

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

MARIANA DONATELI GATTI

**SABERES EXPERIENCIAIS DOCENTES E SUAS
POTENCIALIDADES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

VITÓRIA

2019

MARIANA DONATELI GATTI

**SABERES EXPERIENCIAIS DOCENTES E SUAS
POTENCIALIDADES PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo na linha de pesquisa “Docência e Gestão de Processos Educativos” como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Junia Freguglia Machado Garcia.

VITÓRIA

2019

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

G263s Gatti, Mariana Donateli, 1992-
Saberes experienciais docentes e suas potencialidades para formação de professores de ciências/biologia / Mariana Donateli Gatti. - 2019.
101 f. : il.

Orientadora: Junia Freguglia Machado Garcia.
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) -
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

1. Professores - Formação. I. Garcia, Junia Freguglia Machado. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37

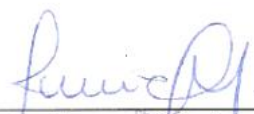
MARIANA DONATELI GATTI

**SABERES EXPERIENCIAIS DOCENTES E SUAS
POTENCIALIDADES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE
CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação.

Aprovada em 17 / 09 / 19.


BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Junia Freguglia Machado Garcia
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora



Profa. Dra. Patrícia Silveira da Silva Trazzi
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro interno



Profa. Dra. Mirian do Amaral Jonis Silva
Instituto Federal do Espírito Santo
Membro externo



Profa. Dra. Mariana Pozzatti
Escola Superior São Francisco de Assis
Membro externo

*“Quem tem consciência para ter coragem
Quem tem a força de saber que existe
E no centro da própria engrenagem
Inventa a contramola que resiste

Quem não vacila mesmo derrotado
Quem já perdido nunca desespera
E envolto em tempestade decepado
Entre os dentes segura a primavera”.*

Primavera nos dentes – Secos & Molhados.

Dedico este trabalho às professoras e professores que
no centro da própria engrenagem inventam a
contramola que resiste todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Com imensa alegria e gratidão venho dizer que seria impossível realizar este trabalho, fruto de dois anos de intensa pesquisa, sem a ajuda e companheirismo de diversas pessoas especiais que tive o privilégio de conviver durante essa trajetória.

À professora Junia, exemplo de profissional e pessoa, por ter me acolhido e acreditado em mim. Por ter compartilhado seu tempo e genialidade comigo, por sempre me mostrar caminhos possíveis e por todas as reflexões que tivemos juntas. Tive muita sorte de ter sido orientada por você. Obrigada por tudo!

Aos professores que aceitaram participar desta pesquisa, sem vocês seria impossível concluir este trabalho. Obrigada por terem me proporcionado tantos momentos de aprendizado no decorrer deste percurso.

Às professoras Mirian e Patrícia, pela generosidade e por todas as valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também à professora Mariana, por aceitar o convite para fazer parte desta pesquisa. É uma honra tê-las como membros da banca.

Aos professores do PPGMPE - Ufes, pelo comprometimento e profissionalismo. Vocês foram essenciais nessa caminhada.

À equipe de professores das escolas nas quais trabalho, por todos os momentos de trocas de experiências que, certamente, potencializou a construção desta pesquisa.

Aos meus colegas da Turma 1, nunca me esquecerei dos momentos que passamos juntos. Em especial, queria agradecer à Jéssica, pela grande amizade que construímos, pelo apoio de todas as horas e por me ensinar a enxergar sempre o lado bom nos contratempos da vida. À Eliana, pelo exemplo de serenidade e pela força e companheirismo de sempre. Vocês são presentes que o mestrado me deu.

Aos meus amigos que tornaram essa trajetória mais leve, muito obrigada! Vocês são tesouros!

Aos meus pais, Edina e Tadeu, e ao meu irmão Felipe, tudo que tenho e sou devo à vocês. Não tenho palavras suficientes para agradecer tudo que fizeram e fazem por mim, desde sempre. Ao Thadeu, meu companheiro de vida, pelo incentivo, por sempre acreditar em mim e por não me deixar desanimar. À Sarah, por todo apoio nessa trajetória. À tia Neve, por todas as orações e à minha avó Alzira, meu maior exemplo de força, que nos deixou no meio deste percurso, à quem eu também dedico este trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo geral compreender como os contextos escolares influenciam a construção dos saberes experienciais docentes de professores de Ciências/Biologia. Para isso, nos baseamos, principalmente, nas ideias de Tardif sobre saberes docentes e nos estudos de Wersth sobre a ação mediada, considerando que os saberes experienciais são construídos na tensão irreduzível entre os agentes e as ferramentas culturais por eles empregadas. Dessa forma, nossa metodologia teve uma abordagem qualitativa. Optamos por produzir os dados por meio de narrativas de um grupo focal em que os professores discutiram aspectos relacionados ao planejamento na escola, à prática em sala de aula e à avaliação do trabalho docente. A análise dos dados foi feita tendo como unidade a ação mediada, sendo assim, focamos nas relações estabelecidas entre os sujeitos e os meios mediacionais que eles utilizam para realizarem suas ações. Os resultados revelam que os contextos escolares interferem na construção dos saberes experienciais docentes em diversos aspectos. A organização institucional pode influenciar no momento de troca de experiências entre os pares, o que reflete no planejamento de trabalhos interdisciplinares e nas possibilidades de reflexões compartilhadas. Os recursos presentes nas escolas interferem no desenvolvimento da prática docente na medida em que possibilitam/limitam o saber-fazer dos professores. Outro aspecto que nos chamou atenção foi que, mesmo com muitos recursos disponíveis em algumas escolas, geralmente nas instituições privadas, a escolha ou não de utilizá-los na prática pode ficar vinculada às opiniões dos outros sujeitos que interagem com os professores, como, por exemplo, os próprios alunos e seus familiares. Nesse contexto, vimos que, ainda que domine certa ferramenta cultural, esta pode ou não ser apropriada pelo professor em virtude dessas relações interpessoais e dos discursos de poder e autoridade que determinados agentes escolares exercem nas instituições. Notamos que as avaliações externas que recaem nas instituições públicas também exercem influência na prática docente, pois geram um campo de tensão entre a gestão e os professores para garantir melhores resultados e que, por sua vez, asseguram uma maior alocação de verba para a instituição. Além disso, a burocracia que incide sobre os professores quanto às tarefas e aos conteúdos curriculares toma grande parte do tempo que os mesmos têm para planejar e pode enrijecer os planos de aula/ensino e, conseqüentemente, a prática em sala de aula. Apesar de termos identificado indícios de aspectos mais presentes em escolas privadas como, por exemplo, uma maior presença de recursos materiais e a forte influência dos familiares dos alunos na dinâmica escolar; e aspectos mais presentes em escolas públicas como, por exemplo, a precarização de recursos materiais e uma maior liberdade dos professores em fazer adaptações curriculares, não é possível e nem foi nossa intenção categorizar essas instituições, tendo em vista a unicidade de cada contexto. Ainda assim, mesmo estando em contextos únicos de atuação profissional, e em diferentes momentos da carreira docente, nossos resultados indicam que os professores compartilham saberes experienciais. Sendo assim, desta pesquisa emergiram “Elementos para uma proposta de formação de professores de Ciências/Biologia que considere os saberes experienciais docentes”, que constituiu-se como o produto deste trabalho. Dessa forma, concluímos que os saberes experienciais, que fazem parte do saber ensinar, precisam ser mobilizados e mais discutidos em programas de formação de professores de Ciências/Biologia, tendo em vista a possibilidade de contribuir tanto para o processo de ensino-aprendizagem quanto para a construção de uma profissionalidade docente.

Palavras-chave: Formação de professores. Saberes experienciais. Ação mediada.

ABSTRACT

This research aimed to understand how school contexts influence the construction of experiential knowledge of Science/Biology teachers. For this, we rely mainly on Tardif's ideas about teaching knowledge and Wersth's studies on mediated action, considering that experiential knowledge is built on the irreducible tension between the agents and the cultural tools they employ. We chose to produce the data through narratives from a focus group in which teachers discussed aspects related to school planning, classroom practice, and teacher work evaluation. Data analysis was performed using mediated action as a unit. Thus, we focus on the relationships established between the subjects and the mediation means they used to perform their actions. The results reveal that school contexts interfere in the construction of teaching experiential knowledge in several aspects. Institutional organization can influence the moment of exchange of experiences between peers, which influences the planning of interdisciplinary work and the possibilities for shared reflections. The resources present in schools interfere in the development of teaching practice as they enable or limit teachers' know-how. Another aspect that caught our attention was that, even with the many resources available in some schools, usually in private institutions, the choice or not to use them in practice may be linked to the opinions of other subjects who interact with teachers, such as example, the students themselves and their families. In this context, we have seen that, although mastering a certain cultural tool, it may or may not be appropriate by the teacher due to these interpersonal relationships and the discourses of power and authority that certain school agents exercise in the institutions. We note that external evaluations that fall on public institutions also influence teaching practice, as they generate a field of tension between management and teachers to ensure better results and, in turn, ensure a larger allocation of funds for institution. In addition, the bureaucracy that focuses teachers on tasks and curriculum content takes up a great deal of the time they have to plan and can stiffen lesson/teaching plans and, consequently, classroom practice. Although we have identified evidence of aspects that are more present in private schools, such as a greater presence of material resources and the strong influence of students' families on school dynamics; and aspects more present in public schools, such as the precariousness of material resources and greater freedom of teachers to make curricular adaptations, it is not possible and nor was it our intention to categorize these institutions, in view of the uniqueness of each context. Thus, even being in unique contexts of professional practice, and at different times of the teaching career, our results indicate that teachers share experiential knowledge. In this way, from this research emerged "Elements for a proposal for the formation of Science/Biology teachers that consider the teaching experiential knowledge", which was constituted as the product of this work. Thus, we conclude that the experiential knowledge, which is part of the teaching knowledge, needs to be mobilized and further discussed in Science/Biology teacher education programs, in view of the possibility of contributing both to the teaching and learning process and to building a teacher's professionalism.

Keywords: Teacher education. Experiential knowledge. Mediated action.

LISTA DE ABREVIATURAS

Anped - Associação Nacional de Pós-graduação em Educação.

Eja - Educação de Jovens e Adultos.

Enem - Exame Nacional do Ensino Médio

Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências

Ideb - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Ifes - Instituto Federal do Espírito Santo.

IFNMG - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais.

Paebes - Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo.

PCA - Professor Coordenadora de Área.

Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

PUC/RJ - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

PUC/RS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

PUC/SP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Sedu - Secretaria de Estado de Educação.

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação.

Uerj - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Uesb - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Ufes - Universidade Federal do Espírito Santo.

UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul.

UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados.

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

UFSM - Universidade Federal De Santa Maria.

UFU - Universidade Federal de Uberlândia.

Unesp - Universidade Estadual Paulista.

Unijuí - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Trabalhos selecionados a partir dos anais das 36^a, 37^a e 38^a reuniões anuais da Anped.

Quadro 2: Trabalhos selecionados a partir dos anais dos X e XI Enpec.

Quadro 3: Trabalhos selecionados a partir dos periódicos: Ciência & Educação, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Investigações em Ensino de Ciências e Revista Brasileira de Educação, no período de 2012 a 2017.

Quadro 4: Modelo tipológico dos saberes docentes proposto por Tardif e Raymond (2000, p. 215).

Quadro 5: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Primeiro ato – o planejamento na escola.

Quadro 6: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Segundo ato – a prática em sala de aula.

Quadro 7: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Terceiro ato – a avaliação do trabalho docente.

Quadro 8: Temáticas identificadas a partir da análise das narrativas dos sujeitos da pesquisa para discussão em propostas de formação de professores de Ciências/Biologia.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	10
2. CONTRIBUIÇÕES DE OUTROS ESTUDOS	13
3. DIÁLOGO COM OS AUTORES DE REFERÊNCIA	24
3.1 Saberes docentes e formação de professores	24
3.2 A ação mediada como unidade de análise para pesquisas educacionais	33
4. PERCURSO METODOLÓGICO	40
4.1 A pesquisa narrativa para além da produção de dados: uma ferramenta para a formação de professores	40
4.2 O grupo focal como meio de produção de narrativas	42
4.3 Os sujeitos da pesquisa	45
4.3 Procedimentos de análise dos dados	48
5. AS FERRAMENTAS CULTURAIS UTILIZADAS PELOS AGENTES EM DIFERENTES CENÁRIOS E OS SABERES EXPERIENCIAIS QUE EMERGEM NESSA TENSÃO IRREDUTÍVEL.....	50
5.1 Primeiro ato - o planejamento na escola	50
5.2 Segundo ato – a prática em sala de aula	60
5.3 Terceiro ato – a avaliação do trabalho docente.....	68
5.4 Caracterização dos saberes experienciais docentes	75
6. ELEMENTOS PARA UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA QUE CONSIDERE OS SABERES EXPERIENCIAIS DOCENTES	80
6.1 Propostas de temas para discussões nas formações de professores de Ciências/Biologia	80
6.2 Propostas metodológicas para discussão das temáticas identificadas	83
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICES	96

1. APRESENTAÇÃO

Realizar o curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) me¹ presenteou com diversos aprendizados que influenciaram não só minha maneira de pensar, como também minha maneira de agir profissionalmente. O início da modalidade de licenciatura, principalmente durante as disciplinas de Estágio Supervisionado I e II, me fez conviver com a prática escolar vista de um ângulo diferente, não mais como estudante, mas sim como profissional em formação. A experiência vivenciada no cotidiano da sala de aula foi bastante impactante, visto que foi onde me dei conta do quão desafiante é a vida do professor.

Durante esse período de estágio, que aconteceu no primeiro semestre de 2013 em turmas do ensino médio da rede pública estadual de ensino, tive contato direto com dois professores de Biologia muito comprometidos profissionalmente, porém bastante diferentes entre si, tanto em tempo de atuação no magistério (um professor lecionava há 40 anos e o outro estava entrando na profissão naquela época) quanto em suas práticas pedagógicas. Foi observando e refletindo sobre a rotina semanal deles como educadores e, principalmente, em conversas muito produtivas durante os intervalos, que comecei a questionar sobre os saberes, as dificuldades, os medos e os anseios característicos da profissão docente. Fiquei muito curiosa a respeito dos principais desafios que ambos encontraram no início da profissão, mesmo tendo entrado na carreira em tempos tão diferentes.

A partir desses e de outros questionamentos, realizei o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Trajetórias de formação docente e experiências de vida na perspectiva de dois professores de Biologia” junto a uma colega de curso, que teve como objetivo geral compreender como as três primeiras fases do ciclo de vida profissional dos professores proposto por Huberman (1989) foram experienciadas por dois professores de Biologia e de que maneira as características dessas fases se manifestam na prática docente, na perspectiva dos próprios professores. Além disso, também identificamos como os acontecimentos referentes às primeiras fases do ciclo de vida profissional são narrados anos depois e que elementos da experiência contribuem para a sua ressignificação.

Durante essa experiência pude perceber, dentre outros aspectos, que as primeiras fases do ciclo de vida profissional vivenciadas pelos dois professores foram marcadas por diversos

¹ No decorrer desta pesquisa, utilizo tanto a primeira pessoa do singular quanto a primeira pessoa do plural. No primeiro caso, faço para reforçar minha trajetória pessoal - tanto profissional quanto acadêmica. No segundo caso, dou enfoque ao caráter colaborativo da construção desse trabalho, por meio do diálogo com os autores e, principalmente, dos momentos de orientação e de escrita com meus pares.

fatores que influenciam até hoje a forma como eles conduzem suas práticas profissionais, tais como, a formação profissional, as turmas as quais são regentes, o período no qual entraram na docência e as tendências pedagógicas predominantes nas diferentes épocas das carreiras dos professores. Além disso, compreendi também que as etapas do ciclo profissional dos professores se entrelaçam e se entrecruzam o tempo todo, sendo difícil estabelecer precisamente o período de duração de cada uma delas e os marcos que indicam as transições entre as etapas. Essa característica constitui-se reflexo da variedade de experiências que o professor vive ao longo da sua vida profissional.

No decorrer da minha graduação tive outras vivências muito importantes como, por exemplo, a experiência de aproximadamente um ano no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência² (PIBID) Biologia da UFES, onde pude ter ciência de que os desafios da carreira docente não são estáticos nem cristalizados, e que, além de tudo, as dificuldades podem variar de acordo com as especificidades locais.

Desde 2016 sou professora de Ciências em uma escola particular do município de Vitória/ES e, atualmente, também atuo como docente na Rede Pública Estadual do Espírito Santo. Assim, refletir sobre essas temáticas tem sido enriquecedor e certamente contribuiu muito para minha formação inicial, pois estou vivendo o período de entrada na carreira e experimentando alguns anseios e dificuldades que relatei no Trabalho de Conclusão de Curso. Entretanto, considero as rotinas em que me deparo diariamente nesses dois contextos escolares bastante distintas, principalmente em termos de relação com os alunos e com outros agentes escolares, tais como direção e coordenação pedagógica e com relação aos recursos disponíveis na escola. Há tempos penso em como esses aspectos afetam a minha prática docente.

