadernos Pedagógicos.

Encontramos na publicação, “Educação – Caderno de Políticas Públicas do Rio de Janeiro<sup>46</sup>”, explicações sobre os Cadernos Pedagógicos, destacando que estes integram os conteúdos de todas as disciplinas e o seu uso facultativo aos professores. No entanto, por ser um material que fundamenta as Provas Bimestrais, a opcionalidade de utilização constitui algo a ser pensado.

A Prova Rio<sup>47</sup>, que tem seus conteúdos também abordados nos Cadernos Pedagógicos, consiste em testes anuais de Português e Matemática para alunos do 3º, 6º e 9º ano visando medir as aprendizagens e gerar dados para o Índice de Desenvolvimento da Educação do Rio (IDERIO). Pode-se apreender que tanto as avaliações Bimestrais quanto a Prova Rio constituem exames preparatórios para a Prova Brasil.

Na direção de uma concepção de melhoria educacional assentada em índices, temos a Prova Brasil, criada em 2005 pelo Ministério da Educação (MEC) com a intenção de situar os resultados dos alunos das esferas municipal e estadual à média nacional. Consiste numa avaliação censitária de rendimento aplicada a alunos do 5º e 9º ano com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Acreditamos que esse modo de fornecimento de índices educacionais reforça mecanismos de responsabilização associados à avaliação

---

<sup>45</sup> [www.rioeduca.net](http://www.rioeduca.net)

<sup>46</sup> Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4379008/4130264/EducacaoPORT1211.pdf>

<sup>47</sup> Disponível em: <http://prefeitura.rio/web/guest/exibeconteudo?id=6262478>

além de esvaziar a escola de sua principal finalidade, o pleno desenvolvimento dos alunos.

Gatti, Barreto e André (2011) explicam que avaliações dos sistemas de ensino introduzem a educação em um modelo gerencialista, voltado eminentemente para resultados de rendimentos dos alunos, acentuando preocupações com a eficácia e eficiência escola. Contudo, ressaltam as autoras, a busca pela qualidade é dirigida ao interior das próprias redes públicas, levando à assunção do ensinar e aprender com caráter compensatório.

As falas dos sujeitos EI e TI 2 evocam, respectivamente, a perspectiva do modelo gerencialista quando afirmam que *O foco da atuação dos tutores nas turmas acompanhadas era de que essas turmas melhorassem seus desempenhos nas avaliações da rede e nas avaliações externas, assim como na obtenção do resultado esperado de sucesso, o índice elevado de aprovação dos alunos com o acompanhamento do tutor.*

Para Bizzo (2009c), a consideração do desempenho dos alunos revelado por indicadores avaliativos aponta unicamente para um ângulo muito questionável de aprendizagens eficazes, pois “apenas uma abordagem sociológica da questão permitiria compreendê-la em sua profundidade” (p.21). O autor quer chamar nossa atenção para a complexidade própria do processo de ensino-aprendizagem demarcando que o centramento em escores individuais revela pouco ou praticamente nada dos conhecimentos apropriados pelos alunos em sua dinâmica de escolarização. Outra crítica tecida por Bizzo (2009c) se refere ao fato de nosso país não possuir tradição em valorizar testes de desempenho quando comparados aos sistemas escolares dos países desenvolvidos situadas nas primeiras colocações do Programa Internacional de Avaliação da Aprendizagem (PISA<sup>48</sup>) como também a questão da equiparação de realidades profundamente diferentes.

Logo, acreditamos que o acompanhamento aos professores iniciantes seria mais produtivo no quesito avaliação externa (re)viendo os resultados com atenção, problematizando as variáveis contextuais e vivenciais que porventura atravessam

---

<sup>48</sup> Sigla em inglês: *Programme for International Student Assessment*. Programa internacional de avaliação cujo objetivo consiste na verificação do desempenho dos alunos na faixa etária dos quinze anos. Disponível em: [portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos](http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos)

os alunos e a partir desse ponto traçar caminhos confluentes favorecedores de aprendizagens.

Assim, em vez de buscar culpados pela não efetividade dos rendimentos, precisamos provocar nos professores, especialmente nos professores iniciantes foco do nosso estudo, “uma avaliação crítica das leituras tradicionais do quadro apresentado por testes de desempenho” (BIZZO, 2009c, p.21) possibilitando a construção de discursos pedagógicos, focalizando a dinâmica avaliativa do ponto de vista dos processos de ensino-aprendizagem (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011).

Em nosso movimento analítico identificamos a unidade de significado *Acompanhar para medir, mediar e avaliar*, expresso pelo sujeito informante TI 3. Compreendemos que tais ações desconfiguram a própria formação do professor iniciante, reduzindo as possibilidades de aprender a ensinar em atividades burocráticas.

A ação de acompanhar constitui uma das dimensões formativas dirigidas aos professores iniciantes, sendo definida enquanto uma tarefa que visa assegurar aos docentes nessa condição a entrada no ensino, acompanhados por colegas mais experientes. É um momento importante para a trajetória do professor iniciante, já que no acompanhamento pode-se adquirir conhecimentos a partir das dúvidas e tensões no contexto vivo e pulsante da sala de aula. De acordo com Garcia (2010), aprender no contato com os alunos e com professores expertos<sup>49</sup> descortina aprendizagens culturalmente situadas de modo inter-relacionado e colaborativo. Vaillant (2015) reforça essa compreensão ao expor que as mudanças nas práticas docentes são impulsionadas quando as ações e os significados do meio escolar são compartilhados no próprio espaço onde acontecem, aglutinando interação e colaboração para solucionar questionamentos e contradições.

O depoimento do sujeito informante TI 4 explicitou que as orientações da SMERJ envolviam procedimentos de como auxiliar o professor a avaliar de forma imparcial. Discordamos dessa dinâmica de evidenciação da função avaliativa por entendermos que ao professor iniciante devem ser oferecidas oportunidades para

---

<sup>49</sup> Garcia define o professor experiente como experto por ter expertise, isto é, aquele com elevado nível de conhecimento e destreza.

explorarem concepções sobre avaliar, problematizando as intencionalidades explícitas e implícitas.

O processo avaliativo engloba múltiplos momentos e corresponde a variados objetivos educacionais. Dessa forma, não podemos confundir a avaliação com medida educacional, “pois medir seria determinar uma extensão linear de aquisição de um determinado comportamento, ao passo que avaliar traz uma dimensão não-linear, de diversas articulações” (FONTOURA; PIERRO; CHAVES, 2011, p.85).

Acreditamos que aos professores iniciantes precisam ser oferecidas ainda experiências de elaboração de itinerários avaliativos não lineares a partir das situações educativas do seu cotidiano escolar, como forma de possibilitar entendimentos da avaliação enquanto oportunidades de aprendizado para si e para os alunos, ao mesmo tempo, impregnando de sentido a busca de trajetórias para um ensino melhor.

Clarificamos nos falares dos sujeitos informantes um núcleo de sentido remetendo ao planejamento de ensino. A ação de planejar foi considerada peça fundamental para o bom ensinar como se verifica no quadro 13.

**Quadro 13** – Núcleo de sentido *Ênfase do planejar para ensinar.*

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
EI – A avaliação era feita de acordo com que eu observava do planejamento do professor. Se a aula estava de acordo com que ele havia planejado.	Observar se aula está de acordo com o planejamento.	Ênfase do planejar para ensinar.
TI 1- Então, a gente falava sobre o planejamento, olhava, entendeu? Trazia para casa o planejamento do professor.	Falar sobre o planejamento.	

**Quadro 13** – Núcleo de sentido *Ênfase do planejar para ensinar.* (cont.)

Respostas	Unidades de significado	Núcleo de sentido
<p>TI 3 – O tutor, eu acho que a contribuição foi muito positiva né, num processo de orientação no sentido de orientar o professor a utilizar o replanejamento.</p> <p>TI 4 – As orientações eram justamente essas né, você intervir ali na prática do professor é orientar no planejamento.</p> <p>TI 5 - Abríamos essa conversa de planejar, replanejar e fazer com que aquele ambiente escolar, aquela ambiência tornar-se o melhor possível.</p>	<p>Orientar o replanejamento.</p> <p>Intervir no planejamento.</p> <p>Planejar e replanejar para melhorar a ambiência.</p>	<p>Ênfase do planejar para ensinar.</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Assumimos a importância de recuperar no processo de acompanhamento de professores iniciantes a ação didático-pedagógica do planejamento, por ser um procedimento que subsidia o trabalho docente. Entretanto, a forma em que ocorre sua apresentação e desenvolvimento pode levar à distorção de sua funcionalidade.

Percebemos nos depoimentos dos sujeitos informantes EI e TI 1 uma concepção de planejamento burocrático já que se pode depreender aspectos de controle e não flexibilidade. Ao afirmarem que a avaliação dos professores iniciantes era ancorada na observação de concordância do planejamento com aula,

inclusive levando esse material para casa, sinalizam dimensões que Fontoura, Pierro e Chaves (2011) denominam de tecnicista e burocrática. As autoras explicam que o planejamento é processo de reflexão sobre a prática docente envolvendo os objetivos, o que está acontecendo e o que já aconteceu, requerendo por isso uma atitude científica dos professores perante o fazer pedagógico. E reforçam, “não devem estar voltados somente para o conteúdo programático, mas principalmente a aquisições que possibilitem uma ampliação das experiências pedagógicas a serem vividas nesse processo” (FONTOURA; PIERRO; CHAVES, 2011, p.81).

O planejamento na formação de professores, destaca Pierro (2013), deve ser alvo de debates com intuito de provocar pensares críticos quanto à sua simplificação em propostas de conteúdos, alimentando práticas de aprendizagens e socialização de conhecimentos. Dessa forma, reforçamos nossa defesa do trabalho com os professores iniciantes que os leve a pensar e tensionar suas concepções como forma de superar perspectivas que entendem a docência como a aplicação pura e simples de prescrições pedagógicas.

Ousamos inferir que ao tomarem a correspondência entre o planejamento e a aplicação rígida em aula como indicativo de uma avaliação positiva da prática, os tutores entendem como instrutiva suas contribuições aos professores iniciantes. Segundo Maturana e Varela (1995), o entendimento da instrução implicada diretamente com mudanças é fundamentalmente falso, pois essa forma de entender vê “como se o que ocorre com um organismo numa interação fosse determinado pelo agente perturbador (**a instrução**<sup>50</sup>) e não por sua dinâmica estrutural” (p.219). A instrução falha, principalmente, pelo fato de que a mudança por ela almejada não depende do que se fornece ao professor, e sim do que acontece com esse profissional. Assim, acreditamos que a expressão do planejamento precisa integrar a singularidade do professor na totalidade de sua realidade escolar, multiplicando e diversificando possibilidades de ensino-aprendizagem em seu viver cotidiano.

Encontramos dois depoimentos explicitando uma noção de planejar voltada para o processo, considerando a necessidade de ser (re)dimensionado durante e

---

<sup>50</sup> Grifo nosso.

depois da ação pedagógica. Essa percepção se assenta nas unidades de significado *Orientar o replanejamento* e *Planejar e replanear para melhorar a ambiência*.

Segundo Fontoura, Pierro e Chaves (2011), ao conceber a possibilidade do replanejamento ingressamos na vertente do planejamento participativo, pois assume-se a característica da flexibilidade num delineamento do planejamento como “ um mapa orientador do caminho a trilhar sem impedir a revisão de ações, aprendizagens e valores”(p.79).

Podemos apreender da análise do quadro 13 que apesar de uma parte dos sujeitos informantes (EI e TI 1) sustentarem suas práticas de tutoria na perspectiva burocrática e tecnicista do planejar, temos outra parte (TI 3 e TI 5) que expande suas condutas para além da instrução, provocando interações que descortinam planejamentos dimensionados pela revisão de processos e itinerários.

O ensino de Ciências esteve presente nas conversações por nós estabelecidas através de visões variadas sobre modos de desencadear aprendizagens. Os sujeitos informantes destacaram estratégias de pesquisa e manuseio do concreto, diálogos entre as áreas do currículo, utilização das etapas do fazer científico, experimentação e aplicação dos conhecimentos científicos na vida dos alunos, conforme expressa o quadro 14.

**Quadro 14** – Núcleo de sentido *Abordagem integrada no ensino de Ciências*.

<b>Respostas</b>	<b>Unidades de significado</b>	<b>Núcleo de sentido</b>
EI – A aprendizagem se faz através da pesquisa ou manuseio do concreto, o que o aluno aprende pesquisando ou manuseando terá mais facilidade até para tirar suas conclusões.	Aprendizagem pautada por pesquisa e manuseio.	Abordagem integrada no ensino de Ciências.

**Quadro 14** – Núcleo de sentido *Abordagem integrada no ensino de Ciências.*  
(cont.)

Respostas	Unidades de significado	Núcleo de sentido
<p>TI 1- O professor tem que tá atento com todas as áreas do currículo e eu fazia isso com outros colegas, dialogando e ligando os assuntos científicos.</p> <p>TI 2 – Uma prática orientada para a construção do conhecimento científico e para a formação de um aluno mais crítico e mais social, passa pela utilização das etapas científicas no dia a dia da sala de aula.</p> <p>TI 4 - Trabalhar Ciência, eu acho que é tornar aquilo ali pro aluno uma coisa do cotidiano dele, entendeu? É você conseguir trazer pra realidade, tornar os assuntos pertinentes da ciência na vida dele.</p> <p>TI 5 - Através da experimentação se pode fazer um caminho onde a criança aprenda a se apropriar da informação a ser construída.</p>	<p>Atentar-se a todas às áreas do currículo buscando um diálogo.</p> <p>Utilizar as etapas científicas no dia a dia da sala de aula.</p> <p>Trazer os assuntos pertinentes à Ciência para a realidade dos alunos.</p> <p>Experimentação como caminho para aprendizagem..</p>	<p>Abordagem integrada no ensino de Ciências.</p>

Fonte: Elaboração do autor (2017).

Maturana (2001) entende a Ciência como um domínio cognitivo pautado por explicações científicas e “com a dinâmica de constituição de sistemas configurados pelo observador ou pela comunidade do observador” (p.57). Podemos apreender que processos de ensino-aprendizagem que coordenam ações de pesquisar ou manusear elementos do real possibilitam a conjunção de reflexões e explicações que partem do observador, em nosso caso o aluno, com as facetas relacionadas à produção de conhecimento em Ciências.

O trabalho interdisciplinar foi enfatizado pelo sujeito informante TI 1 como aspecto necessário ao ensino de Ciências, uma vez que além de favorecer a troca entre os profissionais, promove a ligação e o diálogo dos assuntos científicos. Para Bizzo (2012), a aproximação conceitual, favorecida pela interdisciplinaridade evidencia o reconhecimento da pluralidade de vertentes teóricas existentes potencializando o sucesso do ato educativo.

Krasilchik e Marandino (2007) explicam que o ensino de Ciências passou de uma fase de apresentação da Ciência como neutra para uma visão interdisciplinar. Essa mudança resultou da percepção da característica comum do ensinar como “servir o cidadão para participar e usufruir das oportunidades, das responsabilidades e dos desafios do cotidiano” (p.8). Preocupados em proporcionar aos alunos essa participação responsável no cotidiano, encontramos os sujeitos informantes TI 2 e TI 4 que revelaram em suas respostas um reconhecimento quanto à utilização das etapas do fazer científico em sala de aula articulada à realidade dos alunos.

Consideramos coerentes com a concepção de Ciências formativa e não somente informativa as falas de TI 2 e TI 4, pois conforme destaca Bizzo (2012), o ensino de Ciências só pode se efetivar ao relacionarmos os fenômenos estudados com o conteúdo vivencial dos alunos, já que conhece-las é um passo importante tanto para o professor, como parte do seu método, como para o próprio aluno.

A conexão entre Ciência e vida cotidiana é mencionada por Maturana (2001) enquanto forma de articulação da práxis do viver e do suceder do viver implicados na linguagem. A partir dessa conexão podemos reformular nossa experiência, pois se cria um espaço que não é alheio à vida cotidiana, mas pertence a ela num processo de dar-se conta. Essa reformulação é vista como um caminhar que

desencadeia mudanças nas atitudes e nas relações, pois como explica Maturana (2001), este caminho nos abre um mundo de respeito por nós como seres vivos, “porque nos damos conta de que aquilo que podemos fazer, podemos fazer na medida em que o fenômeno de conhecer é um fenômeno vivo” (p.40).

Dessa forma, trazendo a realidade dos alunos para a sala de aula esse conhecimento que é vivo, explorando os fenômenos científicos ali presentes, conferimos traçados de mudanças ao processo de ensinar e aprender, numa ambiência de respeito de legitimidade de viveres.

No depoimento do sujeito informante TI 5 elencamos a unidade de significado *Experimentação como caminho para aprendizagem*. Para este tutor, as atividades de experimentação permitem apropriações e aprendizagens processualmente, já que é concebido com um caminhar.

É fato a ideia de que o ensino de Ciências desenvolvido por experimentação oportuniza a ampliação de aprendizagens, pois dentre outros motivos, permite análises sobre as causas dos fenômenos atrelados às possibilidades e limitações do conhecimento científico. No entanto não devemos reduzi-las a poucos momentos durante o período letivo.

Bizzo (2009c) enfatiza que experimentar é antes de tudo identificar problemas e elaborar formas de abordá-los. Para o autor, as aulas de Ciências devem ser planejadas buscando levar os alunos ao diagnóstico de problemas, à análise de experimentos e alternativas lógicas para a construção de modelos explicativos. Inferimos que a ênfase dada na resposta do sujeito informante TI 5 às atividades experimentais vai ao encontro do ensino de Ciências dimensionado como provocador das dimensões intelectuais e sociais dos alunos, onde a imaginação e a criatividade constituem elementos frequentes.

A análise das respostas do quadro 14 trouxe-nos o núcleo de sentido *Abordagem integrada no ensino de Ciências*. Em Bizzo (2012) vemos que as abordagens integradas são aquelas que propõem o trânsito entre metodologias variadas. O autor destaca que há pouco apoio efetivo ao professor em sala de aula na perspectiva das abordagens integradas, apesar de serem estimuladas. Contudo, em nossa investigação, identificamos que os tutores apoiavam os professores iniciantes no desenvolvimento de estratégias metodológicas diversas tais como

pesquisa, diálogos entre as diferentes áreas, etapas do fazer científico em sala de aula, experimentação e articulação entre Ciência e cotidiano.

Procuramos nesta seção compreender a experiência de viver e (com)viver no processo de tutoria a partir das conversações efetuadas com seis sujeitos informantes que experienciaram o Sistema de Tutoria. Evidenciamos uma concepção de acompanhamento a professores iniciantes relacionada à adequação ao modelo gerencialista que fundamenta a SMERJ, envolvendo práticas de mediação visando à elevação de índices de aprovação e das avaliações externas.

Concordamos com Avalos (2013) que o acompanhamento constitui um processo complexo e por tal característica deve ser realizado por dinâmicas conjuntas de colaboração, fortalecendo o professor iniciante no enfrentamento de suas dúvidas, inquietações e possibilidades. No entanto, o Sistema de Tutoria ao demarcar as atribuições dos tutores envolvendo procedimentos de controle tais como: verificação de correspondência entre as práticas docentes e um livro de apoio tecnicista, avaliação comportamental e do planejamento assentada na vertente burocrática, distancia-se do oferecimento de um apoio efetivo e de qualidade aos professores iniciantes.

Encontramos sinalizações para a promoção do ensino de Ciências apoiado na abordagem integrada (BIZZO, 2012), isto é, em processos de ensino que combinam múltiplas trajetórias metodológicas. Entretanto, o autor ressalta que,

não se trata de aplicar o método científico, como se a Ciência tivesse um protocolo para guiar cada passo dos cientistas, mas de propor atividades nas quais os métodos sejam utilizados permitindo desenvolver uma compreensão mais precisa do significado de seus diferentes componentes (p.167)

Conjugando nossas análises, afirmamos que somente no quefazer com os outros podemos descortinar e clarificar compreensões acerca da Ciência e das aprendizagens necessárias aos professores iniciantes. É no entendimento das circunstâncias e ações, no sentido de dar-se conta, que vamos corrigindo e modificando atitudes, posturas e concepções, “porque sabemos que a visão das circunstâncias é sempre circunstancial. Circunstancial ao olhar” (MATURANA, 2001, p.118).

Na direção desse olhar concluímos esta análise e efetuamos sinalizações para um devir educativo que entrelaça múltiplas maneiras de ver, de se expressar,

de ser, agir e pensar. Provocador e possibilitador de transformações no fluxo do viver e do emocionar num espaço relacional que descortina perspectivas de ensinar e aprender.

## 5 DO CAMINHO INVESTIGATIVO ÀS TESES DOCENTES: MOVIMENTOS E PROCESSOS

A formação de professores enfrenta hoje dilemas e desafios que agregam uma diversidade de questões e pontos de reflexão, exigindo por isso traçados outros de compreensão, implicando a abertura do nosso olhar a caminhos alternativos ao que existe.

Apostamos na formação docente, em especial na formação de professores iniciantes, com vistas à produção de conhecimentos que se estabeleça entre os professores, entre estes e os estudantes, englobando as dimensões pessoal, profissional e cultural da profissão.

Com esse entendimento, procuramos em nossa pesquisa extrapolar paradigmas que separam sujeito e objeto, isolando sujeitos e instituições de seu caráter de produtores de conhecimentos. Queremos enfatizar a necessidade de conceber, nos processos formativos, os professores em sua totalidade, como aqueles que pensam, elaboram e (re)elaboram conhecimentos em sua ação pedagógica cotidiana e, nessa direção, desconstruir a visão que reduz esses profissionais a apenas executores.

Aprendemos com diálogos teóricos empreendidos com Maturana (2001), que existimos em dois domínios operacionais: o domínio de composição, onde se configura a *autopoiese* demarcando que somos ao mesmo tempo produtor e produto, e o domínio meio, no qual surgimos como totalidades em interação. Assim, explica o autor, o domínio operacional em que os sistemas vivos existem como todo ou totalidade é onde cada sistema vivo existe na realização do seu viver. Podemos inferir, nesta perspectiva, que no fluir do viver o cotidiano escolar, o professor emerge em totalidade, integrando elementos pessoais, profissionais e sociais para agir, decidir e compreender os fatos educativos.

O movimento analítico empreendido com os dados obtidos nos questionários e nas entrevistas indicou que a nossa existência, seja no âmbito pessoal ou profissional, é tecida num mundo criado com um legítimo outro e que as compreensões necessárias ao ensino de Ciências e às práticas dos professores iniciantes são desencadeadas num processo de dar-se conta. Tomando essas

indicações e relacionando ao objetivo que move a presente tese, pensar um processo formativo baseado em tutoria, apresentamos neste capítulo a triangulação do material analisado no qual articulamos os passos percorridos evidenciando as teses docentes expressas por nossos sujeitos informantes.

Para Minayo (2005), a triangulação refere-se à expressão dinâmica da investigação, integrando a análise das estruturas, dos processos e dos resultados em direção à compreensão das relações envolvidas, descortinando, segundo Fontoura (2011a, p.73) “uma reconstrução intencional e deliberada a partir do olhar do pesquisador somado aos olhares teóricos utilizados”.