Sendo assim, alguns questionamentos iniciais me instigaram: de que maneira os contextos escolares influenciam a construção e ressignificação dos saberes docentes? Será que os professores compartilham os mesmos saberes, embora sejam distintos os contextos de

² O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi instituído por meio da portaria normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007 pelo então ministro da educação Fernando Haddad. O programa encontra-se no âmbito do Ministério da Educação, da CAPES (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e visa “fomentar a iniciação à docência de estudantes das instituições federais de educação superior e preparar a formação de docentes em nível superior, em curso presencial de licenciatura de graduação plena, para atuar na educação básica pública” (BRASIL, 2007, p.39).

O funcionamento do programa ocorre pela implementação de convênios entre a CAPES e as instituições de ensino superior (IES) que, por sua vez, estabelecerão “convênios ou acordos de cooperação com as redes de educação básica dos Municípios, dos Estados ou do Distrito Federal, prevendo a colaboração dos bolsistas do PIBID nas atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas na escola pública” (BRASIL, 2007, p.39).

atuação? Esses saberes são ressignificados a partir de quais tensões e/ou conflitos presentes nas instituições?

A partir desses questionamentos, durante o primeiro semestre do mestrado tive a oportunidade de me reaproximar de autores com os quais dialoguei na graduação, tais como Nóvoa, Libâneo, Tardiff e Imbernón que problematizam assuntos referentes à formação de professores e aos saberes docentes. Além disso, também tive a oportunidade de me aproximar de autores com abordagens que não conhecia, como Wertsch, que possui suas raízes na psicologia histórico-cultural de Vigotski e tem como tema central de seus trabalhos a ação mediada. Segundo o autor, a ação mediada consiste em uma unidade de análise para o estudo do funcionamento humano, visto que a ação humana normalmente se faz por meio de ferramentas culturais. Essas ferramentas culturais, como, por exemplo, a linguagem, as mídias sociais e outros instrumentos utilizados no trabalho, moldam a ação humana e são inerentes a determinado cenário sociocultural. Dessa forma, pode-se afirmar que a ação humana se situa em um contexto histórico, social e institucional (WERTSCH, 1998-a).

A partir das aproximações teóricas supracitadas e dos questionamentos iniciais que emergiram da minha trajetória profissional, realizamos um levantamento bibliográfico com o intuito de procurar em artigos atuais, assuntos que dialogam com as temáticas de interesse desta pesquisa, bem como levantar novas problematizações que possam nos orientar nesse percurso.

2. CONTRIBUIÇÕES DE OUTROS ESTUDOS

Apresentaremos neste capítulo uma revisão de literatura a partir das contribuições de artigos publicados por outros autores, com o recorte temporal de 2012 a 2017. Para tal busca, que foi realizada de forma *online*, recorreremos às publicações nas reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-graduação em Educação (Anped), em trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (Enpec) e em artigos publicados em periódicos específicos na área de Educação e Educação em Ciências.

No processo de análise dos trabalhos disponíveis nessas fontes *online* de buscas, objetivamos compreender as abordagens em torno dos saberes experienciais docentes, da formação de professores de Ciências, da influência do contexto social e institucional na prática dos professores e da ação mediada como referencial teórico-metodológico ou unidade de análise para pesquisas no campo da formação docente, com o intuito de capturarmos aquilo que dialoga com nossa pesquisa. Para tanto, buscamos nos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos/artigos publicados os seguintes descritores: “saberes experienciais”, “saber da experiência”, “formação de professores de Ciências/Biologia”, “contexto e construção de saberes docentes”, “escolas públicas e privadas”, “Wertsch e ação mediada” e “ferramentas culturais/mediacionais”.

Assim, iniciamos a busca por artigos do Grupo de Trabalho (GT) Formação de Professores publicados nas 36^a, 37^a e 38^a reuniões da Anped. Dos 86 trabalhos publicados nessa fonte, selecionamos 5 que mais se aproximam da nossa problemática de pesquisa. Vale ressaltar que os trabalhos selecionados não versam especificamente sobre a formação de professores de Ciências/Biologia, entretanto, contribuem de forma significativa, pois dialogam sobre os saberes experienciais e a influência do contexto social e institucional na prática dos professores. Além disso, um dos trabalhos utilizou o conceito de ação mediada do Wertsch para problematizar o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), consideradas exemplos de ferramentas culturais, no processo de formação docente. No quadro abaixo, podemos observar a seleção desses trabalhos apresentados nas três últimas reuniões da Anped.

Reuniões anuais	Título do trabalho	Autores e instituições
36 ^a (2013)	A constituição da profissionalidade docente: os efeitos do campo de tensão do contexto escolar sobre os professores.	Cristovam da Silva Alves (PUC-SP) e Marli Eliza D. Afonso de André (PUC-SP)

37ª (2015)	Os saberes experienciais e os discursos dos professores: olhares, limites e possibilidades.	Marcelle Pereira Rodrigues (UERJ), Alessandra Ribeiro Baptista (PUC) e Cristiane Domingues da Silva (UERJ)
	A autoformação no processo educativo e formativo do profissional da educação.	Adriana Salete Loss (UFFS)
	Organização e desenvolvimento do trabalho docente: aspectos condicionantes das atividades dos professores em situações de trabalho escolar.	Maria Eliza Rosa Gama (UFMS)
38ª (2017)	Professor como profissional ou agente de políticas de Mercado? O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na formação inicial docente sob a Perspectiva histórico-cultural.	Fabiana Diniz Kurtz (UNIJUI)

Quadro 1: Trabalhos selecionados a partir dos anais das 36ª, 37ª e 38ª reuniões anuais da Anped.

A fim de ampliar nossa busca, pesquisamos em publicações nos anais do Enpec. Do total de 98 trabalhos publicados nos últimos três encontros que aconteceram em 2013, 2015 e 2017, selecionamos 4 trabalhos que discutem sobre formação e saberes dos professores de Ciências/Biologia. Não encontramos trabalhos que se relacionassem diretamente com nossa temática no IX Enpec, que aconteceu em 2013, portanto, no quadro abaixo, podemos encontrar somente informações a respeito dos trabalhos selecionados do X e XI Enpec, que aconteceram em 2015 e 2017, respectivamente.

Encontros anuais	Título do trabalho	Autores e instituições
X (2015)	Atividades práticas na formação continuada de professores de Ciências: a construção de saberes docentes em uma relação entre Universidade e Escola Básica.	Alessandro Pedro, Fernando Bastos, Eliane Cerdas Labarce e Bruno Tadashi Takahashi (UNESP)
	Produção de saberes da prática docente na formação inicial de professores de Ciências.	Edinaldo Medeiros Carmo e Anderson Moreira da Silva (UESB)
XI (2017)	Construindo saberes da experiência no início da carreira docente.	Lílian Gleisia Alves dos Santos (IFNMG) e Edinaldo Medeiros Carmo (UESB)
	Parceria universidade e escola: potencialidades dos projetos escolares colaborativos na formação de professores.	Aline de Paula Nunes (IFES) e Mirian do Amaral Jonis Silva (UFES)

Quadro 2: Trabalhos selecionados a partir dos anais dos X e XI Enpec.

Além dessas fontes, também realizamos uma busca consultando todas as publicações e edições de 2012 a 2017 de cinco dos principais periódicos nacionais, específicos na área de Educação e Educação em Ciências, classificados como A1 e A2 no Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES): “Ciência & Educação”, “Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências”, “Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências”, “Investigações em Ensino de Ciências” e “Revista Brasileira de Educação”. Dos 1205 artigos publicados nessas fontes, selecionamos 08 para discussão. Dentre eles, é importante destacar que apenas um discute a ação mediada de Wertsch como possível referencial teórico-metodológico para pesquisas na área de Educação em Ciências. Além disso, também foi encontrado somente um artigo que trata de diferenças entre os setores público e privado. Os demais artigos selecionados versam sobre as temáticas dos saberes docentes e formação de professores. A tabela abaixo destaca a quantidade de artigos selecionados por periódico e ano de publicação.

Periódico	Ano	Título do artigo	Autores
Ciências e Educação	2012	A aproximação sociocultural à mente, de James V. Wertsch, e implicações para a educação em Ciências.	Alexsandro P. de Pereira e Fernanda Ostermann (UFRGS)
	2013	A importância da reflexão compartilhada no processo de evolução conceitual de professores de Ciências sobre seu papel na mediação do conhecimento no contexto escolar	Lenice Heloísa de Arruda Silva e Fernando Cesar Ferreira (UFGD)
	2013	Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de Ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente.	Fabiana Cardoso Urzetta e Ana Maria de Oliveira Cunha (UFU)
Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	2013	O impacto de um mestrado profissional em ensino de Física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais.	Eliane D. Alvarez Schäfer e Fernanda Ostermann (UFRGS)
Investigações em Ensino de Ciências	2017	Processos de formação continuada: com a palavra o professor de Ciências.	Valderez Marina Lima e Marcia Z. M. Santos (PUC-RS)
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2017	Navigating Tensions: Education Policy and the Science Teacher.	Jim Ryder (University of Leeds - UK)
Revista	2012	Construção solidária do <i>habitus</i> escolar:	Zaia Brandão, Maria

Brasileira de Educação		resultados de uma investigação nos setores público e privado.	Luiza Canedo e Alice Xavier (PUC-RJ)
------------------------	--	---	--------------------------------------

Quadro 3: Trabalhos selecionados a partir dos periódicos: Ciência & Educação, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Investigações em Ensino de Ciências e Revista Brasileira de Educação, no período de 2012 a 2017.

Feita a seleção e a apresentação dos trabalhos, passaremos agora para a reflexão sobre eles. Nossa análise focará nos temas que permeiam este estudo, buscando identificar possíveis aproximações com o nosso objeto de pesquisa bem como novas problematizações que podem emergir desse processo.

Os trabalhos selecionados têm se debruçado sobre os saberes experienciais, aqueles que são (re)construídos na prática docente. Pesquisadores como Rodrigues et al. (2015) investigaram como, quando e porque os saberes experienciais emergem e de que forma se inscrevem nos processos de (auto)formação docente. Já Pedro et al. (2015) problematizaram as atividades práticas de formação continuada como norteadoras da (re)construção desses saberes. Alguns autores almejavam compreender como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constroem os saberes da prática e profissionais (CARMO; SILVA, 2015), outros focaram em entender o processo de produção dos saberes experienciais por professores de Ciências e Biologia no início da carreira profissional (SANTOS; CARMO, 2017).

Essas pesquisas privilegiaram como opção metodológica uma abordagem qualitativa para análise dos dados, que foram produzidos de diversas formas como, por exemplo, utilizando entrevistas semiestruturadas, análise documental, notas de campo a partir de observações participantes em formações continuadas, relatórios de estágios supervisionados, narrativas, dentre outros.

Os resultados da pesquisa de Rodrigues et al. (2015) apontaram que a prática aparece como um elemento estruturador, no sentido de que o saber da experiência é um saber construído através do trabalho cotidiano. Compartilhando desse pensamento, destacamos o trabalho de Pedro et al. (2015), no qual afirma que a formação *in locu*, ou seja, a formação docente centrada na escola, pode proporcionar melhores condições de desenvolvimento profissional e de saberes da prática, visto que possibilita ao docente explicitar suas necessidades no contexto em que estas são produzidas. Além disso, esses pesquisadores perceberam que os saberes experienciais foram construídos durante as reflexões das práticas realizadas no curso de formação continuada.

Entretanto, segundo Carmo e Silva (2015), os saberes experienciais e profissionais também podem ser construídos durante a formação inicial, principalmente durante os estágios supervisionados, quando os alunos estão interagindo diretamente com a escola. Os resultados de sua pesquisa apontaram que a vivência de situações de ensino; as experiências, conhecimentos sobre a escola e as representações formados desde o tempo de escolarização; a articulação teoria e prática e, finalmente, a reflexão sobre o trabalho docente, parecem ser elementos fundamentais no processo de constituição dos saberes experienciais e profissionais, por isso, estes aspectos não podem ser desconsiderados na formação inicial de professores.

Dentro desse contexto de formação inicial, Silva e Carmo (2017) destacaram que essa formação se torna, muitas vezes, insuficiente para garantir que o aprendizado na licenciatura assegure o ensino em sua totalidade, pois há situações diversas e imprevistas que só podem ser vivenciadas no trabalho cotidiano do professor. Nesse sentido, os resultados desse estudo reforçaram que, com o tempo, o professor constrói o seu “saber-fazer” mediante o contexto em que está inserido e vinculado às necessidades formativas dos alunos. Ademais, esses pesquisadores mostraram que a produção dos saberes experienciais por professores iniciantes requer o conhecimento das variadas situações relacionadas ao espaço escolar. Para lidar com tais situações, os docentes procuram conhecer as características e a cultura da escola, mediante processo de observação e interação com outros colegas docentes, supervisores pedagógicos, diretores, alunos, pais, dentre outros. Dessa forma, os autores ressaltam que o professor consegue produzir, na prática pedagógica, modos de fazer que constituem o saber da experiência.

Autores como Rodrigues et al. (2015) chegaram à conclusão de que os saberes curriculares, disciplinares, profissionais e pessoais não são descartados na prática docente, são ressignificados, fato que corrobora com as ideias de Tardif (2014). Essa ressignificação, segundo Pedro et al. (2015) pode acontecer durante discussões entre os professores de Ciências/Biologia e durante cursos de formação continuada centradas em atividades práticas. Além disso, eles ressaltaram que o professor precisa cotidianamente reinventar e mobilizar saberes que correspondam às dificuldades de seu cotidiano, visto que o saber experiencial é algo inacabado e a prática um *locus* rico em tensões e conflitos, influenciada pelo contexto social e institucional no qual estão inseridos.

Ademais, autores como Rodrigues et al. (2015) destacam que a “escuta” da prática é um recurso imprescindível para a profissionalização do professor, uma vez que viabiliza o diálogo entre os professores e seus saberes. Nesse sentido, as pesquisas sobre formação docente têm

tentado identificar e analisar a relação de reflexão do professor com seus pares e a importância desse processo para o desenvolvimento profissional docente (LOSS, 2015; SILVA; FERREIRA, 2013; URZETTA; CUNHA, 2013; NUNES; SILVA, 2017).

Segundo Silva e Ferreira (2013), alguns cursos de formação inicial e continuada de professores ainda são pautados na concepção epistemológica da racionalidade técnica, não considerando a complexidade da prática pedagógica, bem como o processo de elaboração de conhecimento no contexto escolar. Dessa forma, para romper com essa concepção, os autores ressaltam que é preciso repensar as metodologias utilizadas nos cursos de formação, de forma que os professores sejam agentes de mudanças individuais e coletivas. Assim, destacam a importância de propostas de parcerias colaborativas entre professores pesquisadores ou formadores de professores de Ciências, pois nestas estão presentes a partilha entre pares e a reflexão das práticas pedagógicas dos professores envolvidos, considerando o contexto onde elas acontecem. Esse aspecto também foi percebido por Schäfer e Ostermann (2013), ao destacarem que essas parcerias são deflagradoras de novos saberes e fazeres docentes. Além disso, ao investigar um processo de reflexão compartilhada sobre a prática pedagógica em Ciências, Silva e Ferreira (2013) perceberam que os professores envolvidos conseguiram problematizar suas práticas pedagógicas, assumindo seu papel na mediação do conhecimento científico no contexto escolar, papel não reconhecido por alguns docentes inicialmente.

Nesse sentido, Lima e Santos (2017), ao analisarem como os professores de Ciências que atuam na Educação Básica percebem eventos de formação continuada na perspectiva de contribuições para seu desenvolvimento pessoal e profissional, destacam que apesar da profissão de professor ser fundamentalmente uma atividade solitária, no sentido de que cada professor se encontra perante as suas próprias responsabilidades e deveres profissionais, o trabalho colaborativo é indispensável para melhorar a qualidade da educação por meio do aperfeiçoamento dos professores. Além disso, os professores participantes dos cursos de formação ressaltaram que, ao manter contato com os demais integrantes do grupo, professores em formação e professores universitários têm a chance de superar o isolamento com o qual convive a maior parte dos docentes e dividir experiências relativas a boas práticas, o que acarreta em mudanças positivas de postura frente aos desafios do dia a dia escolar.

Compartilhando dessa perspectiva colaborativa entre Universidade e Escola, Urzetta e Cunha (2013) perceberam que os professores da Educação Básica que participaram de um processo de formação continuada elaborado por professores do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, além de problematizarem e refletirem coletivamente

suas práticas na escola, se interessaram mais por cursos de especialização, como Mestrado, e começaram a participar de eventos científicos. Portanto, essas atitudes mostram que esse curso de formação despertou o interesse, por parte dos professores da Educação Básica, em continuarem investindo no seu desenvolvimento profissional.