Buscamos, no processo de triangulação, o sentido vivificado nas maneiras de pensar e construir práticas geradoras de aprendizagem, combinando as reflexões dos sujeitos informantes originadas nos questionários e entrevistas com os núcleos de sentido estabelecidos em cada análise, clarificando as teses docentes ali assentadas.

Elaboramos o termo teses docentes conjugando nosso olhar investigativo que reconhece o professor como portador de conhecimentos fundamentados em suas práticas, com os olhares teóricos que assumem o conhecimento enquanto uma ação efetiva no domínio de existência do ser vivo (MATURANA; VARELA, 1995) construído de forma singular no exercício da docência (GATTI, 2013; VAILLANT, 2015; ZEICHNER, 2008).

Procurando o significado da palavra tese no dicionário *online* Aulete Digital, identificamos especificações desta como proposição que se enuncia, expõe ou sustenta sobre qualquer princípio de arte ou ciência. Partindo dessa fonte vocabular acolhemos o termo tese enquanto proposições mobilizadas pelos professores para criar, inferir e compreender suas ações pedagógicas. Essas proposições pautam-se em uma relação indissociável entre o conhecimento e as práticas concretas de sala de aula

As teses docentes foram evidenciadas em nossa pesquisa quando percebemos os esforços dos tutores em empreender caminhos distintos do modelo gerencialista que fundamentou o Sistema de Tutoria, integrando um movimento de criação e autoria marcado por práticas docentes que fomentam posturas e atitudes mais críticas e comprometidas com a melhoria do ensino.

Como evidenciado na seção 4.5, o Sistema de Tutoria orientou-se por uma perspectiva pautada na execução de práticas engessadas buscando, sobretudo a adequação. Contudo, a partir das conversações efetuadas com nossos tutores, identificamos um exercício de resistência a essa perspectiva, mobilizando ações pedagógicas em que a aprendizagem (seja do aluno ou do professor iniciante) torne-se o centro do processo formativo e não somente a preocupação com os índices das avaliações.

É a experiência tecida nas situações de sala de aula e vividas pelos tutores no acompanhamento dos professores iniciantes que sustentam as teses docentes, isto é, teorizações vivenciais enlaçadas nos fazeres cotidianos, descortinando procedimentos de mediação pedagógica segundo as demandas do cotidiano docente.

Gatti (2013) explica que práticas geram teorizações e teorizações geram práticas, no entanto, a herança da Ciência positivada quebra essa relação dialética em estruturas não comunicantes dividindo entre polos os conhecimentos da Ciência do conhecimento pedagógico-educacional. A autora destaca que um dos caminhos para superarmos a desconsideração dos atos de ensinar se refere à construção de conhecimentos sobre modos possíveis de trabalhar a educação implicados na relação entre pensamento e ações concretas situadas nas salas de aulas. Vemos nesse destaque uma sustentação para as teses docentes, pois entendemos que o professor ao efetuar conversações sobre sua prática, associa pensamento e ação situados no contexto, descortinando conhecimentos validados em seu agir, atravessados por indicações teóricas e constituída por significados.

Encontramos também nos estudos de Zeichner (1993, 2008, 2010) sinalizações que corroboram com a nossa perspectiva, de que os professores ao pensarem sobre seu próprio fazer elaboram teses referentes à própria ação de ensinar e aprender. Para este autor, a produção de conhecimento sobre ensino-aprendizagem não é propriedade exclusiva das universidades, pois os professores têm teorias que podem contribuir com uma base de conhecimentos para o ensino. Reforça que “a melhoria escolar não pode depender só dos conhecimentos produzidos nas universidades” (ZEICHNER, 1993, p.16).

A colocação de Zeichner (1993) sublinha a necessidade de reconhecer os professores como produtores de teorizações acerca do seu próprio trabalho e faz

frente à rejeição das abordagens que concebem esses profissionais como reprodutores acríticos. O autor explica que, “a diferença entre teoria e prática é, antes de mais nada, um desencontro entre a teoria do observador e a do professor, e não um fosso entre a teoria e a prática” (p.93).

Assumimos que os processos de ensinar e aprender podem potencializar-se ao entrelaçar os conhecimentos resultantes de pesquisas com os conhecimentos construídos pelo professor no dia a dia laboral. Acreditamos que o desprezo de um ou de outro conhecimento diminui a possibilidade de efetivar qualidade nas práticas educativas.

Maturana e Varela (1995) concebem o conhecer como um fenômeno a ser explicado, isto é, um fazer na cognição que gera um mundo, pois “todo conhecer é uma ação da parte daquele que conhece. Todo conhecer depende da estrutura daquele que conhece” (p.76). Ao assinalarem que o conhecimento se produz na ação, os autores colaboram com nossa perspectiva de teses docentes. Assim sendo, defendemos nosso ângulo de entendimento, de que os professores ao exercitarem a docência produzem conhecimentos e geram mundos possibilitadores de aprendizagens.

Nesta direção, Vaillant (2006, 2015) reivindica maior espaço para conhecimento prático na formação dos professores iniciantes, reforçando competências profissionais em sala de aula numa articulação teórico-prática e reduzindo a distância entre os âmbitos de formação e escolar. Faz-se necessário uma mudança epistemológica, explicita Zeichner (2010), que se posicione contrariamente à desconexão tradicional entre conhecimento escolar e conhecimento da universidade, provocando rupturas nas concepções que valorizam o conhecimento acadêmico como fonte única de autoridade para aprendizagem sobre o ensino.

Defendemos, com a elaboração das teses docentes, traçados formativos que descortinem a superação das dicotomias que há tempos impedem a efetivação de aprendizagens satisfatórias da docência. Os professores, protagonistas em sua formação, devem ser convidados a pensarem sobre sua ação, compartilhando visões e elevando qualitativamente seu permanente processo formativo, pois como afirma Zeichner (2010, p.486), “os indivíduos extraem de múltiplos discursos, elementos para fazer um sentido de mundo”.

Definimos as teses docentes como estruturas reflexivas utilizadas pelos professores para verbalizar e interpretar sua atuação pedagógica. Um exame fruto da relação dialética entre individual e coletivo visando à construção de alternativas de enfrentamento às situações didáticas colocadas pelo cotidiano escolar. As teses docentes constituem em si, um conhecimento próprio do fazer. Assumimos nessa assertiva a perspectiva de Maturana e Varela (1995), de que todo conhecimento refere-se à efetividade operacional, ou seja, uma ação efetiva no domínio da existência profissional. Tornamo-nos, ainda segundo os autores, observadores fundamentados em explicações e descrições no fluir do viver. Toda vez que explicamos algo, referenciando-o de modo implícito ou explícito, estamos especificando critérios que designam propriedades como ser, definindo o cotidiano e gerando organização. É um ato cognitivo básico, que consiste simplesmente em gerar relações que devem ser cumpridas (MATURANA; VARELA, 1995).

Dessa forma entendemos que as teses docentes explicam observações de um fenômeno oriundo das práticas educativas, provocando transformações na relação de conversação entre os professores. As relações, conforme Maturana e Varela (1995), são geradoras de redes de transformações dinâmicas produzindo componentes que integram, interagem e formam. Acreditamos que as teses docentes abrem um novo horizonte para os processos de desenvolvimento profissional, pois orientam-se no estabelecimento de relações contextuais e organizacionais, passando pelo reconhecimento das dimensões coletivas, individuais e autorais da atividade pedagógica, encaminhando as interações formativas a superarem os modelos padronizados e prescritivos.

Verifica-se a ausência do professor concebido como sujeito de seu processo formativo em muitos estudos, não havendo preocupação com as relações pessoais nas ações educativas, como também não se considera o conhecimento por ele produzido enquanto forma de pensar, representar e guiar seu agir (GATTI, 2013). Gatti (2013) ratifica nossa visão ao destacar a necessária abertura de espaços para o tratamento concreto das práticas docentes e de seus conhecimentos, aliando a experiência diária “com o conhecimento que vem com o exercício da profissão e com as experiências vividas em situações escolares da educação básica” (p.98).

Pensando as relações educacionais, Gatti (2013) sinaliza a existência de cinco polos: o aluno, o professor, o conteúdo, o contexto de referência (formas de

teorização/representação) e contexto de trabalho (contexto social com suas condições) e que ao ponderarmos sobre os processos formativos docentes precisamos considerar a inter-relação entre esses componentes. Percebemos nesse ângulo de compreensão, as possíveis contribuições das teses docentes, uma vez que ao trazerem as reflexões sobre o espaço tempo de ensinar e aprender inserem e integram os desafios do dia a dia escolar nas experiências e dinâmicas do ensino.

A construção de conhecimentos sobre a docência precisa englobar o professor e sua experiência articulando as dimensões individuais e coletivas, pois como posiciona Zeichner (1993, p.21), a prática de todo professor resulta de uma ou outra teoria, embora seja reconhecida ou não. Diz o autor que

a teoria pessoal de um professor sobre a razão porque uma lição de leitura correu pior ou melhor do que o esperado, é tanto *teoria* como as teorias geradas nas universidades sobre o ensino de leitura: ambas precisam ser avaliadas quanto à sua qualidade, mas ambas são teorias sobre a realização de objetivos educacionais.

Imbuídos da reflexão da existência de alternativas outras de compreensão da docência, comportando o falar, o pensar e o sentir daqueles que dão vida à profissão, apresentamos o trajeto que efetuamos para a identificação das teses docentes por meio da triangulação do material empírico.

Primeiramente retomamos as análises dos questionários e entrevistas buscando nas unidades de significado ideias-chave que descortinassem compreensões sobre nosso objeto de estudo, aprendizagem docente em contexto de tutoria, e sua articulação com o referencial teórico que adotamos.

Seguimos com o agrupamento das ideias-chave, inicialmente com palavras que encaminhassem a construção das categorias temáticas<sup>51</sup>. Nesta etapa, acompanhamos os apontamentos de Minayo (2005) sobre triangulação, respeitando os aspectos contextuais e relacionais para que os conceitos tornem-se unidades construídas sob vários ângulos de consideração. Prosseguimos cruzando as análises efetuadas do livro Aula Nota 10 e dos documentos legais que instituíram o Sistema de Tutoria por entendermos que de forma distinta e ao mesmo tempo combinada vinculamos linguagens complementares para

---

<sup>51</sup> Denominamos categoria temática a classificação construída no processo de triangulação.

compreender a validade de cada uma de acordo com sua relevância teórica (MINAYO, 2005).

Triangulando as análises empíricas da pesquisa em tela, emergiram-se três categorias temáticas direcionando teses docentes para *Dinamicidade pedagógica, Implicação dialógica e integrada no ensino de Ciências e Dimensão polissêmica da tutoria*.

A categoria temática *Dinamicidade pedagógica* une teses docentes que propõem a superação da perspectiva conteudista e transmissiva do ensino, a partir da *Participação ativa dos alunos com dúvidas e questionamentos* (EI), *Promovendo a curiosidade e o entusiasmo por aprender* (TI 4) e *fazer com que aquele ambiente escolar, aquela ambiência torna-se o melhor possível* (TI 5).

Essas teses docentes contemplam, no processo de ensinar e aprender, possibilidades outras de interagir e vivenciar a construção de conhecimento. Segundo Pierro (2013), a configuração da sala de aula num espaço-tempo mais dinâmico, leva à ressignificação do ensino a partir das relações entre formação e aprendizado conjugando professores, alunos, saberes, estruturas e procedimentos pedagógicos. Evidencia-se nesta categoria temática, um desenho didático específico que descortina entendimentos da cultura organizacional, já que apresenta significados compartilhados no meio escolar, desenho este que supera a rotinização (VAILLANT, 2015), principalmente por referir-se a opções coletivas associadas às decisões práticas.