Outro aspecto importante da parceria entre Universidade e Escola diz respeito à importância do Estágio Supervisionado para os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, no que se refere tanto aos licenciandos, quanto ao professor que orienta esses estudantes. Segundo Nunes e Silva (2017), o envolvimento desses agentes em projetos na escola, estimula o protagonismo e a autonomia dos futuros professores, além de serem potencialmente formativos na medida em que propiciam o desenvolvimento de diversos saberes, tanto para os alunos, como para o professor da escola. Desse modo, as autoras destacam que o trabalho colaborativo no Estágio Supervisionado fornece elementos para a melhoria do processo de formação inicial e continuada de professores de Ciências.

Autores como Loss (2015) defendem uma formação inicial e continuada de professores na perspectiva da autoformação. Na visão da autora, autoformar-se em espaços educativos formais ou não-formais significa vivenciar as experiências do eu individual e coletivo para projetar-se a novas possibilidades para ser, conhecer, fazer, conviver e viver. Após analisar as narrativas de professores que participaram que um curso de formação continuada pautada na autoformação tanto no Brasil como em Portugal, Loss (2015) percebeu que os relatos das histórias de vida compartilhados fizeram com que os professores, ao escutarem a experiência do outro, passassem a olhar a própria vida a partir de outras lentes. Dessa forma, a autorreflexão e a autocrítica foram motivadoras de mudanças nas práticas. Além disso, a pesquisadora destaca que o exercício do aprender a ver as coisas na perspectiva dos outros é uma atitude que fomenta a empatia e a tolerância, essenciais na convivência escolar.

As pesquisas que versam sobre a influência do contexto escolar nas práticas dos professores partem do pressuposto de que o trabalho docente é uma prática social situada, condicionada pela singularidade dos contextos nos quais se realiza (GAMA, 2015; BRANDÃO et al., 2012; RYDER, 2017; ALVES; ANDRÉ, 2013). Nesse sentido, trabalhos como o de Gama (2015), que objetivou compreender como os aspectos característicos do contexto escolar condicionam a atividade dos professores no processo de organização e desenvolvimento do trabalho docente, ressalta que às formas de organização dos tempos e espaços escolares, os recursos disponíveis e os colegas de trabalho influenciam diretamente o trabalho docente. Ao analisar as narrativas dos professores das escolas envolvidos na pesquisa, esse autor percebeu um

sentimento de conformismo e aceitação por parte dos docentes a respeito das prescrições e ordens vigentes na escola como regras a serem cumpridas, o que impede que o professor crie novas práticas. Além disso, alguns professores decidiram abandonar novas ideias em função da opinião de colegas que são funcionários da escola a mais tempo. Dessa forma, Gama (2015) concluiu que os professores investigados buscam manter a tradição das práticas docentes já inerentes e características da cultura escolar.

Segundo Ryder (2017), além dessa cultura escolar, outros aspectos afetam o trabalho docente. Esse autor destaca que as práticas dos professores de Ciências são influenciadas por: contextos externos, como as leis nacionais sobre educação que orienta o currículo de Ciências das escolas; contextos internos, como o contexto social dos estudantes, a família, o projeto político pedagógico e as relações entre os agentes escolares; e contextos pessoais, como as crenças do próprio professor, sua formação e suas habilidades. Nesse sentido, Ryder (2017) ressalta a complexidade do trabalho do professor que envolve mediar constantemente essas influências que mudam com o tempo e que são, por muitas vezes, conflitantes.

Corroborando dessa perspectiva, Alves e André (2013) afirmam que essas relações de influência demarcam o campo de tensão no qual a práxis dos professores possibilita construir a profissionalidade docente, tanto na singularidade, quanto na coletividade. Em sua pesquisa que objetivou explorar o modo como o campo de tensão constituído pelos indicadores de qualidade, como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), e demais elementos do contexto escolar afetam a constituição da profissionalidade dos docentes, eles concluíram, dentre outros aspectos, que: i) a rotatividade de professores nas instituições dificulta o estabelecimento de vínculos entre os professores, deles com os alunos, com a comunidade e a instituição, sendo, portanto, um fator de desprofissionalização; ii) a prática docente é uma importante via de produção dos saberes específicos. É na atuação, no dia a dia, que o professor põe à prova seus saberes e conhecimentos profissionais e como consequência, os reformula e os inventa; iii) a inexistência de programas de acolhimento, principalmente para o professor iniciante na profissão, é determinante para o abandono ou construção de uma carreira em que o trabalho se converte em fonte de sofrimento e de mal-estar.

Além desses aspectos destacados, Alves e André (2013), evidenciam que para o exercício pleno dos saberes docentes, que também se constituem como elementos da profissionalidade, faz-se necessário a aquisição de autonomia e poder de decisão por parte desses profissionais, no que diz respeito a forma de condução de seu trabalho.

Nessa linha de pensamento, Brandão et al. (2012), desenvolveram uma pesquisa que analisa a constituição de *habitus* escolares em escolas públicas e privadas do Rio de Janeiro com os melhores desempenhos na Prova Brasil e no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Esses autores perceberam, dentre outros aspectos, que a autonomia, tanto dos professores como dos alunos, é uma característica marcante em todas as instituições analisadas, o que ajuda a promover uma educação de qualidade.

No que diz respeito à ação mediada como unidade de análise para pesquisas no campo da formação docente, foram encontrados dois trabalhos no decorrer da nossa procura. Um deles objetivou apresentar uma introdução à aproximação sociocultural de Wertsch como um possível referencial teórico para as pesquisas em educação em Ciências e para as práticas em sala de aula (PEREIRA; OSTERMANN, 2012), já o outro problematizou o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de formação de professores no Brasil (KURTZ, 2017).

Segundo Pereira e Ostermann (2012), embora Wertsch seja frequentemente citado em estudos que utilizam como aporte teórico autores como Vigotski e Bakhtin, sua verdadeira contribuição intelectual tem sido pouco apreciada como fundamentação teórica em pesquisas em educação em Ciências. Nesse sentido, no decorrer do artigo os autores destacam os pontos principais das ideias de Wertsch, tais como: a “ação mediada” como unidade de análise, que estabelece um vínculo natural entre as configurações socioculturais e os processos mentais no indivíduo; a tensão irreduzível entre agentes e meios mediacionais, situados em um cenário sociocultural particular, que nos obriga a ir além do agente individual para explicar as forças que configuram a ação humana; a noção de que a ação mediada responde a vários objetivos simultâneos e que as ferramentas culturais estão associadas ao poder e a autoridade, sendo assim, elas não constituem instrumentos neutros de pensamento e comunicação; os conceitos de domínio e apropriação de ferramentas culturais que apontam para um importante aspecto relativo à capacidade dos agentes que utilizam as ferramentas, o de que o desenvolvimento de certas habilidades específicas surge da experiência; a noção de que novas ferramentas culturais transformam a ação mediada; dentre outros.

Assim, os autores ressaltam, a partir das ideias de Wertsch, que aprender e ensinar Ciências implica várias formas de ação humana, como: observar, descrever, comparar, classificar, analisar, questionar, argumentar, planejar, avaliar, entre outras. Todas essas formas de ação mediada envolvem ferramentas culturais materiais que oferecem recursos e restrições e que estão associadas ao poder e à autoridade. Dentro dessa perspectiva, para Pereira e Ostermann

(2012, p.37), a pesquisa em ensino de Ciências poderia se fundamentar tendo em vista algumas questões como, por exemplo:

Quais as formas de ação mediada conduzidas no âmbito do ensino de Ciências?
 Quais são as ferramentas culturais empregadas por professores e alunos e por que essas ferramentas são utilizadas quando existem outras igualmente disponíveis? De que modo novas ferramentas culturais podem transformar as ações mediadas conduzidas no contexto da sala de aula?

Com relação às ferramentas culturais, Kurtz (2017) seguindo a abordagem histórico-cultural e as ideias de Wertsch, considera que as TIC se inserem no contexto educacional não como instrumentos que devem apenas ser utilizados por professores e alunos, mas sim concebidos em função das mudanças trazidas pelo cenário social a partir da cultura humana acumulada e que alteram significativamente as competências, habilidades e saberes até então existentes. Dessa forma, a autora entende ser fundamental abandonar uma visão de ensino – seja na educação básica, seja na formação docente – puramente instrumental e técnica no que diz respeito à utilização de TIC no processo de ensinar e aprender.

Portanto, para a autora, os cursos de formação docente devem abandonar posturas que situam as tecnologias unicamente a serviço do professor, com foco apenas na comunicação e transmissão do saber, assumindo, então, uma postura a serviço do aluno, como uma ferramenta cognitiva em uma perspectiva de se aprender com as tecnologias, e não unicamente sobre elas. Segundo Kurtz (2017), essa seria uma força necessária para desencadear mudanças na educação e nas próprias instituições educacionais, potencializando a profissionalidade do professor.

A partir da análise dos trabalhos apresentados nesta revisão, compreendemos a importância de estudar os saberes experienciais na formação de professores, visto que estes dialogam, na prática, com os demais saberes docentes, que são, portanto, ressignificados. Além disso, destacamos a importância da escola como *locus* de construção dos saberes experienciais, pois eles estão relacionados a uma atividade reflexiva de cada professor e pela experiência que ele adquire no decorrer do trabalho profissional. Portanto, acreditamos que as pesquisas que se propõem investigar os saberes experienciais não podem desconsiderar as situações reais de trabalho docente. Outro aspecto importante constatado a partir dos trabalhos supracitados é que a ação mediada como unidade de análise nas pesquisas em Educação ainda é pouco utilizada, apesar do seu reconhecido potencial.

Nessa perspectiva, após encontros de estudo e de aprofundamento teórico muito produtivos, nos quais pudemos discutir a respeito das produções de autores como Wertsch e refletir acerca

dos trabalhos apresentados acima, partimos da ideia de que os saberes experienciais do professor são construídos na tensão irreduzível entre o agente (professor) e as ferramentas culturais por ele empregadas. Sendo assim, outros questionamentos nos instigaram: quais ferramentas culturais são utilizadas pelos professores em diferentes contextos de atuação? O que leva o professor a utilizar essas ferramentas e não outras que possuem iguais propósitos? De que maneira novas ferramentas culturais são apropriadas pelos professores de Ciências?

A partir dos questionamentos iniciais expostos na apresentação e dessas questões norteadoras delineamos os objetivos desta pesquisa:

Objetivo geral: Compreender como os contextos escolares influenciam a construção dos saberes experienciais docentes de professores de Ciências/Biologia.

Objetivos específicos: I) reconhecer as ferramentas mediacionais empregadas pelos professores de Ciências/Biologia nos diferentes cenários e entender os propósitos pelos quais elas são utilizadas; II) identificar e caracterizar os saberes experienciais que emergem da prática profissional dos professores; III) Compilar elementos para uma proposta de formação de professores de Ciências/Biologia que considere os saberes experienciais docentes.

Reconhecemos a complexidade existente nas relações entre os processos de desenvolvimento profissional, construção dos saberes experienciais e transformações das práticas pedagógicas dos professores nos contextos institucionais. Por isso, apostamos nessa pesquisa para levantar algumas pistas sobre a maneira como essas relações ocorrem e os fatores que as influenciam. Ademais, temos a intenção de socializar experiências e discussões a fim de que outros educadores se beneficiem dessa produção e reflitam criticamente sobre suas práticas cotidianas.

3. DIÁLOGO COM OS AUTORES DE REFERÊNCIA

Nesse momento, abordaremos as principais ideias sobre saberes docentes, formação de professores e a ação mediada como unidade de análise para pesquisas educacionais de acordo com nossos referenciais teóricos.

3.1 Saberes docentes e formação de professores

A formação de professores vem sendo foco de análises de vários estudos nas últimas décadas. Tal formação em suas múltiplas dimensões é vista como um dos pontos cruciais na discussão sobre a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a complexidade de fatores que permeiam a formação docente é bastante abrangente e está ligada a aspectos como, por exemplo, o desenvolvimento da escola, do ensino, do currículo e da própria trajetória de vida do professor (NÓVOA, 1992; TARDIF, 2000; ROLDÃO, 2005; IMBERNÓN, 2011).

Dentre os estudos sobre formação de professores que contribuíram com o movimento pela profissionalização do ensino, principalmente da década de 1980, destacam-se os que reconheceram a existência de saberes específicos que caracterizam a profissão docente (NÓVOA, 1992, ROLDÃO, 2005). No Brasil, uma quantidade expressiva de estudos sobre os saberes docentes foram publicados a partir da década de 1990, sob a influência de vários autores internacionais e nacionais, tais como Tardif, Gauthier, Shulman e Freire (CARDOSO et al., 2012). A expansão dos estudos nessa área trouxe à tona uma certa heterogeneidade conceitual no que diz respeito à identificação dos saberes específicos do professor e suas fontes, visto que diversos autores propuseram diferentes classificações ou tipologias relativas aos saberes docentes (SHULMAN, 1986; TARDIF; RAYMOND, 2000; GAUTHIER et al., 2006; PIMENTA, 2002).

Para tentar solucionar essa questão referente ao pluralismo epistemológico dos saberes do professor, Tardif et al. (1991) propuseram um modelo de análise dos saberes baseado na origem social dos mesmos, como forma de buscar associar a questão da natureza e da diversidade dos saberes do professor à de suas fontes (Figura 1). Para Tardif e Raymond (2000, p. 214), essa interpretação mostra-se mais útil que as diferentes tipologias propostas por outros autores para dar conta da diversidade dos saberes dos professores, visto que

[...] permite evitar a utilização de critérios epistemológicos dissonantes que reflitam os postulados teóricos dos autores, propondo, ao mesmo tempo, um modelo construído a partir de categorias relacionadas com a trajetória percorrida pelos

professores ao edificarem os saberes que utilizam efetivamente em sua prática profissional cotidiana.

É importante destacar que o termo saber, utilizado por esses autores, supõe um sentido amplo, pois engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades ou aptidões e as atitudes dos docentes, ou seja, o saber, o saber-fazer e o saber-ser. Dessa forma, Tardif et al. (1991) optaram por relacionar o pluralismo do saber profissional com os lugares nos quais os próprios professores atuam, com as organizações que os formam e/ou nas quais eles trabalham, com seus instrumentos de trabalho e com sua experiência profissional, como descrito no Quadro 4, ao invés de tentar propor critérios que permitam compartimentar os saberes em categorias disciplinares ou cognitivas diferentes como, por exemplo, conhecimentos pedagógicos e da matéria, saberes teóricos e procedimentais etc.

SABERES DOS PROFESSORES	FONTES SOCIAIS DE AQUISIÇÃO	MODOS DE INTEGRAÇÃO NO TRABALHO DOCENTES
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pré-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	Na utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Quadro 4: Modelo tipológico dos saberes docentes proposto por Tardif e Raymond (2000, p. 215).

A partir desse quadro podemos perceber que a práxis docente incorpora diferentes saberes com os quais os professores mantêm diferentes relações. Dessa forma, podem-se definir os

saberes docentes como saberes “plurais, compósitos, heterogêneos, pois trazem à tona no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e manifestações do saber-fazer e do saber-ser bastante diversificados e provenientes de fontes variadas” (TARDIF, 2014, p. 61).

Nesse sentido, Mercado (2002) diz que a heterogeneidade da prática docente é resultado da progressiva apropriação e utilização de práticas ao longo da vida de cada professor, apropriação que ocorre em diferentes contextos culturais e sociais que também estão em processo de transformação. Por isso, a autora afirma que a construção dos saberes docentes é parte de um processo histórico de caráter coletivo e, portanto, dialógico destes. A autora enfatiza que essa apropriação se dá na relação dos professores com os demais agentes escolares, como alunos, outros professores da instituição, bem como na relação com os instrumentos de trabalho, como os materiais didáticos e curriculares, dentre outros. Essas relações devem ser levadas em consideração visto que o professor é um ser no mundo, com o mundo e com os outros, que intervém e transforma (FREIRE, 1996). Além disso, Mercado (2002) ressalta que essa apropriação se baseia na reflexão que a própria atividade de ensinar impõe aos professores e que, nesse processo, eles produzem novos saberes que podem incorporar práticas pedagógicas oriundas de diferentes épocas ou âmbitos sociais. Portanto, nessa perspectiva, os saberes docentes são considerados como “pluriculturais, históricos e socialmente construídos” (MERCADO, 2002, p. 36).