Maturana e Varela (1995) corroboram com nossa percepção ao explicarem sobre a dinamicidade das condutas. As dinâmicas, para os autores, são desencadeadas por interações e constituem fatores decisivos para a transformação estrutural. Logo, podemos apreender que nas situações de ensino-aprendizagem mais dinâmicas, as “histórias de interações resultam num caminho específico de mudanças estruturais [...], ampliando o domínio de estados possíveis” (p.158).

Dessa forma a compreensão pelos alunos, sobre os seus domínios existenciais, parte do encontro com o outro na convivência, neste caso entre professor-alunos e alunos-alunos, provocando posições frente à realidade num fluxo de conversações que definem e especificam novas ações.

Podemos apreender que os tutores, aqui identificados como sujeitos informantes, ao destacarem em suas falas teses valorizando práticas de ensino

mais dinâmicas, direcionam-se contrariamente às vozes críticas que sinalizam a escassa vinculação das oportunidades formativas com as necessidades das escolas. Revelam a intenção de possibilitar aos professores iniciantes, a construção de repertórios assentados na própria realidade escolar através de práticas que imprimam maior significado às aprendizagens.

Ainda compondo a categoria temática *Dinamicidade pedagógica*, identifica-se uma tese referida à criação de uma ambiência melhor para o exercício docente. Vaillant (2006) comunga com essa ideia, indicando que a construção de um ambiente profissional constitui um fator imprescindível para o fortalecimento do professor desde que aponte para a dignificação da profissão, isto é, articulando adequadas condições e apropriadas estruturas de ensino-aprendizagem.

Para Avalos (2013), o ambiente favorável ao desenvolvimento profissional de professores iniciantes é aquele constituído por um clima integrador, composto de dispositivos de apoio e inter-relações contínuas. Acrescentamos também como necessárias as relações que descortinem posturas analíticas sobre o trabalho escolar, explorando maneiras de ver a realidade material e a busca de estratégias para melhor desenvolvê-la.

Relacionado aos aspectos estratégicos do ensino, depreendemos a categoria temática *Implicação dialógica e integrada no ensino de Ciências*. Compõe-se de teses que ecoam um reconhecimento ao ensino de Ciências imbricado com a realidade dos alunos, centrando suas proposições na promoção de práticas que evidenciem a Ciência no cotidiano dos alunos por meio de múltiplas metodologias. Sinalizam a importância de *relacionar o ensino formal com a realidade* (EI), que *levem a motivação com espaço para diálogos e debates* (TI5), *ligando os assuntos científicos* (TI1) e *utilizando as etapas científicas no dia a dia da sala de aula*.

A fertilidade do aprendizado na perspectiva de vinculação com o meio social vem há tempos sendo apontado por estudiosos (KRASILCHIK, 1988; HAMBURGER, 2007; BIZZO, 2009a). Entretanto questionamo-nos quanto à concepção que justifica a ancoragem na realidade em situações de ensino. Krasilchik (1988) explica que essa concepção se relaciona às mudanças ocorridas nas perspectivas que a educação deveria propiciar e por consequência no ensino de Ciências, que passa de uma metodologia de ensino concebida como prática

experimental ancorada na obtenção de relações causais e correspondentes para uma linha etnográfica e de medidas qualitativas. Para a autora, subjacente à primeira metodologia há a ideia de formação de elites e classificação dos alunos enquanto a segunda baseia-se na convicção de que todos podem aprender, cabendo à escola encontrar formas de ensinar.

Dessa forma, ir além da absorção de informação buscando modos de despertar conceitos intuitivos a partir de atividades que invoquem ideias e explicações pessoais, pressupõe admitir que “grupos de alunos de origens culturais diferentes podem ter visões diversas do mundo, conhecimentos que reflitam experiências formais e informais diferentes e que, portanto, os currículos deverão atender e superar essas diferenças” (KRASILCHIK, 1988, p.59). A nosso ver, esse entendimento confere um valor às experiências formais e informais dos alunos, assumindo que suas realidades tomam vida e sentido em processos explicativos.

Maturana (2001, p. 37) ratifica essa visão ao definir a realidade como uma proposição explicativa que assentada em movimentos reflexivos gera capacidades de fazer referência a algo que existe. Em suas palavras,

há tantas realidades quantos domínios explicativos, todas legítimas. Elas não são formas diferentes da mesma realidade, não são visões distintas da mesma realidade. Não! Há tantas realidades – todas diferentes, mas igualmente legítimas [...].

Segundo Bizzo (2009c), inexistente realidade dissociada do sujeito, pois no processo de observar, o observador participa ativamente do processo. Essa constatação abre um ângulo de compreensão pedagógica orientada para a flexibilidade do conhecer, já que não há uma compreensão única das enunciações. Dessa forma, afirma o autor que “o que a criança percebe nem sempre coincide com o que o professor lhe está mostrando” (p.31). Este fato condiz com as teses docentes da categoria temática *Implicação dialógica e integrada no ensino de Ciências*, que expressam o reconhecimento de abordagens múltiplas para atender à heterogeneidade dos alunos que compõem uma classe, entrelaçando suas ideias, visões e explicações do mundo e com o mundo.

A categoria temática *Dimensão polissêmica da tutoria* integra teses docentes que concebem o acompanhamento de professores iniciantes em sentidos diversos, ora comungando como pesquisadores da área e outrora distanciando fortemente. Propõe processos de *orientar o professor a utilizar o replanejamento* (T13), *abrir*

*essa conversa de planejar e replanejar e apoiar esse professor nas práticas (TI5), aplicação de uma metodologia que obtivesse o resultado esperado de sucesso, o índice elevado de aprovação (TI2) e que as turmas melhorassem seus desempenhos nas avaliações da rede e nas avaliações externas (EI).*

As condições de acompanhamento e apoio nos processos de tutoria, explica Avalos (2013), são diversos e variados, no entanto, para que sejam efetivos, requerem harmonia entre as visões, perspectivas e habilidades a serem promovidas, pois caso contrário, tornam-se fatores limitantes da ação pedagógica.

Inferimos que categoria temática *Dimensão polissêmica da tutoria* revela a não harmonia entre os componentes do Sistema de Tutoria. Tal constatação pode ser clarificada no seguinte extrato do sujeito informante TI2, *o acompanhamento é uma ação, acompanhar, medir, mediar e avaliar*, como também nas teses explicitadas anteriormente.

Acreditamos que esse caráter polissêmico centrando em concepções opostas de processos de acompanhamento a professores iniciantes, advém do material de apoio às ações de tutoria, o livro Aula Nota 10, e dos documentos legais<sup>52</sup> que regulamentam o Sistema de Tutoria, pois enquanto o primeiro orienta práticas de controle e reforço comportamental por meio de técnicas, o segundo sinaliza subsídios para a promoção de parceria na atuação dos tutores.

Assim, quando os sujeitos informantes destacam que nas suas ações de tutoria buscam apoiar as práticas dos professores iniciantes e propiciar abertura de conversa sobre planejar replanejar, efetuam um reconhecimento da tutoria com um meio de auxiliar os docentes a enfrentarem melhor as etapas da vida profissional (ANDRÉ, 2015) e transmitir a cultura, que são aparentemente desconhecidas até o momento que começam a ensinar (GARCIA, 2010). Do mesmo modo, ao trazerem a preocupação de melhorarem os índices das turmas que os professores iniciantes atuam, revelam um empobrecimento da própria ação de tutoria, pois basear-se nos resultados de avaliações externas conduz a um fechamento impedindo a socialização profissional (ANDRÉ, 2015).

Entendemos, nessa perspectiva, que a divergência de sentidos sobre a ação de tutoria pode tornar-se um fator impeditivo do desenvolvimento profissional

---

<sup>52</sup> Decreto 35.674/2012 e Resolução SME 1.196/2012.

docente. Defendemos ações de tutoria que apoiadas em múltiplas ações busquem o mesmo objetivo, o fortalecimento da/na profissão possibilitando mais autonomia, criatividade e criticidade nas tomadas de decisões.

Efetuamos nessa seção a triangulação dos dados empíricos como forma de tecer os movimentos investigativos realizados com os processos analíticos descortinados para clarificar resultados e compreensões acerca do Sistema de Tutoria e das aprendizagens docentes desencadeadas.

Identificamos que os sujeitos informantes ao resgatarem, em memória, o fluir do conviver na tutoria, expressaram suas falas em forma de teses docentes, isto é, revelaram estruturas reflexivas aliando fazer e pensar. Mostraram que teorizam na medida em que se confrontam com suas expectativas e resultados transversalizando conhecimentos e práticas.

Vimos que as teses docentes tomam vida no espaço relacional, conjugando ação e conversação num domínio existencial que traz consigo a confiança em si e o respeito por si visando fluxos de colaboração. Uma confiança que promove aberturas porque acolhe sentires e devires tanto pelas circunstâncias quanto por colegas de profissão.

Percebemos que o Sistema de Tutoria se implicou diretamente com o aspecto pedagógico, voltado eminentemente para a lógica de aplicação de conteúdos, desconsiderando a especificidade do professor iniciante, um sujeito em transição de estudante para professor que precisa “sobreviver pessoal e profissionalmente” (GARCIA, 2010, p.29).

As ações de formação aos professores iniciantes, que tomam vida a partir de processos de acompanhamento de tutores, precisam estabelecer estratégias com predomínio de valor prático buscando, sobretudo formas de reduzir aflições tão comuns nessa etapa de desenvolvimento profissional, assegurando oportunidades de aprendizagens com o outro.

Garcia (2010), tomando como inspiração os resultados da pesquisa de Ingvarson, Neier e Beavis (2005), aponta os componentes que possuem maior impacto na melhoria do ensino de professores iniciantes: concentrar-se em aspectos de como enfrentar as dificuldades que os alunos encontrarão ao aprender o conteúdo, oportunizar de forma colaborativa a análise do trabalho dos alunos, propiciar reflexões sobre a própria prática em comparação a padrões adequados

de prática profissional, identificar o que precisam aprender sobre a docência, receber apoios e assessoria em suas classes e incentivar a tornarem suas práticas menos privadas.

Vemos que os desafios são muitos, entretanto acreditamos que um caminho promissor reside no próprio professor, iniciante ou experiente, pois é ele que vive o processo, que encadeia pensar e fazer, que vive no conhecimento e conhece no viver a profissão. Pensar a prática pedagógica a partir do processo de acompanhamento a professores iniciantes, precisa tomar os sujeitos dele participantes enquanto sujeitos sociais concretos, não homogêneos, e possuidores de tantas realidades legítimas quanto domínios explicativos. Essa foi nossa postura no enredar-se da presente pesquisa.

Inspirados nos diálogos teóricos empreendidos, nas conversações efetuadas e nas reflexões desencadeadas, enfatizamos, precisamos cuidar dos professores iniciantes, esses migrantes que ingressam em novas terras, com bagagens repletas de diferentes histórias de formação, que buscam ambientar-se no convívio escolar diário aprendendo e (re)escrevendo seus conhecimentos.

## **6 CONCLUSÃO: (TRANS) FORMAR-SE NA AUTORIA DOCENTE E NO PULSAR COTIDIANO**

Nossa pesquisa surgiu no enlace de experiências, numa tessitura que envolveu as questões derivadas do cotidiano escolar com o intuito de clarificar e tensionar a tríade formação-aprendizagem-desenvolvimento profissional de professores iniciantes relacionada ao ensino de Ciências.

Geramos domínios explicativos sobre uma política pública denominada Sistema de Tutoria a partir dos conteúdos vivenciais de seis professores que atuaram como tutores de professores iniciantes. Por meio das conversações estabelecidas, foi nos apresentado um verdadeiro “multiverso” (MATURANA, 2001), isto é, domínios de coerências operacionais que surgiram nos fenômenos particulares da convivência com a política, com o contexto e com os pares profissionais.

Relacionando nossos achados com os objetivos que movem a presente tese, verifica-se que a concepção de ensino-aprendizagem em Ciências que sustentou o Sistema de Tutoria baseou-se prioritariamente na perspectiva tradicional, tendo o ensino ideal como aquele ancorado por técnicas de um possível padrão do “bom ensinar”, ou seja, ações assentadas em instrução, repetição e estímulos/respostas.

Acreditamos que a perspectiva tradicional assumida no Sistema de Tutoria evidencia a sua maior preocupação, a melhoria nas avaliações em larga escala, tais como a Prova Brasil e a Prova Rio, já que nesses instrumentos avaliativos buscam-se determinados padrões de respostas que com um ensino repetitivo e instrutivo pode-se obter, na visão dos que apostam nessas práticas. O empobrecimento e o esvaziamento do real sentido da prática pedagógica podem derivar-se dessa perspectiva. Assumimos que a aprendizagem é dependente do envolver-se, numa relação de interatividade e construção, onde alunos e professores exploram pensares, olhares e visões. Um ensino de Ciências padronizado e instrutivo anula possibilidades de despertar compreensões do/com o mundo. Vimos com Bizzo (2012) que precisamos proporcionar aos alunos a

oportunidade de superarem concepções e para isso faz-se necessária uma constante atenção a certas decisões curriculares homogeneizadoras.

Processos de ensino-aprendizagem direcionados para realização de provas produzem uma concepção de ciência como conjunto de termos a serem decorados para posterior devolução. Krasilchik e Marandino (2007) destacam que o ensino de Ciências efetivo deve estimular a atividade intelectual e social dos alunos, envolvendo sensibilização, ação e avaliação de atitudes e posturas.

Elegemos também como objetivo a identificação das estratégias pedagógicas em ensino de Ciências oferecidas pelos tutores aos professores iniciantes. Percebemos que os tutores efetuaram, em suas ações, desvios em relação à concepção emanada pelo Sistema de Tutoria, procurando alimentar práticas docentes diferentes de uma perspectiva tradicional e comportamental.

Entendemos que essas táticas expressam exercícios de resistência derivados dos acoplamentos que os tutores realizaram/realizam no viver e conviver com a docência e com a própria vida. Maturana e Varela (1995) explicam que os acoplamentos geram uma fenomenologia interna particular, na qual cada indivíduo ajusta continuamente sua posição na rede de interações segundo dinâmica própria.

Ao acompanharem os professores iniciantes, os tutores optaram por inspirar ações pedagógicas fundadas na contextualização dos conteúdos, no diálogo com outras disciplinas, na experimentação e na vivência das etapas científicas. Assumem, com isso, a complexidade que engloba o processo de ensinar e aprender Ciências reconhecendo que o domínio dos conteúdos por si só não garantirá práticas docentes exitosas.

Vemos que os tutores compreendem a aprendizagem em Ciências enquanto uma ação engajada e de inter-relações, o que comunga com as sinalizações dos teóricos com os quais dialogamos nesta tese, tais como Bizzo (2009a), quando defende o engajamento no ensino de Ciências, enquanto um meio para associar os conteúdos escolares às expectativas dos alunos numa lógica de pensar as ações e as reações, assim como também favorece o desenvolvimento da consciência num âmbito sistêmico, uma vez que englobam o envolvimento e a ação (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007).

Assumimos que os professores dos anos iniciais necessitam apreender os conhecimentos pedagógicos que sustentam o processo de ensino-aprendizagem

das diversas áreas de conhecimento, Ciências em particular, foco deste trabalho, atrelado às suas próprias concepções, visualizando questões que precisam de clarificação em seu agir cotidiano, superando, nesta ótica, a concepção deficitária de conteúdos.

Por essa perspectiva, afirmamos que precisamos oportunizar aos docentes processos formativos que os ajudem a trabalhar temas que superem a compartimentalização de cada componente curricular, articulando as diversas áreas do saber, visando despertar o interesse dos alunos pelas ciências. Entendemos que não se espera dos professores dos anos iniciais a especialidade em cada componente curricular que precisam lecionar, mas que consigam situar cada disciplina, cada noção e cada conteúdo, pois dessa forma mais recursos pedagógicos poderá explorar em suas aulas.

No âmbito dos anos iniciais, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências (BRASIL, 1997, p.28) sinalizam que o aluno deverá construir “imagens, fatos e noções, sendo que o estabelecimento dos conceitos científicos se configura nos ciclos finais”. Portanto, podemos entender que aos professores fica a tarefa de possibilitar um ensino que instigue a curiosidade de desvendar o mundo físico e social, contribuindo para a compreensão do seu cotidiano, entrelaçando os conhecimentos prévios com os conhecimentos científicos através da relação homem e natureza, desmistificando interpretações não científicas.

Nesse sentido, assumimos que as aprendizagens em Ciências devem extrapolar a transmissão de conceitos e de produtos deste campo do saber, desenvolvendo atitudes frente ao conhecimento científico que promovam a construção de posturas responsáveis entre os seres humanos, conhecimento e ambiente.

Analisar as percepções dos tutores sobre o processo de aprendizagem da docência proporcionado pelo Sistema de Tutoria constitui um dos nossos objetivos. Conforme expressamos no capítulo de discussão, os tutores enfatizaram a importância do “outro” para despertar aprendizagens e partilhar conhecimentos tendo em vista o fortalecimento da/na profissão.

Retomando as leituras efetuadas para a realização deste trabalho, vemos que Garcia (2010) e Pierro (2013) chamam nossa atenção para o potencial que os pares conferem ao processo formativo docente, seja compartilhando visões sobre

o próprio ensino como também na explicitação das preocupações e incertezas que rondam o cotidiano das escolas.

Percebemos em nosso processo de análise dos dados que o espaço para trocas de experiências, aflições e conhecimentos foi favorecido no processo de tutoria. O aprender foi assumido enquanto uma experiência que se relaciona a outras experiências de saberes, reconhecendo a relevância dos pares e das dimensões vivenciais pessoais e profissionais para a construção de formas outras de atuação.

Concebemos que o aprender a ser docente se faz e refaz na longa trajetória da vida e com a vida, no conviver e viver a escola e a sala de aula, pois nos acoplamentos efetuados com os diversos domínios da realidade constituímos *modus operandi* integrativos, agregando formas, gestos, posturas e atitudes que nos tocam e nos mobilizam. Agregar e integrar, nos itinerários formativos docentes, formas de ações e reações diante do real, constitui uma maneira legítima de elaborar outras práticas. A legitimidade, em nosso entendimento, refere-se principalmente à percepção de que os professores exercem com autoria os processos de ensino-aprendizagem, produzindo conhecimentos validados no agir e teorizando suas ações. Essa compreensão nos permite desconstruir a ideia de que a docência se realiza por meio de prescrições alheias ao próprio trabalho.

Na literatura visitada (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011; GATTI, 2013) vimos que a prescrição ainda é um ponto reiterado nas formações docentes oferecidas pelos sistemas de ensino. No decorrer da pesquisa percebemos que os tutores resistiram e realizaram ações para além da prescrição, construindo conhecimentos autorais sobre sua prática, oportunizando aos professores iniciantes espaços para evidenciar suas ideias, saberes e fazeres num âmbito coletivo de produção.

Articulamos, em nossa pesquisa, as reflexões dos questionários e entrevistas, a análise do livro de apoio utilizado nas ações de tutoria e dos documentos legais que instituíram e regulamentaram o Sistema de Tutoria com vistas a responder nossa questão problema: Como ocorria, durante a vigência do Sistema de Tutoria da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (anos de 2013 a 2015), a formação dos professores iniciantes no que tange aos temas

ligados ao ensino de Ciências? Qual a percepção desses professores do seu processo de aprendizagem da docência?

As ações no Sistema de Tutoria não eram voltadas às disciplinas básicas do currículo escolar, o foco incidia na dimensão didático-pedagógica incluindo os aspectos técnicos do ensino, procedimentos didáticos e delimitações da ação docente. Contudo, por atuarem com professores dos anos iniciais, as questões sobre o ensino das diversas disciplinas, em especial Ciências, área do nosso estudo, também surgiam para os tutores.

Os aspectos técnicos do ensino foram evidenciados nos núcleos de sentido *ênfase do planejar para ensinar e contextualizar e significar para aprender*, oriundos respectivamente das entrevistas e dos questionários. Concordamos com a contextualização e significação do ensino por ser uma forma de superar práticas transmissivas/memorísticas e fomentar reflexões sobre a participação social. Entretanto, enfatizar o planejamento nos traz uma preocupação quanto à burocratização do ensino e do engessamento da ação pedagógica a execução de prescrições.

Referindo aos procedimentos didáticos encontramos os núcleos de sentido *ensino de Ciências dialógico com a realidade e abordagem integrada no ensino de Ciências*, que envolveram indicações para a dinamização do ensino por meio de pesquisa, a utilização das etapas científicas e o entrelaçamento entre a realidade e experimentação. Comungamos com os prismas trazidos pelos tutores quanto ao trabalho com o conhecimento científico, apontamos que este deve proporcionar um movimento relacional entre o fazer e o pensar baseado nas questões postas pela realidade, suscitando diálogos, indagações e argumentações assentado em metodologias diversas.

Em nosso processo analítico depreendemos também os núcleos de sentido *observar e acompanhar para adequar e mediar para elevar índices*. Entendemos tais núcleos de sentido enquanto delimitação da ação docente, uma vez que buscam reforçar o controle e regulação da prática dos tutores e dos professores iniciantes.

Assumir nas ações de tutoria procedimentos para adequação dos professores iniciantes ao desempenho eficaz nas avaliações externas e padronizadas é corroborar com práticas tecnicistas e percepções lineares de

aprendizagem. Defendemos processos de aprendizagem que superem instrumentos unificados e de controle, que tomem a escola como espaço de tessitura de conhecimentos e construção de saberes, de desafios e possibilidades.

O Sistema de Tutoria ao conceber centralidade nos aspectos didático-pedagógicos do ensino em geral e não específico dos componentes curriculares obteve, a nosso ver, a chance de efetivar a interdisciplinaridade, uma vez que poderiam articular a dinâmica de ensinar e aprender de uma determinada área (os tutores acompanhavam professores de áreas de formação distintas das suas) com as questões da área de formação dos professores iniciantes. No entanto, ao enfatizar os aspectos técnicos do ensino e delimitar a ação dos tutores a adequação à perspectiva mercadológica reduziram a possibilidade de provocar situações formativas de qualidade e interdisciplinares no cotidiano escolar.

Segundo Vaillant (2015), tal perspectiva leva à burocratização das oportunidades de formação e atuação docentes culminando com a erosão da experiência, isto é, media-se para determinar ao invés de descortinar condições adequadas de trabalho e impulsionar uma cultura profissional que permita maiores níveis de satisfação por parte dos professores e dos alunos.

A questão da satisfação e bem-estar dos professores iniciantes também é enfatizada por Avalos (2013), que entende a necessidade de tomar nos processos formativos a experiência em amplitude, focalizando a confiança nas próprias capacidades e o compromisso com o trabalho.

Com relação à nossa indagação sobre a percepção dos tutores do seu processo de aprendizagem da docência, encontramos indicações dos nossos sujeitos valorizando os pares na clarificação das dimensões pedagógicas e se assumindo como colaboradores que convivem e efetuam Itinerâncias entre lugares de ser, estar e fazer coerências desencadeadoras de mudanças estruturais nos alunos.

As respostas dos questionários revelaram que os tutores concebem a aprendizagem docente assentada em processos de compartilhar domínios explicativos num espaço de convivência onde há respeito e aceitação do outro. Isto é, professores iniciantes, alunos e tutores imersos numa dinâmica recursiva de conversação aproximando-se dos distintos domínios de explicação evidenciando modos de operar, compreender e refletir.