Outro aspecto relevante sobre os saberes diz respeito à temporalidade deles. Tardif (2014) destaca que os saberes não são todos contemporâneos, ao contrário, são adquiridos ao longo tempo. Nesse sentido, segundo o autor, dois fenômenos merecem destaque, o primeiro está relacionado à trajetória pré-profissional, na qual os professores já sabem algo sobre o ensino uma vez que já passaram horas de sua vida como estudantes e já têm uma ideia simplória acerca do que é ensinar. O segundo fenômeno envolve a trajetória profissional, ou seja, os saberes adquiridos principalmente no âmbito da carreira, pois ela também é um processo de socialização, ou seja, um processo de incorporação dos indivíduos às práticas e rotinas das instituições escolares. Tardif e Raymond (2000, p. 217) concluem esse pensamento ressaltando que:

Do ponto de vista profissional e da carreira, saber como viver numa escola é tão importante quanto saber ensinar na sala de aula. Nesse sentido, a inserção numa carreira e o seu desenrolar exigem que os professores assimilem também saberes práticos específicos aos lugares de trabalho, com suas rotinas, valores, regras etc.

Sendo assim, para os professores, a experiência de trabalho parece ser uma das principais fontes de seu saber-ensinar (TARDIF, 2014), visto que as relações vivenciadas no cotidiano

da escola com seus pares colocam em evidência maneiras de ser coletivo, bem como diversos conhecimentos de trabalhos partilhados a respeito dos alunos, familiares, atividades pedagógicas, materiais didáticos, programas de ensino, políticas educacionais, dentre outros.

Dessa forma, destaca-se a importância dos saberes experienciais que, segundo Tardif (2014, p. 48) podem ser considerados

[...] o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que [...] não se encontram sistematizados em doutrinas e teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação.

A partir dessa perspectiva, a prática pode ser entendida como um processo de aprendizagem através do qual os docentes repensam sua formação e a adaptam à profissão. É um espaço de reflexividade, retomada, reiteração daquilo que se sabe naquilo que se sabe fazer, a fim de produzir sua própria prática profissional. Nesse sentido, para Tardif (2014, p. 54) os saberes experienciais diferenciam-se dos outros saberes pois são “formados de todos os demais, são retraduzidos, polidos e submetidos às certezas construídas na prática e na experiência”. Portanto, podemos dizer que os saberes da formação profissional, os saberes curriculares, pedagógicos e disciplinares são ressignificados na prática docente e constituem elementos dos saberes experienciais.

O trabalho cotidiano dos docentes não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros (saberes acadêmicos), mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios. No exercício cotidiano de sua função, os professores lidam com diversas situações inesperadas que exigem habilidades pessoais, bem como a capacidade de enfrentar situações variadas, conforme Lüdke e Boing (2012) ressaltam.

Há uma dose considerável de aspectos imprevisíveis em toda sala de aula e um componente importante de criatividade e iniciativas na alçada do professor. Ele age como indivíduo, como membro de uma comunidade (de um tempo, de uma cultura, de um *métier*), tendo recebido determinada formação e lançando mão dos recursos que dela recebeu e de outros que possa criar, como um sujeito ativo, fazendo seu caminho profissional, sua realização, pelo seu trabalho. (LÜDKE, BOING, 2012, p. 448).

Nesse sentido, para Roldão (2007, p. 100), a capacidade de se fazer uma análise sobre esses aspectos imprevisíveis do cotidiano docente, “sustentada em conhecimentos formalizados e/ou experienciais, que permite dar e identificar sentidos, rentabilizar ou ampliar

potencialidades de acção diante da situação com que o profissional se confronte”, pode se converter em conhecimento profissional. Nessa perspectiva, segundo Tardif (2014, p. 49), lidar com essas situações inesperadas na prática docente pode ser formador, pois permite ao professor desenvolver os *habitus* que são “certas disposições adquiridas na e pela prática real” que se transformam em estilos de ensino ou até mesmo em traços da personalidade profissional.

Sendo assim, o saber experiencial é um saber “aberto, poroso e permeável” (TARDIF, 2014, p. 110), pois integra experiências novas, conhecimentos compartilhados e apropriados ao longo do caminho e um saber-fazer que se remodela em função das mudanças das situações de trabalho. Trata-se do que Tardif (2014, p. 110) chama de “saber experienciado”, não no sentido de “experimentação”, considerada em uma perspectiva positivista de ensino, nem no sentido de “experiencial”, referente a uma visão de valores unicamente pessoais construídas no interior do psicológico. O saber é experienciado no sentido de ser experienciado nas relações entre pessoas no trabalho, ao mesmo tempo que modifica a identidade daquele que trabalha. Nesse sentido, Tardif (2014, p.50), ao problematizar a atividade docente, ressalta que essa é realizada em um contexto no qual

[...] o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão [...] Essas interações são mediadas por diversos canais: discurso, comportamentos, maneiras de ser, etc. Elas exigem, portanto, dos professores, não um saber sobre um objeto de conhecimento, nem um saber sobre uma prática e destinado principalmente a objetivá-la, mas a capacidade de se comportarem como sujeitos, como atores e de serem pessoas em interação com pessoas.

Dessa forma, os saberes experienciais fornecem aos professores, ao longo do tempo, certezas relativas ao seu contexto de trabalho na escola de modo a facilitar sua integração nesse ambiente. Entretanto, vale destacar que os saberes experienciais não residem totalmente nas certezas subjetivas acumuladas individualmente ao longo da carreira de cada docente, visto que essas são partilhadas e partilháveis nas relações entre pessoas. Segundo Tardif (2014), é através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: “as certezas subjetivas devem então, ser sistematizadas, a fim de se transformarem num discurso da experiência capaz de formar outros docentes e de fornecer um caminho que ajude a resolver seus problemas” (p. 52). Nesse sentido, trata-se de uma experiência compartilhável.

Nessa perspectiva, os professores não são somente práticos no sentido de praticar a acção, mas também são formadores. O relacionamento entre professores diariamente em contextos de

desenvolvimento de projetos pedagógicos ou em conversas e trocas na sala de professores, a formação de estagiários e de professores iniciantes, a elaboração coletiva do currículo e da proposta pedagógica da escola, todas essas são situações que permitem objetivar os saberes da experiência (TARDIF, 2014). Nessa perspectiva, Nóvoa (1995, p. 25) ressalta que:

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

Nóvoa (1995) completa seu pensamento dizendo que não se trata de mobilizar a experiência apenas numa dimensão pedagógica, mas também no âmbito da produção de saberes. Por isso, segundo o autor, é importante a criação de redes de (auto)formação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interativo e dinâmico. Dessa forma, a troca de experiências e de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor desempenha o papel de formador e de formando.

A experiência é, portanto, uma das dimensões do trabalho docente que se relaciona com outras duas dimensões, o *status* e a atividade (TARDIF; LESSARD, 2017). Para esses autores, não podemos entender a experiência como algo estritamente individualista, visto que “falar de si, dizer a sua experiência, supõe um discurso comum, uma linguagem pública, uma cultura partilhada, um mundo vivido” (TARDIF; LESSARD, 2017, p. 52). Nesse sentido, a experiência de cada docente é própria, mas não deixa de ser a de uma coletividade que partilha um universo de trabalho com seus desafios e condições.

Seguindo com esse pensamento, Tardif e Lessard (2017), utilizando as ideias de Dubet, destacam que a experiência dos atores sociais é composta por uma heterogeneidade de princípios culturais e sociais que organizam suas condutas. Esse aspecto se mostra nas falas dos professores que fizeram parte das pesquisas desses autores, nas quais as tensões, os dilemas e as contradições relativas ao trabalho cotidiano parecem estruturar a própria experiência de trabalho desses professores. Tardif e Lessard (2017, p. 54) concluem esse pensamento destacando que

[...] esta experiência heterogênea não se separa das duas dimensões anteriores do trabalho, ou seja, a atividade e o *status*, pois é exatamente na ação cotidiana e nos papéis de que se revestem que os docentes fazem a experiência de uma espécie de esartejamento entre lógicas contraditórias.

Esses elementos, portanto, constituem o que os autores chamam de aspecto composto da docência.

Diante do que foi exposto, percebe-se que os saberes experienciais podem contribuir para o desenvolvimento de uma profissionalidade docente, aqui entendida como “aquele conjunto de atributos, socialmente construídos, que permitem distinguir uma *profissão* de outros muitos tipos de actividades, igualmente relevantes e valiosas” (ROLDÃO, 2005, p. 108). Assim, é importante reconhecer que a atuação pedagógica na docência não se dá apenas com base nos conhecimentos obtidos durante os cursos de formação, mas que, ao atuar em sala de aula, os professores produzem saberes (TARDIF; RAYMOND, 2000; ROLDÃO, 2005; TARDIF, 2014; GAUTHIER et al., 2006; PIMENTA, 2002). Para as pesquisas na área de formação de professores, aproximar-se desse campo de mobilização e construção de saberes docentes, possibilita conhecer como os professores ressignificam na prática pedagógica as diversas experiências formativas vivenciadas ao longo da carreira profissional. Para Lüdke e Boing (2012), a análise da atividade do professor vista de perto, em seu dia a dia, em sala de aula, com seus alunos, na escola, com seus colegas, oferece muitas oportunidades de conhecer o que realmente se passa e como se passa o trabalho do professor.

Entretanto, segundo Tardif (2014) os saberes experienciais são, por vezes, desvalorizados e desconhecidos pelos próprios atores da educação, visto que a formação para o magistério esteve dominada, sobretudo, pelos conhecimentos disciplinares, que são produzidos numa “redoma de vidro” (p. 23), com pouquíssima ou até mesmo, nenhuma relação com a ação profissional. Nessa perspectiva, a relação que os professores estabelecem com os saberes da formação profissional, curriculares e pedagógicos se manifesta como uma relação de exterioridade, na medida em que as universidades e os formadores universitários assumem a tarefa de produção e validação dos saberes científicos e pedagógicos e aos professores compete apropriar-se desses saberes produzidos “como normas e elementos da sua competência profissional” (TARDIF, 2014, p. 41). Dessa forma, Tardif (2014, p. 54) destaca que

[...] essas relações de exterioridade estão inseridas em uma perspectiva na qual existe uma divisão social do trabalho intelectual entre os produtores de saberes e os formadores, entre os grupos e instituições responsáveis pela nobre tarefa de produção e legitimação dos saberes e os grupos de instituições responsáveis pela tarefa de formação, concebidas nos moldes desvalorizados da execução, da aplicação de técnicas pedagógicas, do saber-fazer.

Compartilhando desse pensamento, Damasceno (2005, p. 140) ressalta que em uma sociedade onde o saber tem um peso político e se constitui em um forte componente do poder, “desvalorizam-se os conhecimentos produzidos através da experiência”.

Cabe reforçar, portanto, que o professor não é um mero aplicador de saberes produzidos por outros, mas ele constrói grande parte de seu saber na ação, posição que os afasta da visão cientificista que reduz o professor a um técnico (GAUTHIER et al., 2006; PIMENTA, 2002). Assim, reconhecer que os professores de profissão são sujeitos do conhecimento é reconhecer que esses deveriam ter o direito de dizer algo a respeito da sua própria formação profissional (TARDIF, 2014). Entretanto, apesar de avanços importantes nos países da América no sentido de implementar currículos de formação de professores sobre os quais os professores atuantes na educação básica tenham um certo controle legal, político e prático (TARDIF, 2014), o processo de formação de professores no século XXI continua distante e externo a um dos principais atores da educação – o professor. Nesse sentido Perrenoud (2002, p. 17) diz que:

A formação dos professores é, sem dúvida, uma das profissões que menos levam em conta as observações empíricas metódicas sobre as práticas, sobre o trabalho real dos professores no dia-a-dia, em sua diversidade e ambiente atual.

Para Tardif (2014), a desvalorização dos saberes dos professores pelas autoridades educacionais, institucionais e universitárias não é um problema epistemológico ou cognitivo, mas político. Historicamente, os professores são uma construção social estatal. Como nos mostra Fanfani (2011), até as primeiras décadas do século XX, os professores eram associados a um corpo eclesial que agia com base nas virtudes da vocação, como se respondessem a um “chamado superior”. Posteriormente, os professores tornaram-se um corpo estatal e tiveram que se colorar a serviço das atribuições que lhes eram confiadas pelas autoridades públicas estatais. Portanto, aos olhos de Tardif (2014, p. 243), seja como corpo eclesial ou como corpo estatal, “os professores sempre estiveram subordinados a organizações e a poderes maiores e mais fortes que eles, que os associavam a executores”.

Se entendemos que os professores são sujeitos do conhecimento, faz-se necessário que os mesmos encontrem espaços para que possam agir como atores autônomos de suas próprias práticas e como sujeitos competentes de sua própria profissão. Nesse sentido, Pimenta (2002) salienta que a prática social deve ser considerada como ponto de partida e ponto de chegada do trabalho de formação, possibilitando uma ressignificação dos saberes na formação dos professores. No entanto, a autora alerta para a necessidade de que essa prática e experiência sejam articuladas às contribuições teóricas de forma crítica, de maneira que os professores possam ser formados como intelectuais críticos e reflexivos. Compartilhando desse pensamento Imbernón (2011) acredita que uma formação deve propor um processo que confira ao docente conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitem formar profissionais reflexivos e investigativos de suas próprias práticas.

Nesse sentido, Freire (1996, p.24) fala que ambas, teoria e prática, não podem ser dissociadas visto que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”. Assim, a prática docente crítica envolve o pensamento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer e, por isso, na formação permanente de professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática, no sentido de que “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1996, p. 39). Dessa forma, podemos perceber que a prática espontânea, ou seja, a prática por si só, sem criticidade, gera um saber ingênuo. É necessário que a curiosidade ingênua vá ser tornando crítica e para que isso seja possível precisamos que o discurso teórico se aproxime ao máximo da prática (FREIRE, 1996).

Assim, sendo o currículo um campo de disputa de poder (SILVA, 1999) é interessante que nos programas dos cursos de formação de professores, tanto inicial como continuada, a lógica de formação disciplinar abra espaço para a lógica profissional que reconheça os alunos/professores como sujeitos de conhecimento, e não simplesmente como “espíritos virgens” (TARDIF, 2014, p. 242) desprovidos de saberes aos quais se limitam a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais. Segundo Lüdke e Boing (2012), essa lógica profissional deve ser baseada na análise das práticas, das tarefas e dos conhecimentos dos professores de profissão, que deve proceder por um enfoque reflexivo, levando em conta as condicionantes reais do trabalho docente e os saberes produzidos na ação. Nesse sentido, sobre o reconhecimento profissional docente, Tardif (2014) defende que:

Seremos reconhecidos socialmente como sujeitos do conhecimento e verdadeiros atores sociais quando começarmos a reconhecer-nos uns aos outros como pessoas competentes, pares iguais que podem aprender uns com os outros. Diante de outro professor, seja ele do pré-escolar ou da universidade, nada tenho a mostrar ou provar – mas posso aprender com ele como realizar melhor nosso ofício comum. (TARDIF, 2014, p. 244)

A partir do diálogo com os teóricos citados fica evidente que há, na prática docente, um espaço de produção de saberes pelos professores. Esses saberes construídos na ação, também chamados de saberes experienciais ou saberes da prática, refletem conhecimentos da formação profissional, mas também das experiências vividas pelos profissionais. Socializar esses saberes, de modo a serem reconhecidos por outros grupos produtores de saberes parece ser uma das condições para a criação de uma nova profissionalidade docente (TARDIF, 2014). Entretanto, precisamos da parceria entre professores da educação básica, corpos universitários de formadores de professores e responsáveis pelo sistema educacional para tornar isso possível (ROLDÃO, 2005). Além disso, Tardif (2014) salienta que os saberes

experienciais passarão a ser reconhecidos a partir do momento em que os professores manifestarem suas próprias ideias sobre os saberes curriculares, disciplinares e, principalmente, a respeito de sua própria formação profissional.

Estudar os saberes docentes, portanto, não é uma tarefa simples, pois, como destaca Tardif (2014, p. 11) “o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é um saber deles, e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida, com a sua história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com outros atores escolares”. Por essa razão, pesquisadores que tenham como objeto de pesquisa os saberes docentes precisam tomar cuidado com os perigos do “mentalismo” e “sociologismo” ao estabelecerem relações entre os saberes e os elementos que os constituem:

O mentalismo consiste em reduzir o saber, exclusiva ou principalmente, a processos mentais (representações, crenças, imagens, processamento de informações, esquemas etc.) cujo suporte é a atividade cognitiva dos indivíduos. Em termos filosóficos, o mentalismo é uma forma de subjetivismo, pois tende a reduzir o conhecimento, e até a própria realidade, em algumas de suas formas radicais, a representações mentais cuja sede é a atividade do pensamento individual. (TARDIF, 2014, pp. 11 – 12).