Em nosso cotidiano, movemo-nos de um caminho explicativo para outro, em uma dinâmica de emoções, conforme Maturana (2001) especifica, processos de “dar-me conta” do que acontece com o outro, abrindo um mundo de possibilidades. Nesse sentido, a partir do explicar que convoque o outro a conscientizar-se podemos conduzir aprendizagens e transformações do/no viver a docência.

Nas entrevistas identificamos que as proposições do Sistema de Tutoria sobre aprendizagem docente baseavam-se na valorização do aspecto técnico por meio da consolidação de habilidades e competências que encaminhassem o acompanhamento exercido pelos tutores para promover adequações dos professores iniciantes à meta da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro de elevar os índices de desempenho nas avaliações externas.

Acreditamos que a centralidade dos aspectos técnicos derivam particularmente do material de apoio aos tutores e professores iniciantes<sup>53</sup>, que ancorado na perspectiva comportamentalista, traçava passos a serem seguidos tendo em vista a eficiência e eficácia do ensino. Visualizamos também essa constatação nos formulários de acompanhamento (ANEXO D) que deveriam ser preenchidos pelos tutores.

Vaillant (2015) demarca que as mudanças propostas numa política de formação, com o tempo, nunca serão aquilo que foi introduzido inicialmente. Essa sinalização decorre do fenômeno, denominado pela autora, da adaptação mútua, isto é, a influência que a política e o contexto exercem entre si.

Inferimos que o fenômeno da adaptação mútua acionou um exercício de resistência nos tutores, inspirando-os a efetuarem determinadas mudanças significativas no contexto de cumprimento de sua atuação. Em suas ações de acompanhamento e mediação junto aos professores iniciantes, implicaram-se e privilegiaram o convívio e a experiência escolar como espaço de viver-conhecer e de produzir conhecimentos autorais.

Percebemos no processo de triangulação dos dados empíricos que os tutores não se submeteram totalmente à perspectiva comportamentalista e mercadológica, ficando evidenciado em suas teses docentes quando conferiram ao ensino formas mais dinâmicas, dialógicas, contextualizadas e plurais dentre outras.

---

<sup>53</sup> Livro “ Aula nota 10”.

A partir das experiências vividas no Sistema de Tutoria e baseadas no chão das escolas, os tutores clarificaram possibilidades teóricas e metodológicas, sinalizando teses sobre Dinamicidade pedagógica, Implicação dialógica e integrada no ensino de Ciências e Dimensão polissêmica da tutoria.

O protagonismo e a autoria na formação docente atrelada aos saberes construídos na experiência, vem sendo defendido na literatura pedagógica há tempos (TARDIF, 2002; NÓVOA, 2009; ANDRÉ, 2010). Assumimos que as teses docentes se apresentam como uma alternativa a essa defesa, elaborada com base nas estruturas, percepções e visões de mundo de professores que no convívio escolar desenvolveram ideias e critérios próprios de validação indicando conhecimentos sobre ensino-aprendizagem.

Um critério de validação, segundo Maturana (2001), liga-se ao contexto de coerências que a constituem como válidas. Sendo assim, as afirmações e explicações proferidas pelos professores evidenciam coerências operacionais, pautadas no domínio estrutural de cada um, onde emoção e a linguagem se imbricam e geram raciocínios. Assim sendo, conforme o autor, “dou-me conta de que uma explicação é uma reformulação da experiência com elementos da experiência, e se repito as configurações operacionais que constituem minha explicação, obtenho o fenômeno que quero explicar” (p.35).

Tecidas no interior das práticas, as teses docentes erguem-se a partir da centralidade do viver a escola e das convivências das pessoas com o conhecimento nas esferas de participação horizontal. Situam-se justamente no agir estabelecido entre os professores e a sua trajetória profissional sem hierarquização e fragmentação.

Visualiza-se com as teses docentes que a instituição escolar forma alunos e professores e nesse processo desencadeia pensares vivenciais. Um pensamento que promove o fazer-se e o propor-se em conexão com os encontros, acertos, diálogos, limites e contradições, impulsionando os professores a se reconhecerem como produtores e produto de sua ação pedagógica.

Acreditamos que o tensionamento das teses docentes na dinâmica da formação de professores iniciantes poderá favorecer um clima emocional para interação onde a manifestação das crenças e concepções tornar-se-á a base para

refletir, desalojar e provocar formas outras de atuação. Um movimento no próprio movimento de formação marcado pela conversação promotora de devires.

Reconhecemos também que o acompanhamento e mediação atrelada ao ensino de Ciências deve pautar-se numa ambiência de conversação, no qual todos os envolvidos sejam convocados a expor suas ideias num horizonte de diálogo compartilhado. Para Maturana (2001), compartilhar pertence à nossa própria biologia, no entanto vivemos numa sociedade que o nega em favor da competição e do individualismo. Dessa forma, em nosso espaço relacional, precisamos restabelecer a nossa biologia de compartilhar, facilitando encontros com diferentes dizeres fundamentados na solidariedade e na colaboração.

Com as teses docentes enfatizamos o potencial formativo das situações de trabalho docente, sem desconsiderar seus limites e condicionantes. O conhecimento tecido pelos tutores por meio das teses revela que é possível construir conhecimentos colaborativos com o outro e não sobre o outro. Juntos, professores e contexto são legítimos na produção e apropriação de teorizações.

Defendemos a urgência do diálogo com os professores e não sobre os professores. Precisamos valorizar as vozes docentes não somente como fontes metodológicas, mas como estatuto e legitimidade. Nas situações de formação assim como no dia a dia escolar torna-se imprescindível problematizá-las com a voz dita “oficial” dos sistemas de ensino, alimentando itinerários de ensino-aprendizagens mais coerentes e humanitários.

Identificamos que a descontinuidade e o curto período de vigência do Sistema de Tutoria evidenciam a não permanência de esforços governamentais e institucionais para a valorização da profissão docente. Corroborando com o que vimos em Gatti (2013) são muitos os fatores que geram tensão entre as políticas educacionais e o cotidiano escolar, dos quais se destacam a porosidade, os ruídos e a decodificação das forças sociais em conflito.

Aventurar-se na compreensão de processos de formação docente tendo por base a clarificação de uma política pública, nos encaminha a desinvizibilização do pulsar cotidiano. Vimos que apesar do empecilho inicial imposto pela dimensão política em nossa pesquisa, os tutores assumiram o desafio de tornarem suas práticas visíveis. Evidenciaram nas entrevistas suas criações cotidianas, as aprendizagens geradas e a conflitualidade presente no contexto educacional.

Ao deprendermos as teses docentes, corroboramos uma vez mais com a visão de que o cotidiano escolar pulsa. Diariamente, nas múltiplas práticas pedagógicas produzidas, há reinvenções criativas que desenvolvem o viver a docência e nos sinalizam pistas de como melhorar nossas experiências e potencializar os processos de formação e das inteligibilidades educativas.

Com a finalização do presente estudo de doutoramento, explicitamos alguns sentidos e atravessamentos derivados desse espaço vivencial. Sentimos que a realidade pedagógica é ampla e oferece variadas possibilidades que impulsionam riquezas de ações, no entanto, assentam-se à margem dos discursos oficiais. Para evidenciarmos tais ações desocultando-as, precisamos assumir, em nossas pesquisas e na formação de professores, o desafio de valorar as práticas e conhecimentos tecidos no dia a dia escolar, desinvizibilizando saberes, fazeres, concepções e amplificando contextos de invenção e reinvenção.

Em nossa constituição de pesquisadores fica latente o entendimento de que precisamos caminhar para mais perto dos professores e das escolas, reconhecendo e articulando os arranjos, as ideias e as percepções descortinadas no emaranhado que é a realidade educacional. Caminhando juntos, universidade-escola-professores podem redesenhar itinerâncias que levem à superação dos males causados pelos problemas de continuidade, instabilidade e insuficiência das políticas educacionais.

Reforçamos que as políticas educacionais precisam mobilizar-se para a valorização da profissão e do ser docente com qualidade, distanciando grandemente das inspirações mercadológicas, requerendo a discussão dos conhecimentos produzidos nos contextos de trabalho e sua relação com as condições concretas de aprendizagem.

Em nossa pesquisa procuramos acolher as vozes docentes, configuradas a partir das entrevistas e questionários, em redes de elaboração, reflexão e pertencimento, por entender que o acolhimento permite a existência (MATURANA, 2001) em um ambiente de reconhecimento e valorização.

Entendemos que muitas vezes os professores não percebem sua importância no interior do contexto educacional, devido principalmente à desvalorização social, à má remuneração e ao desrespeito. Contudo, acreditamos que a revalorização pode ser iniciada com o reconhecimento destes como

intelectuais que agregam e produzem conhecimentos em seu viver profissional. Levá-los a se sentirem capazes de teorizar sua ação cotidiana constituiu uma de nossas preocupações.

Com Maturana (2001, p.60) reforçamos esse entendimento, pois “não há teoria adequada ao humano, não há teoria adequada ao social se não levar em conta os casos particulares enquanto fenômenos para os quais a teoria tem que servir”. Evidencia-se assim a essencialidade de possibilitar aos professores espaços para descortinarem teses sobre suas ações, problematizando seus casos particulares e promovendo o compartilhar entre os pares.

Olhar com os tutores e entender, em conjunto, o processo de aprender a ser docente no exercício da função, constituiu um caminho de convívio e de laços de reflexões, entrelaçado às ações, emoções e sentimentos. Reflexões que foram além do pensar, integrando o agir de modo a perceber nossa própria existência profissional.

Assim concluímos que as mudanças exigem tempo e são frutos de construções, entretanto destacamos que com nossas pesquisas precisamos encorajar e alimentar pensares que buscam compromisso e responsabilidade com a profissão docente. Urge que busquemos diálogos com as vozes e olhares de professores e professoras de modo a ressignificar propostas de formação alicerçados nos desafios postos pela/na escola e nas legítimas questões que atravessam nossas práticas e nossos fazeres e saberes.

## 7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. P. M.; NARDI, R. Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações. **Educ.Pesqui.**, São Paulo, v.39, n.2, p. 335-349, abr./jun. 2013.

AVALOS, B. Hacia la configuración de políticas de inducción para profesores principiantes. In: FONTOURA, H. A; TAVARES, M. T. G. (Org.) **Trabalho docente: experiências formativas e inserção profissional**. Niterói: Intertexto, 2013.

ANDRÉ, M. Questões do cotidiano na escola de 1º grau. In: **Série Ideias**, n.11, São Paulo: FDE, 1991.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**. Porto Alegre, v.33, n.3, p. 174-181, set./dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Políticas e programas de apoio aos professores iniciantes no Brasil. In: **III Congreso Internacional sobre Profesorado Principiante e Inserción Profesional a la Docencia**, Santiago do Chile, 2012.

\_\_\_\_\_. O que é um estudo de caso qualitativo em Educação? **Revista FAEEBA**, Salvador, v.22, n.40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

\_\_\_\_\_. Políticas de valorização do trabalho docente no Brasil: algumas questões. **Ensaio:aval.pol.públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 86, jan.mar. 2015.

AZEVEDO, R. O. M. **Ensino de ciências e formação de professores: diagnóstico, análise e proposta**. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Amazonas, 2008.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos. **Ciência e Educação**, v.9, n.1, p.1-15, 2003.

BIZZO, N. M. V. **Ciências: Fácil ou Difícil?** 1.ed. São Paulo: Editora Biruta, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Metodologias e práticas de ensino de Ciências: a aproximação dos estudantes do Magistério das aulas de Ciências do 1º grau**. 2009b. Disponível em: <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm> Acesso em: 13/01/2013

\_\_\_\_\_. **Mais Ciência no Ensino Fundamental: metodologia de ensino em foco**. São Paulo: Editora do Brasil, 2009c.