O sociologismo tende a eliminar totalmente a contribuição dos atores na construção concreta do saber, tratando-o como uma produção social em si mesmo e por si mesmo, produção essa independente dos contextos de trabalho dos professores e subordinada, antes de mais nada, a mecanismos sociais, a forças sociais quase sempre exteriores à escola, tais como as ideologias pedagógicas, as lutas profissionais, a imposição e da cultura dominante, a reprodução da ordem simbólica etc. No sociologismo, o saber real dos atores concretos é sempre associado a outra coisa que não a si mesmo, e isso [...] priva os atores de toda e qualquer capacidade de transformação de sua própria situação e ação. (TARDIF, 2014, pp. 14 – 15).

Assim, Tardif (2014) defende que os saberes docentes se situam na interface entre o social e o individual, visto que a construção deles depende tanto das condições concretas nas quais o trabalho dos professores se realiza, quanto da personalidade e da experiência social dos próprios professores. Em outras palavras, o que o professor é e o que ele faz não podem ser entendidos separadamente, mas sim como “resultados dinâmicos das próprias transações inseridas no processo de trabalho escolar” (TARDIF, 2014, p.16).

Nesse sentido, para evitarmos essa separação entre o individual e o social, entra em cena as ideias de Werstch a respeito da ação mediada, que será abordada a seguir.

3.2 A ação mediada como unidade de análise para pesquisas educacionais

Wertsch (1998-b), destaca que o objetivo das pesquisas socioculturais é entender a relação entre o funcionamento mental humano e o contexto social, histórico e institucional que

permeiam as problemáticas investigadas. Com base nisso, para o autor, os projetos de pesquisa nas áreas da psicologia, antropologia, educação e disciplinas afins, muitas vezes podem ser considerados dentro de duas categorias gerais: o individualismo metodológico e o reducionismo social, que acaba limitando a análise dos fenômenos das pesquisas.

O individualismo metodológico tem como pressuposto a lógica de que o ponto de partida para entender os fenômenos socioculturais são os processos psicológicos e outros processos conduzidos pelo indivíduo. Já o reducionismo social pressupõe que os processos psicológicos devem ser explicados somente com base em fatos sociais. Podemos perceber, portanto, que o individualismo metodológico se assemelha à noção de mentalismo e que o reducionismo social se assemelha à visão de sociologismo, explicitados no subtópico anterior. Essas visões opostas caracterizam o que Wertsch (1998-a) chama de “antinomia indivíduo-sociedade”. Essa antinomia tende a obrigar os pesquisadores a adotarem uma única posição e a negarem a outra totalmente. Dessa forma, na visão de Wertsch (1998-b), as pesquisas socioculturais devem formular suas posições com relação à antinomia indivíduo-sociedade, visto que “se ela assim não o fizer, é provável que tal pesquisa seja mal interpretada, falsamente categorizada e no fundo rejeitada como uma variante confusa de outras escolas de pensamento” (WERTSCH, 1998-a, p. 57).

Nesse sentido, para evitar as armadilhas impostas por essa antinomia, Wertsch (1998-a) sugeriu que os termos “indivíduo” e “sociedade” ou “funcionamento mental” e “contexto sociocultural” fossem pensados não como entidades independentes e sem relação uma com as outras. Dessa forma, o autor propõe que:

O funcionamento mental e o contexto sociocultural sejam entendidos como momentos dialeticamente interativos, ou aspectos de uma unidade mais incluída de análise – a ação humana. Como se entende aqui, a ação não é conduzida nem pelo indivíduo, nem pela sociedade, embora haja indivíduos e momentos sociais para qualquer ação. Pelas mesmas razões um relato da ação não pode se originar do estudo do funcionamento mental ou do contexto sociocultural em isolado. Em vez disso, a ação fornece um contexto dentro do qual o indivíduo e a sociedade (bem como o funcionamento mental e o contexto sociocultural) são entendidos como momentos inter-relacionados. (WERTSCH, 1998-a, p. 60)

Podemos perceber, portanto, que para Wertsch o foco está na ação em si e todos os aspectos nela envolvidos. É importante destacar que o fato de dar primazia à ação humana não quer dizer que esta não envolva uma dimensão psicológica individual, pois ela certamente envolve, mas precisamos pensar nessa dimensão como um momento da ação e não como uma unidade isolada. Dessa forma, é possível focar no momento individual da ação, mas relacionando sempre com o contexto sociocultural.

Nessa perspectiva, uma forma de ação humana de particular interesse para Wertsch é a “ação mediada”, que consiste na unidade de análise mais adequada para o estudo do funcionamento humano. Essa unidade de análise tem como principais bases teóricas as ideias de Vigotski sobre mediação, as ideias de Bakhtin sobre apropriação, interação discursiva e discurso de autoridade, e os pensamentos de Burke a respeito da ação dramática e os aspectos que a compõem (WERTSCH, 1998-a).

Para Wertsch (1998-a), toda ação humana emprega meios mediacionais, também chamados de ferramentas culturais, que estão inerentemente situados em um contexto cultural, institucional e histórico. Esses meios mediacionais, tais como os instrumentos de trabalho e a linguagem falada, estão em constante interação com os agentes que, juntos, configuram a ação. Nessa perspectiva, Wertsch (1998-a) diz que a ação mediada é caracterizada por uma “tensão irreduzível” entre os agentes e as ferramentas culturais que eles empregam, o que nos obriga a ir além da individualidade do agente para explicar os aspectos que configuram a ação humana. Para compreender esses aspectos, Wertsch (1998-a) utiliza as ideias de Burke (1969) sobre dramatismo e delinea um conjunto de cinco elementos que existem em tensão dinâmica na ação mediada: *ato, cena, agente, agência e propósito*.

O *ato* representa aquilo que ocorre na ação ou no pensamento do(s) *agente(s)*, que por sua vez, representa quem executou a ação. A *cena* associa-se ao contexto no qual a ação acontece. A *agência* refere-se aos meios e instrumentos que foram utilizados pelo(s) agente(s) na ação. O *propósito* representa a intenção ou intenções do agente(s) ao realizar a ação. Para Wertsch (1998), esses cinco elementos são uma ferramenta para analisar investigações sobre a ação e os motivos humanos, e reforça a ideia de que a ação está ligada ao motivo ou intencionalidade. Além disso, o autor acrescenta que as análises da ação mediada devem focar nos agentes e nas ferramentas mediacionais utilizadas por eles, pois, dessa forma, os outros elementos da ação (*ato, cena e propósito*) serão melhor compreendidos.

Assim, Wertsch (1998-a) apresenta dez afirmações básicas que caracterizam a ação mediada e as ferramentas culturais com o intuito de melhor explicá-las. A primeira afirmação reforça a ideia de que a ação mediada se caracteriza por uma tensão irreduzível entre os agentes e os meios mediacionais. Nesse sentido, Wertsch (1998-a, p. 57) ressalta que “qualquer ação é impossível, ou muito difícil, sem o uso de uma ferramenta cultural e um usuário hábil no seu emprego”, logo, entende-se que as ferramentas culturais não são capazes de operar sozinhas e, portanto, somente em conjunto os agentes e as ferramentas culturais podem modificar ações. Dessa forma, na análise da ação mediada é fundamental investigar os agentes e as ferramentas

culturais em interação, sendo importante destacar que a ação pode ser realizada tanto por indivíduos como por grupos de indivíduos.

A segunda afirmação aponta que todos os modos de mediação são materiais, ou seja, a materialidade é uma propriedade de qualquer ferramenta cultural. Para Wertsch (1998-a, p. 60), tanto os objetos como as palavras, inclusive a linguagem falada, possuem materialidade, visto que o uso desses meios resulta em mudanças no(s) agente(s) que realiza(m) as ações: “sem essa materialidade não haveria nada para agir e reagir e não poderiam surgir habilidades culturalmente situadas”. É importante destacar que o termo “habilidades” é entendido por Wertsch (1998-a, p. 60) de forma semelhante à habilidade envolvida em andar de bicicleta:

Uma pessoa se torna especialista em ciclismo ao interagir com o objeto material o tempo suficiente para dominar os desafios apresentados por este objeto em particular. A natureza dessa habilidade não precisa ser entendida de forma muito estreita. Uma vez que a pessoa adquire a eficiência para conduzir uma bicicleta, você não está mais limitado a conduzir somente essa bicicleta. Mas, por outro lado, desenvolver as habilidades necessárias para conduzir uma bicicleta ou bicicletas em geral não parece promover habilidades para realizar outras formas de ação com outros objetos materiais.

Dessa forma, o autor demonstra que não utiliza a noção de habilidade empregada pela psicologia, na qual envolve processos abstratos e aparentemente imateriais. Se expandirmos essa noção de habilidade para sala de aula, podemos falar que um professor pode desenvolver habilidades necessárias ao uso de recursos midiáticos quando interage tempo suficiente com estes.

A terceira afirmação ressalta que a ação mediada pode ter múltiplos objetivos simultâneos, ou seja, múltiplos propósitos. Esses propósitos podem estar em conflito, pois os objetivos do agente, muitas vezes, não se enquadram com precisão aos objetivos dos instrumentos mediacionais ou ferramentas culturais presentes na cena. Para exemplificar esse aspecto, Wertsch (1998-a) utiliza o salto com vara, no qual o propósito do agente pode parecer óbvio: passar por cima da barra horizontal sem derrubá-la. Porém, motivado por esse objetivo, o atleta pode estar querendo impressionar um público particular, ou superar um sentimento de fracasso na vida, etc.

A quarta afirmação aponta que a ação mediada se situa em um ou mais caminhos evolutivos, ou seja, ela está historicamente situada. Para Wertsch (1998-a, p. 64), “os agentes, as ferramentas culturais e a tensão irreduzível entre eles sempre tem um passado peculiar e sempre estão em processo de mudança”. Além disso, o autor destaca que cada indivíduo ou grupo de indivíduos tem uma história particular de experiência com as ferramentas culturais e

essa história pode oferecer uma compreensão fundamental sobre o desenvolvimento da habilidade que esse indivíduo possui. Dessa forma, uma mudança nas ferramentas culturais pode ser uma força mais poderosa para o desenvolvimento do indivíduo do que a melhoria das suas habilidades.

A quinta afirmação ressalta que os modos de mediação restringem e, ao mesmo tempo, possibilitam a ação, visto que o surgimento de uma nova ferramenta cultural pode nos libertar de alguma limitação anterior, mas, em contrapartida, introduz novas limitações. Nesse sentido, Wertsch (1998-a, p. 76) salienta que “o uso de um modo particular de mediação geralmente depende de outros fatores, relacionados ao histórico e ao poder e autoridade cultural ou institucional”. Daí a importância de sempre considerar a cena na análise dos agentes agindo com as ferramentas culturais, visto que as relações entre esses elementos são indissociáveis.

A sexta afirmação aponta que novos instrumentos mediacionais ou ferramentas culturais transformam a ação mediada. Essa propriedade se baseia nas obras de Vigotski que falam sobre o método instrumental em psicologia. Segundo Vigotski (1991), ao ser inserido no processo do comportamento, uma ferramenta cultural altera todo o fluxo e a estrutura das funções mentais. Nessa perspectiva, Wertsch (1998-a) argumenta que a introdução de uma nova ferramenta cultural na ação cria uma espécie de desequilíbrio na sua organização sistemática, que provoca mudanças no agente e na ação mediada como um todo. Outro aspecto interessante é que, segundo Wertsch (1998-a), as ferramentas culturais podem proporcionar um contexto para avaliar as habilidades de um agente. Para explicar essa afirmação, o autor volta a citar o exemplo do salto com vara: para saber se uma pessoa é boa saltadora, primeiro é preciso especificar o tipo de vara que ela está usando, se é de alumínio ou a de fibra de vidro, visto que ambas atuam de forma diferente.

A sétima e a oitava afirmações ressaltam que a relação dos agentes com os modos de mediação geralmente caracteriza-se do ponto de vista do domínio ou da apropriação. Destacamos anteriormente que para compreender as formas de ação que um indivíduo pode realizar, é necessário examinar a história de encontros reais desse indivíduo com ferramentas culturais materiais. A análise desses encontros na ontogênese é, com frequência, formulada em termos da noção de “internalização”. Entretanto, Wertsch (1998-a) destaca que esse termo pode ser bastante enganoso, pois pode sugerir uma espécie de oposição entre os processos internos e externos que levam a pensar no tipo de dualismo corpo-mente. Dessa forma, ao invés de usar o termo “internalização”, ele prefere os termos “domínio” e “apropriação”.

O termo “domínio” está relacionado às habilidades necessárias para que um agente possa utilizar determinadas ferramentas culturais: “ao falar de domínio, penso em saber como usar um modo de mediação com facilidade” (WERTSCH, 1998-a, p. 87). Já o termo “apropriação” deriva dos escritos de Bakhtin (1981) e se refere a “tomar algo do outro e torná-lo seu próprio” (WERTSCH, 1998-a, p. 53), ou seja, para o autor esse termo está relacionado com o processo pelo qual os agentes escolhem e inserem os meios mediacionais nas suas ações cotidianas. Para exemplificar, Wertsch (1998-a, p. 93) destaca o processo da linguagem falada: “falar implica, necessariamente, um processo de apropriar-se das palavras de outro e fazê-las, ao menos em parte, próprias”, ou seja, ao se apropriarem da palavra dos outros, os agentes as utilizam em um novo contexto, com seus próprios propósitos.

No entanto, é importante destacar que apesar dos termos “apropriação” e “domínio” estarem intimamente relacionados, dominar uma ferramenta cultural não implica em apropriação, necessariamente. Em outras palavras, o agente saber como utilizar um meio mediacional não quer dizer que ele vá utilizar, na sua prática, esse meio, pois sua ação está condicionada a cena (contexto) na qual está inserido.

A nona afirmação aponta que os modos de mediação podem ser produzidos por motivos alheios à facilitação da ação. Wertsch (1998-a) destaca que as ferramentas culturais, muitas vezes, são utilizadas com finalidades diferentes daquelas pelas quais foram originalmente pensadas ou produzidas. Se pensarmos no exemplo do salto com vara novamente, originalmente a vara utilizada era a de bambu, depois a de alumínio e por último a de fibra de vidro, pois essas melhoravam a relação força-peso e aumentavam a flexibilidade. Nesse caso, é evidente que houve um processo de reflexão e decisão consciente e que aqueles que analisavam as necessidades dos agentes viam como as limitações existentes poderiam ser superadas. Mas, se expandirmos a circunferência da cena, fica claro que o processo de apropriação dessas novas ferramentas culturais não passou, exclusivamente, pela reflexão e decisões conscientes sobre quais seriam as melhores maneiras de mediação. Esses materiais foram desenvolvidos no contexto de instituições científicas, industriais e militares e só depois foram adotados e usados para fazer varas.

Para Wertsch (1998-a), o processo envolvido nesse caso pode ser denominado consequências laterais, pois do ponto de vista da ação mediada, o surgimento da fibra de vidro foi um “acidente” que teve o potencial inesperado para transformar essa ação. Nessa perspectiva, o autor conclui que “os modos de mediação são configurados de acordo com o contexto histórico e, por sua vez, configuram nossa ação mediada” (WERTSCH, 1998-a, p. 104).

A décima afirmação ressalta que as ferramentas mediacionais se associam com o poder e a autoridade. Questões como “quem tem a autoridade e o poder da palavra (meio mediacional) na ação?” nos indica quem domina a ferramenta cultural empregada (WERTSCH, 1998-a). Esse fato está associado a uma posição de poder e autoridade por parte do agente, portanto, a compreensão dessa posição de poder no ambiente escolar pode promover uma reflexão por parte dos professores acerca do poder e da autoridade inerentes ao uso de determinadas ferramentas culturais no processo educacional em um amplo sentido, o que pode influenciar o processo de aprendizagem dos alunos.

Diante do exposto, ao tratarmos da ação mediada no contexto educacional e nas relações de ensino, pretendemos evidenciar que o processo de produção de saberes experienciais dos professores acontece situado no que Wertsch (1998-a) denomina de “caminho do meio”, ou seja, na interação entre os agentes e as ferramentas culturais e, por isso, apostamos nesse referencial teórico metodológico para nossa pesquisa.

Além disso, concordamos com Libâneo (2004) que defende uma abordagem sociocultural nas pesquisas sobre formação docente, destacando que a atividade profissional dos professores está situada no desenvolvimento de ações muito específicas, ou seja, como atividade que requer instrumentalidades, acrescentando que o professor pode aprimorar seu trabalho apropriando-se de meios de mediação desenvolvidos na experiência humana. O autor ressalta que

O trabalho do professor ocorre num marco institucional, expresso nas formas de organização da escola, por sua vez inserido em contextos políticos e socioculturais. Há uma inter-relação entre as pessoas que atuam e o contexto de sua atividade, havendo uma mudança tanto nas pessoas quanto nos contextos, de modo que a participação na vida cotidiana pode ser concebida como um processo de cambiante compreensão na prática, ou seja, como aprendizagem (LIBÂNEO, 2004, pp. 139 – 140).