\_\_\_\_\_. **Pensamento científico: a natureza da ciência no ensino fundamental**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF. 1997

BOTT, E. **Família e rede social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

BUENO, A. H. **Contribuições do programa de mentoria do portal dos professores -UFSCar**: auto-estudo de uma professora iniciante. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCar, 2008.

DAVIS, C.; NUNES, M.; ALMEIDA, P. A. **Formação continuada de professores**: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros: relatórios de pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2011.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos**. Campo Grande, MS, n.32, p.205-221, jul./dez. 2011.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n.115, p.139-154, março/2002.

FIGUEIRA, S. T. S. F. **Os contextos e movimentos na formação continuada docente**: uma busca de sentido. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2012.

FONTOURA H. A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: FONTOURA H. A (Org.) **Formação de professores e diversidades culturais**: múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, 2011a.

\_\_\_\_\_. **Residência pedagógica**: percursos de formação e experiências docentes na Faculdade de Formação de Professores da UERJ. Niterói: Intertexto, 2011b.

FONTOURA, H. A.; PIERRO, G. M.S.; CHAVES, I. M. A. B. **Didática: do ofício e da arte de ensinar**. Niterói: Intertexto, 2011.

FREITAS, M. N. C. Organização escolar e socialização profissional de professores iniciantes. **Cadernos de Pesquisa**, Março 2002, n. 115, p.155-172.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília, Unesco, 2011.

GATTI, B. A. O início da carreira docente no Brasil: formas de entrada, primeiras experiências profissionais e políticas educacionais. In: **III Congresso Internacional sobre Profesorado Principiante e Inserción Profesional a la Docencia**, Santiago do Chile, 2012.

\_\_\_\_\_. A prática pedagógica como núcleo do processo de formação de professores. In: GATTI et al. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

GARCIA, M. C. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto Editora, 1999.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Revista SÍFIFO**, Universidade de Lisboa, jan-abr, nº 08, 2009, pp.7-22. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=21>. < acesso em 25/06/2011)

\_\_\_\_\_. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Formação Docente**: Belo Horizonte, v.02, n.03, p.11-49, ago./dez. 2010.

\_\_\_\_\_. **Políticas de Inserción en la Docencia**: De Eslabón Perdido a Puente para el Desarrollo Profesional docente. PREAL, documento n.52, 2011.

GOLDSCHMIDT, A. I. **O ensino de Ciências nos anos iniciais**: sinalizando possibilidades de mudanças. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde, Santa Maria, RS, 2012.

GOMES, R. **Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, 2014.

GROTO, S. R. **Literatura de Monteiro Lobato no Ensino de Ciências**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012.

HAMBURGER, E. W. Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. **Estud. av.**, Ago 2007, vol.21, no.60, p.93-104.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio (org.) **Vida de professores**. 2 ed. Porto, Portugal: Porto Ed, p. 31-61, 2000.

KNAUSS, P. O desafio da Ciência: modelos científicos no ensino de História. **Cad.Cedes**, Campinas, v.25, n.67, p.279-295, set./dez. 2005.

KRASILCHIK, M. Ensino de ciências e a formação do cidadão. **Em Aberto**, Brasília. INEP, v. 7, n. 40,p.55-60, out./dez. 1988.

\_\_\_\_\_. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo **Perspec.** [online]. 2000, vol.14, n.1, pp. 85-93. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>. Acesso em : 06/01/2014

\_\_\_\_\_. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.

LEMOV, D. **Aula nota 10-** quarenta e nove técnicas para ser um professor campeão de audiência. São Paulo: Da Boa Prosa: Fundação Lemann, 2011.

LINHARES, C. Políticas de formação de professores e experiências instituintes. In: **Anais II Seminário de Educação**. DEDU/FFP/UERJ, 2004.

\_\_\_\_\_. **Desafios contemporâneos da educação docente tempo de recomeçar:** movimentos instituintes na escola e na formação docente. In: DALBEN, A. I. L. F. [et al] (Org.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. (Temas básicos de educação e ensino). São Paulo: EPU, 1986 (9a reimpressão, 2005).

MARIANO, A. L. S. **A pesquisa sobre o professor iniciante e o processo de aprendizagem profissional:** algumas características. 2006. Disponível em: <<http://www.anped.org.br>>. Acesso em: 24/04/2012.

MATURANA, H.; VARELA, F. J. **A Árvore do Conhecimento:** as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 1995.

MATURANA, H. R. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Organização e tradução Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2001.

MINAYO, M. C. S. - **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 4. ed. São Paulo, 1996.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R.; CONSTANTINO, P.; SANTOS, N. C. **Métodos, técnicas e relações em triangulação.** In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por triangulação de métodos.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

MIZUKAMI, M. G.; LIMA, E. F.; MARTUCCI, E.; MELLO, R. **Escola e aprendizagem da docência:** processos de investigação e formação. São Carlos: EDUFSCar, 2002.

MIZUKAMI, M. G. Formação continuada e complexidade da docência: o lugar da universidade. In: **Trajetórias e processos de ensinar e aprender:** didática e formação de professores – XIV ENDIPE, 2008.

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. B. **Ciências – ensinar e aprender.** Belo Horizonte: Dimensão: 2009.

NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, 2000.

NÓVOA, A. Professor se forma na escola. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n.142, maio 2001.

PAPI, S. O. G.; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educ. rev.** 2010, vol.26, n.3, pp. 39-56.

PESCE, M. K.; ANDRÉ, M. E. D. Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v.04, n.07, p.39-50, jul./dez. 2012.

PIERRO, G. M. S. **Arquitetura docente**: construções e universos na formação de professores. Niterói: Intertexto, 2013.

REALI, A. M. de M. R.; TANCREDI, R. M. S. P.; MIZUKAMI, M. da G. N. Programa de mentoria online para professores iniciantes: fases de um processo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 140, pp. 479-506, mai/ago. 2010.

RIO DE JANEIRO (2012a). Decreto nº 35.674 de 30/05/2012. **Institui no âmbito da Secretaria Municipal de Educação, o Programa Anual de Bolsas de Estudos de Mestrado e Doutorado, e dá outras providências**. Secretaria Municipal de Educação.

\_\_\_\_\_ (2012b). Resolução nº 1.196 de 02/08/2012. **Regulamenta o Sistema de Tutoria direcionado aos profissionais docentes**. Secretaria Municipal de Educação.

SAMPAIO, C. S. Pesquisa com o cotidiano e as opções interessadas da ação pesquisadora. In: FERRAÇO, C. E.; PEREZ, C. L. V.; OLIVEIRA, I. B. (orgs.) **Aprendizagens cotidianas com a pesquisa: novas reflexões em pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas**. Petrópolis, DP et Alii, 2008.

SILVA, A. F. A. **Ensino e aprendizagem de Ciências nas séries iniciais**: concepções de um grupo de professoras em formação. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 2006

TARDIF, M. Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. In: E. E. et al. (Orgs.) **Trajetórias e processos de ensinar e aprender**: didática e formação de professores. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. (Livro 1)

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2009.

TURA, M. L. R. A observação do cotidiano escolar. In: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. T. (Org.). **Itinerários de pesquisa**: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

VAILLANT, D. Atraer y retener Buenos profesionales en la profesión docente: políticas en Latioamérica. **Revista Educación**, (340):117-140, 2006.

\_\_\_\_\_. Para uma mudança radical na formação inicial de professores. In: GATTI et al. **Por uma revolução na formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

ZAGO, N. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. In: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. T. (Org.). **Itinerários de pesquisa**: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

\_\_\_\_\_. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Edu. Soc.**, Campinas, v.29, n.103, p. 535-554, maio/ago. 2008.

\_\_\_\_\_. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidade. **Educação**, v. 35, n. 3, p. 479-504, maio/ago. 2010.

## APÊNDICES / ANEXOS

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ  
Instituto Oswaldo Cruz - IOC

Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Biociências e Saúde - EBS

A formação do professor iniciante e o ensino de Ciências: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

(em acordo com as Normas da Resolução Res.CNS 466/2012)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: “A formação do professor iniciante e o ensino de Ciências: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro”. Você foi selecionado para participar do projeto, contudo sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador e nem com qualquer setor desta Instituição. O objetivo deste estudo é investigar as dinâmicas formativas oferecidas aos professores recém-chegados na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas para o ensino de Ciências.

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa poderá ser imediato ou tardio nas dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual.

As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e assegura-se o sigilo sobre a sua participação. Sua colaboração é importante para alcançar o objetivo da pesquisa. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos.

Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Você receberá uma via do termo de igual teor com o e-mail de contato do professor que acompanhará a pesquisa para maiores esclarecimentos.

Assinatura do pesquisador

Instituição: Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Oswaldo Cruz

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Telefone: (21) 3882-9011

Endereço: Av. Brasil, 4036, sala 705 – campus Expansão- Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ –

Brasil CEP: 21040-360

E-mail: [cepfiocruz@ioc.fiocruz.br](mailto:cepfiocruz@ioc.fiocruz.br)

Nome do pesquisador: Sandro Tiago da Silva Figueira

Telefone: (21) 97478-2448

E-mail: [figueiras.tiago@gmail.com](mailto:figueiras.tiago@gmail.com)

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Indivíduo da pesquisa

## APÊNDICE B – ROTEIRO ENTREVISTA TUTOR



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ  
Instituto Oswaldo Cruz - IOC

Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Biociências e Saúde - EBS

A formação do professor iniciante e o ensino de Ciências: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro

### ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA TUTOR

- 1- Você conhece a Resolução SME nº 1196 de 02 de agosto de 2012 que regulamenta o Sistema de Tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro?
- 2- De acordo com a Resolução SME nº 1196 de 02 de agosto de 2012, os tutores terão como atribuição: acompanhar, mediar, avaliar e apoiar as ações educativas dos professores de primeira matrícula. Como você desenvolve essas atribuições?
- 3- Como foi a formação direcionada aos professores tutores? Como você avalia essa formação?
- 4- Quais eram as orientações da Escola Paulo Freire no que concerne a relação entre ensino-aprendizagem e prática pedagógica satisfatória?
- 5- Quais eram suas estratégias de apoio aos professores iniciantes tendo em vista o processo ensino-aprendizagem relacionado com a dinâmica de pesquisa, interrogação e problematização próprias da construção do conhecimento em Ciências?

## APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO TUTOR



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ

Instituto Oswaldo Cruz - IOC

Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Biociências e Saúde - EBS

A formação do professor iniciante e a construção do conhecimento científico: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro

### QUESTIONÁRIO TUTOR

01. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

02. Idade: \_\_\_\_\_ anos

03. Ano de graduação: \_\_\_\_\_

04. Área de formação: \_\_\_\_\_

05. Anos de docência: ( ) 4-6 anos ( ) 7-25anos ( ) 25-35 anos ( ) mais de 35 anos

06. Fez algum curso de aperfeiçoamento : ( ) Não ( ) Sim

Em caso de resposta positiva, qual a área:

\_\_\_\_\_

07. Fez algum curso de pós-graduação lato-sensu? ( ) Não ( ) Sim

Em caso de resposta positiva, qual a área?

\_\_\_\_\_

08. Fez algum curso de pós-graduação stricto-sensu? ( ) Não ( ) Sim

Em caso de resposta positiva, qual a área?

\_\_\_\_\_

09. Qual é a sua carga horária de trabalho semanal? \_\_\_\_\_

10- Como é a dinâmica de suas aulas?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11- Qual a sua visão de um trabalho pedagógico que favoreça a construção do conhecimento?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12- Quais ações didáticas você considera possível de serem realizadas por professores dos diversos componentes curriculares tendo em vista um processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(USE O VERSO SE NECESSÁRIO)

# ANEXO A – PARECER COMITÊ DE ÉTICA



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -  
FIOCRUZ/IOC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A formação do professor iniciante dos anos iniciais e o ensino de Ciências: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro.