Dessa forma, entendemos que a atividade profissional do professor é uma atividade socialmente situada, razão pela qual os próprios professores aprendem no contexto de trabalho, em colaboração com seus colegas, imersos em uma cultura de organização e gestão, das relações internas e da ocorrência de oportunidades de reflexão conjunta. Assim, na investigação sobre temáticas que perpassam a formação de professores, é importante focar a análise nas ações e práticas sociais, especialmente aquelas estruturadas em práticas institucionais, e nos elementos que a compõem (LIBÂNEO, 2004). Portanto, nossa análise a respeito dos saberes experienciais docentes se situa dentro dessa perspectiva.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Com a finalidade de obter as respostas das questões de investigação que norteiam essa pesquisa, optamos como caminho metodológico a realização de uma pesquisa de abordagem qualitativa. Nesse tipo de pesquisa, os pesquisadores estudam os fenômenos sociais em seus cenários naturais, tentando entender os significados conferidos pelas pessoas aos fenômenos, considerando a descrição detalhada dos elementos que os envolvem (FLICK, 2009). Compartilhando desse pensamento, Chueke e Lima (2012, p.65-66) destacam que, na abordagem qualitativa, entende-se que:

a realidade é subjetiva e múltipla e é construída de modo diferente para cada pessoa. Assim, o pesquisador deve interagir com o objeto e sujeito pesquisado, a fim de dar voz a eles para construir uma teia de significados. Para isso, os valores pessoais do pesquisador, ou seja, sua visão de mundo fará parte do processo investigativo, sendo impossível desvincular-se dela.

Dessa forma, considerando que a realidade é socialmente construída, a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados que não podem ser reduzidos somente à operacionalização de variáveis numéricas, visto que, dentre outros aspectos, a subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo da pesquisa (FLICK, 2009).

Existem diversas formas de produzir os dados em pesquisas com abordagem qualitativa que, de forma geral, são descritivos (GIL, 2008). Nesta pesquisa, optamos por produzir os dados por meio de narrativas.

4.1 A pesquisa narrativa para além da produção de dados: uma ferramenta para a formação de professores

Para compreendermos melhor sobre essa forma de produção de dados em pesquisas educacionais, trazemos Galvão (2005, p. 328) para mostrar que:

Quando falamos de narrativa, temos de esclarecer o seu significado. De acordo com Stephens (1992), esta constitui-se a partir da imbricação de três componentes: História – abrange as personagens envolvidas em determinados acontecimentos, num espaço e tempo determinados e possibilita uma primeira interpretação do que é contado; Discurso – forma específica como qualquer história é apresentada; Significação – uma interpretação de segundo nível que o ouvinte/leitor/espectador obtém a partir do inter-relacionamento da história e do respectivo discurso. Connelly e Clandinin (1990) estabelecem uma diferença entre narrativa e história. O fenômeno constitui a história, enquanto o método que a investiga e a descreve se concretiza numa narrativa. Deste modo, para aqueles autores, narrativa é o estudo das diferentes maneiras como os seres humanos experienciam o mundo. Pode dizer-se que as pessoas têm histórias e contam histórias das suas vidas, enquanto o

investigador que utiliza o método da narrativa as descreve e faz construção e reconstrução das histórias pessoais e sociais, de acordo com um modelo interpretativo dos acontecimentos.

Nesse sentido, a pesquisa narrativa deve ser entendida como uma forma de compreender a experiência humana, portanto, ela é indicada para analisar histórias de professores, pois oferece um meio de ouvir suas vozes e compreender sua cultura do seu ponto de vista. Para Galvão (2005 p. 331) “os professores não só trazem para a escola uma história pessoal que dá sentido às suas ações, mas também vivem aí uma história que os ajuda a dar sentido ao mundo”. Assim, para a autora, a forma como planejam a aula e as relações que estabelecem com os alunos e demais agentes escolares, pode ser visto como um modo de reconstruir a história da sua experiência pessoal.

Além de um método de investigação em pesquisas qualitativas, a narrativa também pode ser entendida como uma ferramenta potencial para formação docente (CONNELLY E CLANDININ, 1990), visto que quando narramos uma história ou uma ação executada, organizamos o nosso pensamento ao mesmo tempo em que refletimos a experiência vivida e, nesse processo de ressignificação, temos a possibilidade de fazer uma reflexão sobre a nossa própria prática. Nesse sentido, SOUZA (2007, p. 66) ressalta que “narrar é enunciar uma experiência particular refletida sobre a qual construímos um sentido e damos um significado”.

Compartilhando desse pensamento, Cunha (1997, p. 2) aponta que:

Trabalhar com narrativas na **pesquisa** e/ou no **ensino** é partir para a desconstrução/construção das próprias experiências tanto do professor/pesquisador como dos sujeitos da pesquisa e/ou do ensino. Exige que a relação dialógica se instale criando uma cumplicidade de dupla descoberta. Ao mesmo tempo que se descobre no outro, os fenômenos revelam-se em nós. (grifos da autora).

As narrativas, dessa forma, são consideradas interpretações do mundo e, portanto, não podem ser julgadas como verdadeiras ou falsas, pois expressam a verdade de um ponto de vista em determinado tempo, espaço e contexto histórico-social (GALVÃO, 2005). Elas provocam mudanças na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros, de forma que “as pessoas vão contando suas experiências, crenças e expectativas e, ao mesmo tempo, vão anunciando novas possibilidades, intenções e projetos” (CUNHA, 1997, p. 2).

Percebe-se que a experiência é um fator importante para a pesquisa narrativa. Para Galvão (2005), as pesquisas que consideram as potencialidades do uso das narrativas dos professores permitem construir um quadro de análise a partir do pensamento experimental do professor, do significado que dá as suas experiências, da avaliação de processos e modos de atuar, assim como permite aderir aos contextos vividos e em que se desenrolaram as ações docentes. Nesse

sentido, para Clandinin e Connelly (2011), a experiência é tanto pessoal como social, pois esses dois elementos estão sempre presentes nas narrativas. Como elementos pessoais os autores destacam os sentimentos, desejos, disposição moral do pesquisador ou do sujeito da pesquisa. Como elementos sociais, os autores entendem as condições do ambiente, fatores subjacentes que condicionam a ação do sujeito, bem como as pessoas que participam do contexto vivido pelo sujeito.

Seja na forma oral ou na forma escrita, a narrativa pode constituir um método poderoso de investigação e sua análise é um aspecto relevante do percurso metodológico da pesquisa (GALVÃO, 2005). Ao optar por esse percurso, compreendemos as narrativas como “modelo de conhecimento e de representação de experiências” no qual o pesquisador pode “abordar o mundo empírico até então estruturado do entrevistado, de um modo abrangente” (FLICK, 2008, p. 164). Nesse sentido, citamos Monteiro (2016, p. 119) que imersa nas ideias Clandinin e Connelly (2011), ressalta que “a experiência vivida, como fonte de conhecimento, é o objeto de estudo das narrativas”.

São muitas as temáticas específicas passíveis de investigação por meio de narrativa. Galvão (2005, p. 343) destaca algumas delas, tais como: “concepções, modos de praticar a profissão, conhecimento didático, significado de aprendizagens de formação e elaboração do conteúdo científico”, dentre outras. Dessa forma, acreditamos que o uso da técnica de grupo focal se constitui como um meio adequado para deixar emergir narrativas dos sujeitos desta pesquisa, cuja temática perpassa os saberes experienciais docentes e a formação de professores.

4.2 O grupo focal como meio de produção de narrativas

Um grupo focal é “um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência” (GATTI, p. 7, 2005). Segundo a autora, a técnica de grupo focal vem sendo cada vez mais utilizada, pois permite que o pesquisador compreenda diferenças e divergências, contraposições e contradições nas narrativas dos sujeitos. Nas palavras da autora, a técnica do grupo focal é muito útil

[...] quando se está interessado em compreender diferenças existentes em perspectivas, ideias, sentimentos, representações, valores e comportamentos de grupos de pessoas, bem como compreender os fatores que os influenciam, as motivações que subsidiam as opções, os porquês de determinados posicionamentos (GATTI, 2005, p. 14).

A pesquisa com grupos focais, além de ajudar na obtenção de perspectivas diferentes sobre uma mesma questão, permite também a compreensão de ideias partilhadas por pessoas no dia-a-dia e nos modos pelos quais os indivíduos são influenciados pelos outros. Ainda segundo Gatti (2005) o grupo focal permite fazer emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais pelo próprio contexto de interação criado, o que permite a captação de significados que, com outros meios, poderia ser difíceis de se manifestar.

Durante a condução do grupo focal, Gatti (2005) ressalta a importância do respeito ao princípio da não diretividade. Para a autora, o pesquisador não diretivo cuida para que o grupo desenvolva a comunicação sem intervenções indevidas da parte dele como, por exemplo, emitir opiniões próprias, fazer afirmações positivas ou negativas a respeito da conversa do grupo. Entretanto, ser não diretivo não quer dizer que o pesquisador não deva fazer alguns tipos de ingerências, visto que “este deverá fazer encaminhamentos quanto ao tema e fazer intervenções que facilitem as trocas, como também procurar manter os objetivos de trabalho do grupo” (GATTI, 2005, p. 9).

Além de ser não diretivo, o pesquisador, no início do encontro, precisa informar aos participantes as questões norteadoras do trabalho. Entretanto, ele não pode fornecer informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa, para que os participantes “não venham com ideias pré-formadas ou com um discurso preparado” (GATTI, p. 23), fatores que podem interferir nas discussões e posterior análise dos dados.

No momento de abertura, precisa-se criar uma situação de conforto, para criar uma atmosfera permissiva entre os sujeitos da pesquisa. Para isso, o moderador/pesquisador deve fazer uma auto apresentação, explicar o motivo da escolha deles para compor o grupo, relatar a forma de registro da conversa, garantir o sigilo dos registros e dos nomes dos participantes, deixar claro que todas as ideias e opiniões interessam e que não existe certo ou errado no que eles falarem (GATTI, 2005). Além disso, a autora ressalta que nesse momento é útil lembrar que a conversa é entre eles e que não precisam atuar como se estivessem respondendo ao moderador o tempo todo, visto que o trabalho não se caracteriza como uma entrevista coletiva, mas, sim, como proposta de troca efetiva entre os participantes. Nesse sentido, o moderador/pesquisador deve explicitar seu papel, que é o de “introduzir o assunto, propor algumas questões, ouvir, procurando garantir que os participantes não se afastem muito do tema e de que todos tenham a oportunidade de se expressar” (GATTI, 2005, p. 31).

Para Gatti (2005), após essa parte inicial, o pesquisador pode introduzir o primeiro tema. A partir das discussões do grupo, em um momento adequado, pode-se propor algum tópico mais específico para iniciar o aprofundamento da discussão. É importante que a postura do pesquisador não seja de imposição, a introdução de novas temáticas têm que ocorrer de acordo com o andamento da conversa. Ao se aproximar do fim do encontro, o pesquisador pode retomar algumas questões relevantes levantadas pelos participantes que foram pouco discutidas pelo grupo. Finaliza-se o encontro agradecendo a participação de todos.

Como forma de orientar seu trabalho durante a realização do grupo focal, o pesquisador pode elaborar um roteiro preliminar para si, que deve conter os tópicos a serem discutidos com o grupo, bem como algumas previsões de duração de tempo para discussão, dentre outros. No entanto, Gatti (2005) ressalta a importância de ter flexibilidade na utilização desse roteiro, de modo que ajustes possam ser feitos durante a realização das discussões, com abordagens de tópicos não previstos, ou deixando-se de lado algumas questões em função do processo interativo dos sujeitos da pesquisa.

Levando em conta os objetivos da nossa pesquisa, acreditamos que os temas a serem discutidos pelos participantes desta investigação deva estimulá-los a narrarem situações do seu cotidiano e como elas se desenvolvem no contexto da escola. Dessa forma, sugerimos três temas durante a realização do grupo focal, que foram: **1) O planejamento pedagógico na escola; 2) A prática pedagógica em sala de aula; 3) A avaliação do seu trabalho na escola;** conforme roteiro que se encontra no Apêndice A. Entendemos que esses temas correspondem a ações que caracterizam ou deveriam caracterizar o trabalho do professor na escola

Com relação ao tempo de duração dos encontros, Gatti (2005) recomenda que estes aconteçam entre 1h30min e não mais que 3h, sendo que, em geral, um ou dois encontros já são suficientes para obter as informações necessárias para as análises. Dessa forma, realizamos um único encontro que aconteceu no dia 19 de novembro de 2018, no campus de Goiabeiras da UFES, por ser um local comum a todos os professores participantes. O encontro durou em média de 1h50min e foi suficiente para a produção de dados. Os relatos e discussões que emergiram no grupo focal tiveram o seu áudio gravado e posteriormente transcrito.

O processo de escolha dos sujeitos da pesquisa e uma breve apresentação dos mesmos serão expostos a seguir.

4.3 Os sujeitos da pesquisa

A escolha dos sujeitos da pesquisa, componentes do grupo focal, depende do “problema da pesquisa, do escopo teórico em que ele situa e para que se realiza o trabalho” (GATTI, 2005, p.18). Dessa forma, o objetivo do estudo é o primeiro referencial para a decisão de quais pessoas serão convidadas a participar. Como pretendemos, de forma geral, compreender como os contextos escolares influenciam a construção dos saberes experienciais docentes de professores de Ciências/Biologia, convidamos para compor a pesquisa 12 professores de Ciências/Biologia da rede pública e privada do estado do Espírito Santo. Entretanto, desse total de convidados, 8 compareceram no dia da realização do grupo focal.

Com relação a quantidade de participantes do grupo focal, Gatti (2005, p. 22) ressalta que:

Visando abordar questões em maior profundidade, pela interação grupal, cada grupo focal não pode ser grande, mas também não pode ser excessivamente pequeno, ficando sua dimensão preferencialmente entre 6 e 12 pessoas. Em geral, para projetos de pesquisa, o ideal é não trabalhar com mais de 10 participantes.

Portanto, acreditamos que a quantidade de participantes do encontro foi suficiente para deixar emergir as narrativas de todos os professores sujeitos da pesquisa, visto que, para a autora, grupos maiores limitam a participação, as oportunidades de trocas de ideias e elaborações, o aprofundamento no tratamento do tema e também os registros.

A seguir, apresentaremos brevemente os 8 sujeitos da pesquisa. Essa apresentação foi feita tendo como base um questionário (Apêndice B) preenchido pelos professores no momento inicial do grupo focal, como forma de compreender melhor os seus respectivos contextos de formação e atuação profissional. Os nomes utilizados são fictícios, a fim de preservar as identidades dos envolvidos.

Ana tem 54 anos e atualmente é mestranda em Educação em uma instituição pública do Espírito Santo. Possui duas graduações: Pedagogia e Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade de Guarulhos - SP, na qual se graduou em 1986. Desde 1985 é professora de Ciências/Biologia, profissão que escolheu por acaso, e que se apaixonou após começar. Já foi docente em 4 escolas ao longo da sua carreira, tanto públicas como privadas. Atualmente leciona em uma escola privada e em uma escola pública municipal, ambas localizadas no município de Vitória – ES, para turmas do 1º e 2º anos do Ensino Médio, Ensino Fundamental II e para Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por estar de licença sem vencimento pela escola pública municipal, atualmente trabalha 18h semanais.

Taís tem 25 anos e há 4 anos é professora de Ciências/Biologia em escolas da rede privada do Espírito Santo. Se graduou em 2015 pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), na qual cursou Licenciatura em Ciências Biológicas. Possui pós graduação em Educação Ambiental e Metodologias no Ensino de Ciências. Escolheu a profissão por gostar de compartilhar o conhecimento de algo que ama, como a biologia, com as pessoas. Atualmente ela trabalha 40h semanais em três escolas privadas: uma localizada no interior do Espírito Santo e duas localizadas da região da Grande Vitória – ES. Trabalha com turmas do Ensino Fundamental II e com turmas de pré-vestibular.

Breno tem 27 anos, se graduou em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em 2013 e, desde então, foi professor em diversas instituições, tanto públicas, como privadas. Escolheu ser professor porque se identificou com a licenciatura. Atualmente está cursando Pós-Graduação em Currículo e Educação em uma instituição pública do Espírito Santo e leciona em uma instituição privada localizada na região da grande Vitória – ES para turmas do Ensino Fundamental II. Trabalha 40h por semana.

Clarisse tem 30 anos e há 3 anos é professora de Ciências/Biologia em instituições da rede pública estadual do Espírito Santo. Por se identificar com a profissão e admirar seus professores, decidiu ser docente. Se graduou em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em 2014. Atualmente cursa Mestrado em Biologia Animal, também na Ufes, e trabalha 25h por semana em uma instituição pública estadual localizada no município de Vitória – ES.