**Pesquisador:** Sandro Tiago da Silva Figueira

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 34851914.0.0000.5248

**Instituição Proponente:** Programa Estratégico de Apoio à Pesquisa em Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 892.017

**Data da Relatoria:** 10/11/2014

#### Apresentação do Projeto:

"No campo da formação de professores, André (2011) explicita que o início da docência configura-se numa produção acadêmica pouco explorada, assim como Gatti (2012) destaca em seus estudos a carência de pesquisas sobre o professor que inicia a carreira no magistério, apontando que "não basta repensar os concurso de entrada", mas direcional atenção aos apoios que ocorrem no cotidiano escolar, as ações de suporte e acompanhamento aos professores novatos. Almeida e Nardi (2013) apontam também que a focalização das pesquisas educacionais para a formação de professores pode ser notada também na área do ensino de Ciências, devido principalmente aos problemas associados à escola e ao ensino realizado, uma vez que as ações desses profissionais dependem de múltiplos fatores. Uma dessas problemáticas apontadas por Bizzo (2009a) refere-se aos professores dos anos iniciais (antigo primário), que por serem polivalentes têm poucas oportunidades de se aprofundarem no conhecimento científico e na metodologia de ensino específica da área, tanto quando sua formação ocorre em cursos de magistério como em cursos de Pedagogia. Deste modo, consciente da importância da etapa inicial de inserção na carreira docente como um espaço-tempo de aprendizagens e consolidação destas, como também se atentando ao chamamento efetuado por Krasilchik (2000), de que a prática pedagógica em Ciências pode sofrer um esvaziamento dos objetivos educacionais caso não seja correlacionada aos aspectos políticos,

**Endereço:** Av. Brasil 4036, Sala 705 (Campus Expansão)

**Bairro:** Manguinhos

**CEP:** 21.040-360

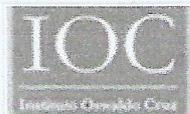
**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)3882-9011

**Fax:** (21)2561-4815

**E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 892.017

econômicos e culturais, pretendemos investigar as dinâmicas formativas oferecidas aos professores recém chegados na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas para o ensino de Ciências, a partir das seguintes questões: Como ocorre, no Sistema de Tutoria, a formação dos professores iniciantes da Secretaria de Educação do município do Rio de Janeiro no que tange aos temas ligados à Ciência? Qual a percepção desses professores do seu processo de aprendizagem da docência? Temos como pressuposto o destaque feito por Krasilchik (2000), de que os alunos não serão formados adequadamente caso não consigam efetuar a correlação entre as disciplinas escolares e a atividade científica, englobando nesse ínterim, os problemas sociais. Sendo assim, defendemos que para desenvolver nos alunos essa percepção, torna-se necessário que o professor tenha oportunidade de experimentar maneiras de efetuar, em seu agir pedagógico, tal correlação".

**Objetivo da Pesquisa:**

**OBJETIVO GERAL:**

Compreender as dinâmicas formativas oferecidas pela Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire através do Sistema de Tutoria aos professores recém-chegados na rede pública municipal de ensino do Rio de Janeiro focalizando as estratégias metodológicas para o ensino de ciências.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1- Investigar a(s) concepção(ões) de ensino-aprendizagem em ciências que sustenta a proposta do sistema de tutoria.
- 2 - Identificar as estratégias pedagógicas em ensino de ciências oferecidas aos professores iniciantes.
- 3- Analisar as percepções dos professores perante o processo de aprendizagem da docência proporcionado pelo sistema de tutoria.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os riscos relacionados com a participação dos entrevistados nesta pesquisa poderá ser imediato ou tardio nas dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual.

**Benefícios:**

"Reconhecemos a condição sine qua non de uma atenção especial aos professores dos anos

**Endereço:** Av. Brasil 4036, Sala 705 (Campus Expansão)  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.040-360  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 892.017

iniciais quanto a uma formação que dê condições para que ele atue com sucesso. Assim, argumentamos que precisamos fomentar mais pesquisas, explorando o contexto da formação de professores iniciantes para assim evidenciarmos aos formuladores de políticas públicas e gestores educacionais, a importância dessa fase de desenvolvimento profissional para a consolidação de habilidades e formas de ser docente com qualidade. Entendemos que com o resultado da presente pesquisa podemos contribuir para as mudanças práticas na formação de professores com investimentos que possam transformar a escola e o próprio ensino de Ciências, direcionando a atenção às inquietudes e as crenças dos docentes dos anos iniciais, onde estes possam experimentar metodologias diversas e potencializadoras possibilitando reflexões sobre o que significa ensinar Ciências".

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está suficientemente claro em seus propósitos e devidamente fundamentado. É do Grupo III, e, portanto, não necessita de submissão à CONEP antes de ser iniciado. Nessa versão, o pesquisador responsável justifica a ausência da carta de anuência da Escola Paulo Freire.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados a folha de rosto, projeto de pesquisa, cronograma atualizado, orçamento da pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido.

**Recomendações:**

Apresentar relatórios parciais (anuais) e relatório final do projeto de pesquisa é responsabilidade indelegável do pesquisador principal.

Qualquer modificação ou emenda ao projeto de pesquisa em pauta deve ser submetida à apreciação do CEP Fiocruz/IOC.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP FIOCRUZ/IOC), em sua 199ª Reunião Ordinária, realizada em 18.11.2014, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Endereço: Av. Brasil 4036, Sala 705 (Campus Expansão)  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-360  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3882-9011 Fax: (21)2561-4815 E-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -  
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 892.017

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

O pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

RIO DE JANEIRO, 30 de Novembro de 2014

---

**Assinado por:**  
**José Henrique da Silva Pilotto**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Brasil 4036, Sala 705 (Campus Expansão)  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.040-360  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

Página 04 de 04

## ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PESQUISA SMERJ



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO  
Rua Afonso Cavalcanti, nº 455 – sala 412 – Bl. 1 – CASS  
Cidade Nova – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20211-110  
Telefone 2976-2296

### AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

**Sr (a) Gerente na Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire**

Autorizamos SANDRO TIAGO DA SILVA FIGUEIRA, doutorando em Ensino em Biociências e Saúde, do INSTITUTO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ, denominado “A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INICIANTE DOS ANOS INICIAIS E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: um estudo sobre o sistema de tutoria na Secretaria Municipal do Rio de Janeiro”. O objetivo da Pesquisa é compreender as dinâmicas formativas oferecidas pela Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire, através do Sistema de Tutoria aos Professores recém-chegados na Rede Pública Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, focalizando as estratégias metodológicas e didáticas que promovam a construção do conhecimento científico, de acordo com o processo n.º07/01/001143/2014, na Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire, da Rede Pública do Sistema Municipal de Ensino, com validade até dezembro de 2015.

A pesquisa conta com o parecer da equipe técnica e com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

A presente autorização compreende a aplicação de entrevista semi estruturada com o tutor.

O pesquisador se compromete a respeitar a rotina da Escola e a divulgar os resultados à Coordenadoria de Educação, conforme a Portaria E/DGED Nº 41/2009.

Esta autorização deverá ser entregue na Escola de Formação do Professor Carioca Paulo Freire

Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2015,

*Vania Maria de Souza*  
Vania Maria de Souza  
ESUB/CEC-ASSIST. I  
Mat. 11/052063-5

## ANEXO C - FICHA DE INSCRIÇÃO TUTOR

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR CARIOCA – PAULO FREIRE

SISTEMA DE TUTORIA DIRECIONADO AOS PROFISSIONAIS DOCENTES DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO  
Formação e Monitoramento de Professores Tutores para atuação com  
Professores II Ingressantes

### ANEXO 2 Ficha de Inscrição

Nome completo: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Unidade Escolar: E/SUBE/CRE ( \_\_\_\_\_ )

E-mail institucional do professor: \_\_\_\_\_@rioeduca.net

Telefone(s) para contato: \_\_\_\_\_

**1) Cargo que ocupa no Município do Rio de Janeiro:**

PII regente

**2) Tempo de Regência de Turma:**

- ( ) De 05 a 10 anos de Regência de Turma na Rede Pública Municipal de Ensino  
( ) De 10 a 15 anos de Regência de Turma na Rede Pública Municipal de Ensino  
( ) De 15 a 20 anos de Regência de Turma na Rede Pública Municipal de Ensino  
( ) De 20 a 30 anos de Regência de Turma na Rede Pública Municipal de Ensino  
( ) Mais de 30 anos de Regência de Turma na Rede Pública Municipal de Ensino

**3) Você já atuou como tutor?**

( ) Não ( ) Sim (Especificar) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4) Você utiliza os dados das avaliações externas e internas para análise da turma e tomada de decisão?**

( ) Não ( ) Sim (De que forma?) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5) Você usa nas suas aulas?**

( ) Educopédia ( ) Cadernos Pedagógicos ( ) Outros materiais (Qual(is)?) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6) Que conhecimentos você avalia como necessários para o seu desempenho como tutor?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Estou ciente e concordo com o Regulamento.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

\_\_\_\_\_  
(assinatura)

## ANEXO D - REGISTRO DE ACOMPANHAMENTO DO TRABALHO DE TUTORIA

### REGISTRO DE ACOMPANHAMENTO DO TRABALHO DE TUTORIA

Este registro visa auxiliá-lo(a) na organização das informações sobre o trabalho desenvolvido com o(a) regente.

O objetivo é obter dados qualitativos para mediar e replanejar junto a esse professor.

<b>I. IDENTIFICAÇÃO</b>						
1. Nome do Tutor(a):						
2. Nome da escola:						
3. Nome do diretor:						
4. Nome do(a) Coordenador(a) Pedagógico(a):						
5. Nome do(a) professor(a):						
6. Dia e horário da tutoria:						
7. Perfil da(s) turma(s): (complete a tabela abaixo)						
Turma(s)	T: _____					
Ano de escolaridade						
Nº alunos						
Fx. Etária						
<b>II. TRABALHO EM SALA DE AULA</b>						
8. Mês: _____ Dias: _____						
9. Grau de credibilidade e confiança entre professor(a) regente e você: <input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> insatisfatório Comentário(s):						
10. Capacidade de interagir e cooperar no compartilhamento de ideias, objetivos, atividades e soluções para atingir as metas propostas: <input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> insatisfatório Comentário(s):						
11. Disponibilidade do(a) professor(a) regente para atender solicitações na participação em atividades: <input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> insatisfatório Comntário(s):						
12. Comprometimento do(a) regente (predisposição para a ação e para o esforço em prol do desempenho da turma): <input type="checkbox"/> muito bom <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> regular <input type="checkbox"/> insatisfatório Comentário(s):						
13. Que expectativa(s), na sua percepção, o(a) professor(a) tem em relação ao seu trabalho de tutoria?						

<p>14. Você avalia que corresponde às expectativas deste professor? Por quê?</p>
<p>15. Quais as atividades propostas pelo tutor(a), neste período?</p>
<p>16. Todas as atividades propostas foram desenvolvidas pelo professor? Comente de forma avaliativa o trabalho do professor.</p>
<p><b>II. AVALIAÇÃO</b></p>
<p>17. A SME realiza, periodicamente, avaliações dos alunos. Qual a sua participação junto ao (a) professor(a) regente tendo em vista essa avaliação?</p>
<p>18. Qual a relação que você estabelece entre o trabalho de tutoria e o processo de formação básica desse professor(a) regente (tutorando)?</p>
<p>19. Quais as necessidades e/ou dificuldades apresentadas pelo professor para o melhor desenvolvimento do seu trabalho docente?</p>
<p>20. Comentários sobre aspectos observados no trabalho como tutor e que não estão presentes neste instrumento</p>