Joice tem 28 anos, cursou Licenciatura em Ciências Biológicas pelas Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e se graduou em 2013. Possui Pós-Graduação em Metodologias no Ensino de Ciências Biológicas e há 5 anos é professora da rede pública estadual do Espírito Santo. Atualmente trabalha 40h semanais em uma “Escola Viva³” localizada no município de

³ O Programa de Escolas Estaduais de Ensino Médio em Turno Único, denominado Escola Viva, foi instituído pela Lei Complementar Nº 799, de 2015, e prevê a implantação de 30 escolas em turno único com o objetivo de planejar, executar e avaliar um conjunto de ações inovadoras em conteúdo, método e gestão, direcionadas à melhoria da oferta e da qualidade do ensino médio na rede pública do Estado. Segundo o site da Secretaria Estadual de Educação (SEDU), a Escola Viva nasceu para ser uma escola de educação integral, com experiências educacionais amplas e profundas para formar jovens capazes de realizar sonhos, competentes no que fazem e solidários com o mundo em que vivem disponível em: <<https://sedu.es.gov.br/escola-viva>> acesso em: 20 de out de 2019).

Na Escola Viva os profissionais possuem dedicação integral e o tempo que o aluno permanece na escola é de 9 horas e 30 minutos. A carga horária é das 7h30 às 17 horas, sendo 1h20 minutos para o almoço e dois intervalos de 20 minutos para o lanche, ofertados dentro da escola. Para alguns autores, como Oliveira e Lirio (2017), a Escola Viva indica uma das tendências sociopolíticas atuais que envolvem a aproximação híbrida entre público e privado em instâncias educacionais, neste caso, representado pelo Governo Estadual capixaba e pelo Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE).

Vitória – ES, onde também é Professora Coordenadora de Área (PCA⁴). Escolheu a profissão pois sempre gostou de ensinar e isso se reafirmou durante a graduação.

Denise tem 26 anos e há 2 anos é professora de Ciências/Biologia em instituições da rede pública estadual do Espírito Santo. Se graduou em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em 2014. Possui Pós-Graduação em Perícia Criminal e Ciências Forenses e Mestrado em Educação. Atualmente trabalha 25h por semana em uma instituição pública estadual localizada na região da Grande Vitória – ES. Escolheu ser professora pois se inspirou nas aulas de Biologia do Ensino Médio, período no qual foi monitora.

Joana tem 25 anos e atualmente é mestranda em Educação em uma instituição pública do Espírito Santo. Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São Camilo – Cachoeiro de Itapemirim – ES, cuja conclusão se deu em 2013, e Pós-Graduação em Gestão e Educação Ambiental. Há 5 anos é professora de Ciências/Biologia no interior do Espírito Santo. Já lecionou em instituições públicas e privadas e atualmente é professora na rede pública estadual do Espírito Santo, 25h semanais, em turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Escolheu ser professora porque sempre teve facilidade em ensinar algo à alguém.

Guilherme tem 21, apesar de ainda não ter concluído o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), desde 2013 é professor e já trabalhou em instituições públicas e privadas. Escolheu ser professor porque acredita no potencial de transformação social da profissão. Atualmente leciona em uma instituição da rede privada de ensino localizada no município de Vitória – ES. Trabalha 20h semanais com turmas do 3º ano do ensino médio.

Esses professores assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndice C) em duas vias, ficando uma via com eles e outra conosco. Ressaltamos, portanto, o

⁴ Segundo a Portaria nº 034-R, de 16 de fevereiro de 2018, o Professor Coordenador de Área - PCA é o facilitador e o articulador do trabalho entre os professores das disciplinas da área do conhecimento do currículo escolar, orientado pelo pedagogo, dedicando parte de sua carga horária às atividades docentes, ministrando aulas do componente curricular no qual é habilitado.

Disponível em: <<https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/034-R-ESTABELECE%20PERFIS%20E%20ATRIBUI%C3%87%C3%95ES%20PROFISSIONAIS%20QUE%20CO MP%C3%95EM%20EQUIPE%20T%C3%89CNICO-PEDAG%C3%93GICA%20UNIDADES%20ESCOLARES%20P%C3%9ABLICAS%20ESTADUAIS.pdf>> Acesso em 20 de out de 2019.

compromisso ético da pesquisa, permitindo aos participantes tomarem suas decisões de forma justa e sem constrangimentos.

Após essa breve apresentação dos professores, passaremos agora aos procedimentos utilizados para a análise dos dados, bem como aos resultados desta pesquisa.

4.3 Procedimentos de análise dos dados

Existem vários métodos de análise de narrativas de professores. Segundo Galvão (2005), para analisar uma narrativa é preciso compreender que nela estão impregnados vários aspectos e características, tais como conceitos, ideias, conhecimentos, experiências, significados, dentre outros, de quem narra e sobre o que é narrado. A autora referencia Riessman (1993) para apontar que dar sentido, contar, transcrever, analisar e ler são níveis de representação da experiência vivida que estão presentes no processo da narrativa. Ou seja, por meio de uma narrativa temos acesso às representações das experiências do sujeito que narra. Assim, a autora afirma que “a questão principal que se põe ao investigador, tendo em conta estes níveis de representação, é como estruturar a narrativa para poder ser analisada e interpretada” (GALVÃO, 2005, p.333).

A partir da transcrição das narrativas dos sujeitos da pesquisa, pudemos perceber a dificuldade em dissociar as ações que perpassam o ambiente escolar. Isso porque, mesmo propondo três momentos distintos de discussão (o planejamento pedagógico na escola, a prática pedagógica em sala de aula e a avaliação do trabalho na escola), em uma mesma narrativa pode-se observar aspectos relacionados a essas três temáticas. Ou seja, enquanto narra sobre o planejamento o professor também relata aspectos da sua prática em sala e de como seu trabalho é avaliado.

Nesse sentido, a fim de facilitar a análise, nosso primeiro movimento após a transcrição do áudio foi reunir a narrativa de cada um dos sujeitos da pesquisa de acordo com o que eles disseram a respeito de cada um dos três temas propostos no decorrer de toda a discussão no grupo focal. Feito isso, identificamos os 5 elementos que compõem a ação mediada em cada narrativa: ato, cena, agente, agência e propósito.

Dessa forma, utilizamos as três temáticas principais propostas e discutidas no grupo focal como categorias estruturais da nossa análise, que foi norteadada pela ação mediada de Wertsch, focando nos agentes interagindo com as ferramentas culturais.

Assim, no próximo tópico abordaremos os resultados e discussões desta pesquisa. Primeiramente, à luz da ação mediada de Wertsch, buscamos reconhecer quais ferramentas culturais os professores utilizam em seu contexto de trabalho – especificamente no que diz respeito ao planejamento, à prática em sala de aula e à avaliação das ações docentes – e os propósitos pelos quais elas são utilizadas. Posteriormente, a partir dessa análise inicial, identificamos e caracterizamos alguns saberes experienciais construídos pelos professores ao interagirem com as ferramentas nas ações realizadas nos seus respectivos contextos institucionais. Por fim, apresentamos o produto desta pesquisa, que consiste em elementos para uma proposta de formação de professores de Ciências/Biologia que considere os saberes experiências docentes.

5. AS FERRAMENTAS CULTURAIS UTILIZADAS PELOS AGENTES EM DIFERENTES CENÁRIOS E OS SABERES EXPERIENCIAIS QUE EMERGEM NESTA TENSÃO IRREDUTÍVEL

Wertsch (1998-a) defende que toda ação humana é uma ação mediada e, por isso, é difícil oferecer um sistema de classificação que englobe cada instância da ação. Nesse sentido, para reconhecer quais ferramentas culturais os professores utilizam em seu contexto de trabalho, os propósitos pelos quais elas são utilizadas e os saberes experienciais construídos nessa interação, dividimos a análise em três momentos, que correspondem aos três temas discutidos durante a realização do grupo focal, como explicado no tópico anterior.

Cada momento refere-se a um *ato* na perspectiva de Wertsch, que se configura como aquilo que ocorre na ação ou no pensamento dos agentes. Dessa forma, estruturamos esse tópico da seguinte forma: Primeiro ato - o planejamento na escola; Segundo ato - a prática em sala de aula; Terceiro ato - a avaliação do trabalho docente.

5.1 Primeiro ato - o planejamento na escola

Dentre as ferramentas culturais utilizadas pelos sujeitos da pesquisa no ato de planejar, identificadas a partir das narrativas, destacamos: o discurso oral, os grupos do *whatsapp*, as pautas eletrônicas/manuais (burocracias em geral), o computador e a internet.

Sobre o **discurso**, percebemos que este é utilizado, principalmente, na interação com os outros professores e agentes escolares, tais como coordenadores, diretores e pedagogos, em horários específicos de planejamento. A respeito disso, Joana afirma que

(...) eu vejo o planejamento como um momento de troca né, que você conversa com o professor de química, com o outro professor do outro sexto ano né, eu trabalho com o sexto 1, mas a professora do sexto 2 e do sexto 3, é uma outra pessoa, então tem um outro ritmo, então a gente né, troca figurinha né, e ela trabalha em outra escola também, então eu vejo que é um momento muito bom. Então a gente sempre troca, “ah você tá dando o que lá? Você tem alguma coisa? Ah vamos fazer uma aula prática juntas né?”. Eu costumo fazer muita aula prática com química né, então quando a gente trabalha a química da célula, então o professor explica uma parte e eu explico outra, a gente vai fazendo isso, esse movimento. (Trecho da narrativa de Joana)

Percebemos na narrativa de Joana, que esse momento de troca entre ela e os professores é muito importante para deixar emergir ideias de aulas diferenciadas, como por exemplo, aulas práticas interdisciplinares com a professora de Química, sendo esse o propósito explicitado por ela para o ato de planejar. O diálogo, nesse caso, possibilita o planejamento conjunto que

é um aspecto essencial para a elaboração e execução de projetos interdisciplinares, tal como destaca Fazenda (2010). Sobre esse aspecto, vale ressaltar que a escola de Joana pertence à rede pública estadual de ensino na qual os professores de uma mesma área – por exemplo, Ciências da Natureza – dispõem de horários comuns para o planejamento, de modo a viabilizar o intercâmbio de conhecimentos e práticas de componentes curriculares específicos.

Embora também haja uma organização para o planejamento na rede pública municipal, pelo relato de Ana, na escola em que trabalha, evidencia-se que o diálogo entre professores não acontece:

(...) na prefeitura, a gente tem cinco horas de planejamentos semanais que (...) no vespertino a gente tem uma tarde que as professoras de ciências e de repente uma outra área anda junto né. E o que percebo na rede pública, infelizmente o que eu percebo é que, na maioria das vezes, essa tarde é uma tarde assim que eu sento ali com os outros colegas né, a gente assenta né e quando você tenta até fazer alguma coisa diferente, vamos sentar, fazer um negócio diferente aqui com a turma, “ah não, ah não dá” “eu tô cansado”. E aí, quer dizer, então a gente acaba muitas vezes não planejando como deveria talvez, é um espaço conquistado pela categoria, tô falando agora da rede pública e que na verdade acaba sendo bem pouco aproveitado diante disso que tô falando agora. (Ana)

Wertsch (1998-a) nos alerta que a tensão entre os agentes e as ferramentas pode modificar ações. Nesse sentido, a partir dessa narrativa podemos reconhecer que Ana, assim como Joana, pretende utilizar o discurso no ato de planejar para inovar, fazer algo diferente com a turma e planejar trabalhos interdisciplinares com os outros professores. Entretanto, Ana encontra resistência por parte de seus colegas de trabalho que, apesar de terem a possibilidade não fazem uso do diálogo, dizendo estar cansados, e distanciando-se do propósito ou do sentido da ação de planejar coletivamente, o que pode acarretar em mudanças na ação de Ana, que passa a planejar sozinha com o uso de outras ferramentas culturais.

Diante desse conflito de propósitos, ela acredita que esse espaço conquistado pela categoria de professores da rede pública acaba sendo pouco aproveitado. Isso mostra que Ana vê o ato de planejar e o uso do diálogo entre professores como um espaço com potencialidade de trocas de experiências e de fortalecimento profissional. Esse aspecto também foi identificado na narrativa de outros professores participantes da pesquisa:

O planejamento lá da escola é toda quarta (...) tive muita sorte, porque logo que eu entrei, tinha um outro professor de biologia que ele me acolheu super bem. No começo eu tive muita dificuldade, porque eu entrei na Ufes em 2010 e sai em 2017 no mestrado, com uma visão assim, eu fiz o Pibid que me ajudou né, a ter essa noção de realidade, mas você ter suas turmas, é diferente. Aí eu tirava dúvida com ele, perguntava: “ah o que você acha se eu passar esse trabalho? Se eu fizer isso?” Então ele foi me ajudando muito. (Denise)

Já a professora Denise ressalta a importância das trocas de ideias que teve com o outro professor de Ciências da escola diante dos momentos desafiadores logo ao entrar na carreira docente. Com o propósito de superá-los, Denise mostra a importância de ouvir a experiência do outro para ressignificar as suas próprias experiências, como, por exemplo, as que desenvolveu durante a sua formação profissional, quando participou do Pibid. Nesse sentido, de acordo com Rodrigues et al. (2015), a escuta da prática dos pares é um recurso indispensável para a profissionalização dos professores, visto que ouvir o outro viabiliza o diálogo entre os professores e seus saberes, o que acarreta em mudanças positivas de postura frente aos desafios do cotidiano escolar.

O discurso também é utilizado pela professora Joice nos momentos de planejamento, com o propósito de identificar demandas dos professores da área de Ciências/Biologia da Escola Viva na qual trabalha, discutir possibilidades diante dos problemas relatados e passar essas demandas aos gestores da escola.

O PCA vai fazer a reunião toda semana, às vezes não dá, mais essa é a ideia, toda semana faz a reunião pra alinhar assuntos ali na área, trocar ideias, identificar se se tem problemas, discutir as possibilidades, então você vai interagir ali com os professores e passar as demandas deles para a gestão, pois a competência do PCA é essa: “tem essa demanda, essa demanda e essa demanda”. (Joice)

Nesse trecho, podemos identificar que por ser Professora Coordenadora de Área (PCA), Joice utiliza um discurso de poder e autoridade como elemento que caracteriza a ação descrita. Isso corrobora a décima afirmação de Wertsch sobre as características da ação mediada: as ferramentas mediacionais se associam com o poder e a autoridade. Questões como “quem tem a autoridade e o poder da palavra (meio mediacional) na ação?” nos indica quem domina a ferramenta cultural empregada (WERTSCH, 1998-a).

Até agora vimos nas narrativas dessas professoras que esses momentos de troca acontecem durante o tempo reservado para planejamento na escola. Entretanto, nem todos os professores possuem esse espaço na instituição, como identificado nos trechos abaixo.

Como eu trabalho na rede privada e na rede pública, eu falo, são coisas muito diferentes. Então, na rede privada, a gente não tem horário na escola pra fazer planejamento (...) nosso planejamento é todo feito fora do horário de aula, apesar da gente receber no salário, 15% do nosso salário é planejamento né, então normalmente eu planejo tudo em casa. (Ana)

(..) os professores não fazem planejamento na escola, até porque a gente vai com carga horária de aulas fechada. Então, a maioria dos dias que eu vou, eu dou todas as aulas, então eu só tenho o recreio. Logicamente, eu faço o meu planejamento todo em casa, na escola praticamente nada. (Taís)

(...) baseado na minha carga horária, eu vou receber pra planejar em casa. (Breno)

Percebemos que existem algumas divergências no que diz respeito ao ato de planejar quando se compara os diferentes contextos de atuação. Esses três professores que atuam em escolas privadas narram que não existe tempo de planejamento na escola, o que pode dificultar a troca de ideias entre os professores, visto que estes a todo momento estão em sala de aula. Entretanto, mesmo em uma escola pública, que teoricamente possui tempo reservado para planejamento por área, podem-se observar algumas divergências, como podemos inferir da narrativa de Clarisse:

(...) tenho planejamento na escola, mas meu planejamento é todo picado. Então, assim, não consigo nem sentar muito com meu grupo mesmo pra conversar, pra trocar essas figurinhas com as professoras de Biologia da escola. (Clarisse)

Para Wetsch (1998-a, p.36) “a cena é uma ferramenta para interpretar a ação e seus motivos”.

Identificamos, portanto, que a organização do planejamento de cada escola pode interferir nesse momento de interação entre os pares. Clarisse relata que não possui um período inteiro de planejamento, mas, horários de planejamento distribuídos durante a semana, o que dificulta momentos de trocas com os outros professores de Biologia da escola pública estadual na qual trabalha.

Uma forma de tentar suprir essa falta de encontro na escola entre os pares durante os planejamentos foi identificada em algumas narrativas dos professores, tais como:

Eu, como tenho que ser liberada na segunda e na terça para estar na Ufes, não consigo estar as cinco aulas de planejamento com os outros professores. Mas, a gente sempre se encontra pelos corredores, pelo whatsapp, a gente faz grupo, porque a gente, pelo menos a área de ciências da natureza tá, a gente é muito unido lá na minha escola, então a gente sempre troca ideias pelo grupo. Mas, tem professor que tem um pouco de dificuldade com essas coisas de tecnologia e whatsapp e acabam não participando muito. (Joana).

Lá na escola a gente tem um grupo de whatsapp que funciona. Além de trocar ideias, quando um professor falta e o outro tem que cobrir, já passa a atividade pelo grupo mesmo. (Joice).

Assim, entram em cena os **grupos do whatsapp**, como meio mediacional que pode permitir as trocas de ideias entre os professores. No entanto, notamos na narrativa de Joana que alguns docentes, por terem limitações com o uso dessa tecnologia, acabam não utilizando esse espaço tanto quanto os outros professores. De acordo com Wertsch (1998-a), os agentes, as ferramentas culturais e a tensão irreduzível entre eles sempre têm um passado peculiar e sempre estão em processo de mudança, ou seja, cada indivíduo tem uma história particular de experiência com as ferramentas culturais e essa história pode oferecer uma compreensão sobre o desenvolvimento da habilidade que esse indivíduo possui.

No caso supracitado, por não dominar essa ferramenta cultural (*whatsapp*), alguns professores acabam não se apropriando dela e não a utilizam em seu contexto institucional. Isso também demonstra que o surgimento de novas ferramentas culturais restringem e, ao mesmo tempo, possibilitam a ação, visto que o surgimento de uma nova ferramenta cultural pode nos libertar de alguma limitação anterior, mas, em contrapartida, introduz novas limitações (WERTSCH, 1998-a). Ou seja, o surgimento do *whatsapp* possibilitou as trocas de ideias entre os professores que não conseguiam se encontrar na escola durante o planejamento, mas, em contrapartida, os professores que não se apropriaram dessa ferramenta, acabaram não interagindo nesse novo espaço de troca.

No ato de planejar, além de trocar ideias com os pares, os professores também precisam lidar com algumas burocracias institucionais, conforme as narrativas a seguir destacam.

(...) lá na escola é tudo muito metódico então a gente tem que ser e cumprir prazo, não existe você deixar o prazo passar. Então, por exemplo, o planejamento das aulas é feito no ano anterior (...) eu tenho que entregar o planejamento de 2019 todo pronto e preenchido, de todas as turmas até dezembro de 2018, e a gente entrega aula por aula, então tem que especificar o que vai ser feito em cada aula (...) A minha pauta é só online, preencho com o que dei no dia, todos os dias. (Tais)

Lá na escola é assim, têm os professores facilitadores que não somos nós, que preparam o plano de curso para o próximo ano. Eu faço o meu planejamento mensal em casa, com base nesse plano de curso, aula por aula (...) no primeiro dia útil, tem que estar postado no sistema, lá na pastinha “Planejamento de ciências sexto ano”. Todos os dias eu preencho alguma coisa, é pauta manual, mas aí a pauta manual tem no sistema, pra que eu vou fazer pauta manual se eu já preencho a pauta eletrônica? e é prazo em cima de prazo, e você não pode perder o prazo, são prazos surreais! (Breno)

(...) e lá na Escola Viva tem esse negócio. Gente, olha, isso me dá um nervoso! Ficar preenchendo papel (...) Como nunca trabalhei em escola particular, eu não tenho nenhuma experiência em preencher tanto papel, dados, planilha de monitoramento, guia de aprendizagem e tudo mais. (...) assim, a gente acaba sendo muito avaliado, eu falo, é uma escola particular com recurso público (Joice)

Breno e Tais trabalham em escolas privadas e deixam claro que a questão burocrática nesses contextos é bem intensa. Ambos precisam preencher **pautas eletrônicas/manuais** e elaborar planos, sejam mensais ou anuais, com bastante antecedência com o propósito de cumprir os prazos estabelecidos por essas instituições. Nesse sentido, Michel (2013), ressalta que as atividades burocráticas das instituições privadas acabam não correspondendo à realidade dos professores, tomando grande parte do tempo que os mesmos têm para planejar, o que pode gerar frustrações ao longo da carreira docente.

Essa questão burocrática parece ser uma característica que a professora Joice reconhece como sendo mais presente em instituições privadas, pois, ao mostrar sua indignação por ter que

preencher tanta burocracia na Escola Viva, ressalta que nunca trabalhou em uma instituição privada, logo, não tem experiência nesse aspecto.

Os outros professores sujeitos da pesquisa também reconheceram que em termos de burocracia, as escolas privadas tendem a ser mais rígidas. Ao ouvir a narrativa de Taís e Breno, a professora Denise salientou que ter que elaborar um planejamento com tanta antecedência e ter que cumprir tantos prazos é muito difícil em virtude do que acontece no dia-a-dia das escolas:

Eu acho meio estranho o que vocês disseram de fazer um planejamento pro ano inteiro, no ano anterior, sem conhecer a turma. Se acontecer alguma coisa no meio do ano, por que na escola estadual gente, toda semana acontece alguma coisa, amanhã tem Paebes, então minha aula que eu planejei já não existe, na outra semana eu saí cedo porque choveu, é assim. (Denise)

Percebemos que Denise vê o planejamento como algo flexível, para poder se adequar à realidade de cada turma e também ao contexto da escola pública na qual trabalha. Conforme Calazans e Kuenzer (1990), o professor tem responsabilidade em relação ao que está ensinando, sendo assim, um planejamento flexível dará segurança para que os professores oportunizem situações reais de construção dos conhecimentos de seus alunos.

No entanto, essa flexibilidade também pode estar presente nas instituições privadas, como é o caso do professor Guilherme:

Em termo de planejamento, a gente tem o planejamento também antes do começo do ano para organizar as frentes de aula, conteúdos, e depois isso é mudado constantemente conforme a realidade da turma. A instituição permite isso. (Guilherme)

Percebemos, portanto, que apesar de ter que elaborar os planos de aula no ano anterior com o propósito de organizar os conteúdos, Guilherme vai mudando esse planejamento conforme o contexto da turma no decorrer do ano, visto que a escola privada na qual trabalha permite isso.

Apesar da questão burocrática ter sido mais retratada pelos professores de escolas privadas, algumas professoras que trabalham em escolas públicas estaduais regulares também demonstraram em suas narrativas que essa questão está presente nesses contextos e que isso acaba afetando negativamente o tempo de planejamento na escola. Nesse sentido, Joana ressalta:

Burocracia ocupa tempo do planejamento demais. É importante? Com certeza, tem que ter, pra ter organização, se não houver organização vai virar uma bagunça. Mas, tem que ter um momento reservado pra aquilo ali, não na hora do planejamento. Ter que ficar preenchendo pauta eletrônica, plano semanal, muita

ficha, tem semanas que não tenho tempo de buscar alguma coisa legal para fazer com os alunos. (Joana)

Notamos que um dos propósitos de Joana ao preencher os planos, pautas etc. é manter uma organização da disciplina de Ciências. Porém, ela acredita que o essencial seria ter um tempo reservado para esses preenchimentos, visto que ela não consegue planejar algo diferenciado para os alunos nas semanas em que precisa lidar com as pautas eletrônicas, os planos semanais, dentre outros. Sobre esse aspecto, Russo (2016, p. 210) enfatiza que o planejamento escolar em instituições públicas tem se constituído em “procedimento burocrático e esvaziado dos sentidos que poderia assumir na escola”, principalmente o de ser o elemento catalisador da reflexão coletiva sobre temáticas que perpassam a prática dos professores.

Além de proporcionar uma certa organização da disciplina, assim como Joana ressaltou, o professor Guilherme demonstrou outro propósito ao preencher as pautas e os planos no sistema *online* da escola privada na qual trabalha:

A burocracia pelo menos pra mim, é muito importante no quesito de como eu vou me expor pra família dos alunos, então é a maneira que os pais, pelos planejamentos, pelo sistema online, vão me ver e ver o que eu estou fazendo. Então há essa pressão muito grande, o que nós vamos fazer, pelo preço do monitoramento. (Guilherme)

Nesse trecho da narrativa, Guilherme deixa clara a preocupação que tem com a imagem que ele passa para os familiares dos seus alunos, tanto a sua imagem profissional, como da disciplina que ministra. Dessa forma, ele se sente pressionado ao elaborar os planos de aula e preencher o sistema *online*, pois está sendo, indiretamente, monitorado por quem está visualizando esse conteúdo. Nesse sentido, Naiff et al. (2010) em sua pesquisa sobre as representações sociais de professores de escolas públicas e privadas, afirmam que as especificidades existentes nesses ambientes escolares influenciam diretamente na prática profissional docente.

O que vemos nas escolas privadas é o aluno como centro do processo e satisfazê-lo é a origem e o resultado de toda ação. As escolas particulares também estão sintonizadas com as demandas do mercado. Nesse tipo de escola, o campo de forças tende sempre a favor da clientela. (NAIFF et al. 2010, p. 59).

Dessa forma, Guilherme se sente mais pressionado pelos familiares dos alunos, visto que na escola privada se tem uma demanda mercantilista que não pode ser ignorada, afinal, como uma empresa, a escola privada também visa à lucratividade (NAIFF, 2010).

Para preencher as pautas eletrônicas e lançar os conteúdos *online*, os professores precisam, portanto, de **computador** e **internet**. Essas ferramentas culturais são usadas pelos professores não só para esse fim, mas, também, para preparar aulas, fazer pesquisas, dentre outros. No

entanto, a estrutura física das escolas públicas regulares nas quais alguns professores sujeitos desta pesquisa trabalham, não fornece de forma efetiva esses meios mediacionais, como mostrado nos trechos a seguir.

A estrutura da escola não favorece o planejamento, a sala dos professores não cabe todos os professores, então na hora do planejamento, fica um grupo em cada canto (...) outra coisa é que eu costumo utilizar muito a internet para buscar atividades, vídeos, filmes, reportagens, não fico presa a livro didático como guia, nós levamos os nossos computadores, por conta de que só tem um computador pra todos os professores, e a sala de informática que nós conseguimos com muito custo geralmente tá sempre ocupada, então a preferência é que deixem os alunos e não nós. Então, só tem um computador, impressora a gente não tem acesso a nada, não existe isso de imprimir atividades, a gente imprime mesmo por nossa conta e a internet só funciona quando quer e a gestão não faz nada para melhorar. (Joana)

Nenhuma das escolas públicas que eu trabalhei eu tive um lugar adequado para planejamento, lá no fundamental é uma escola, assim, um barulho infernal em todos os lugares da escola, biblioteca, eu não conseguia fazer nada. Agora nessa escola atual, a sala dos professores é sempre entra e sai o tempo todo, é conversa, é aluno batendo na porta, é internet que não funciona para preencher as pautas, nem para pesquisar imagens. Computador só se eu levar o meu. (Clarisse)

Aí um dia, eu tava na quarta-feira, no meu planejamento, eu tinha que lançar conteúdo na plataforma online, lançar a nota, e planejar aula em powerpoint. Não tinha internet na escola, o que eu consegui fazer nesse dia? Nada! Fiz em casa, tudo em casa. E isso é recorrente. (Denise)

Como Wertsch (1998-a, p. 36) salienta, “na qualidade da cena (contexto) está implícita a qualidade da ação”. Dessa forma, podemos notar a partir dessas narrativas que os recursos presentes na escola afetam diretamente o momento de planejamento dessas professoras. Sobre esse aspecto, Fernandes et al. (2016) dizem que embora seja possível perceber o aumento do interesse por parte dos professores quanto à inserção pedagógica da Internet no processo de ensino-aprendizagem, grande parte dos docentes não faz uso desse recurso pela falta de infraestrutura e a falta de uma política na escola de uso pedagógico dessa tecnologia.

Dessa forma, a falta de computadores e de internet para o uso das professoras são pontos em comum que aparecem nas três narrativas e justificam o descontentamento desses sujeitos da pesquisa, pois, além de serem necessárias para o preenchimento das pautas eletrônicas, essas são ferramentas culturais essenciais para atingir diversos outros propósitos no ato de planejar, tais como pesquisar atividades diferenciadas, elaborar aulas em *powerpoint*, pesquisar imagens, vídeos, reportagens etc. Nesse sentido, o tempo de planejamento na escola acaba sendo pouco aproveitado, e conseqüentemente, as professoras levam essas demandas para casa.

Nessa perspectiva, ao serem questionadas sobre o que deveria ser mudado no planejamento para melhorar as suas ações, elas afirmaram:

Materiais e recursos. (Clarisse)

Os espaço físico adequado para os professores se relacionarem e internet de qualidade disponível. Mas a gente aprende a se virar com o que tem. (Joana)

O espaço físico e computadores disponíveis. (Denise)

Notamos que as professoras que trabalham em escolas públicas regulares citaram essa questão de infraestrutura e recursos disponíveis como ponto central para promoção de melhorias. Em contrapartida, os professores que trabalham em escolas privadas não relataram quaisquer problemas com relação aos materiais disponíveis na escola, muito pelo contrário, ressaltaram que possuem muitos recursos:

Bem, não tenho o que realmente reclamar, a sala dos professores tem dez computadores, caso a gente precise usar. (Breno)

Nesse ponto eu não tenho o que pedir, assim, porque normalmente os professores não fazem planejamento na escola, mas caso aconteça algum imprevisto e eu precise planejar algo rápido, as salas e a escola são bem equipadas quanto a isso. (Taís)

Essa característica também pode ser observada na Escola Viva na qual Joice trabalha:

É a modelo Escola Viva né. Aí a estrutura física, o espaço é muito bom, então a gente se divide em quatro salas dos professores, não tem uma sala só com todo mundo junto, então eu tenho até medo disso daí, eu tô no luxo nesse sentido, porque eu tenho uma mesa só pra mim, eu deixo minhas bagunças lá, não preciso botar em armário, então eu tô planejando, falo: ah hoje eu vou deixar meu computador ligado. E deixo, não tem problema. Ele vai estar já ligado se eu precisar dele rapidamente.

Dessa forma, podemos notar que existe um contraste quanto as condições de realização do ato de planejar em diferentes contextos. Nas escolas privadas e na Escola Viva, os recursos disponíveis facilitam o trabalho dos professores no sentido de que, caso apareça alguma situação inesperada, eles têm o auxílio de diversas ferramentas para buscar uma saída, como narrado por Taís: “(...) *mas caso aconteça algum imprevisto e eu precise planejar algo rápido, as salas e a escola são bem equipadas quanto a isso*”. Já a falta de recurso presente nas instituições públicas regulares nas quais Joana, Clarisse e Denise trabalham afetam negativamente o planejamento das mesmas ao mesmo tempo que as impulsionam a buscar outras alternativas a essa situação, como identificado na narrativa de Joana: “*Mas a gente aprende a se virar com o que tem*”. No entanto, essa fala também nos indica um certo conformismo (TAVARAYMA; FERNANDES, 2010), na medida em que a professora não demonstra a intenção de reivindicar melhores condições de trabalho.

Diante do que foi exposto até o momento, percebemos que as ferramentas culturais são utilizadas pelos agentes no ato de planejar para atingir diversos objetivos. Esse aspecto vai ao

encontro das ideias de Wertsch (1998-a) que ressalta que a ação mediada e os meios mediacionais utilizados pelos agentes se organizam em torno de múltiplos propósitos e não de um único. O autor afirma que identificar um único propósito em uma ação dá indícios de que o pesquisador utilizou um único ponto de vista durante a análise e não levou em conta o contexto (cena) na qual os atos se desenvolveram, visto que para Wertsch (1998-a, p. 60) “as cenas costumam sugerir, ou delimitar, os objetivos que serão perseguidos nelas”. Portanto, apesar de todos os professores terem um objetivo geral, que seria planejar, na medida em que a ação é executada ela vai ganhando múltiplos objetivos (propósitos) de acordo com as formas de uso de cada ferramenta cultural, que se dá no contexto de cada instituição.

Nesse sentido, sabemos que para Tardif (2014), o saber experiencial docente engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades ou aptidões e as atitudes dos docentes, a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana. Além disso, esse autor afirma que uma das principais estratégias de pesquisa associada a esse entendimento de saber consiste em criar possibilidades para que os sujeitos falem sobre “suas razões de agir ou discorrer, ou seja, no fundo, sobre os saberes nos quais eles se baseiam para agir ou discorrer (TARDIF, 2014, p. 200)”. Esse autor ainda acrescenta que, dessa forma, o estudo das razões de agir permite chegar aos saberes dos sujeitos. Assim, defendemos que os propósitos refletem os saberes experienciais dos professores, uma vez que representam as razões pelas quais os agentes utilizam determinados meios mediacionais nas tensões presentes em seus contextos de trabalho, constituindo, portanto, o saber-fazer e o saber-ser docentes mobilizados nessas instituições.

Dessa forma, o quadro a seguir mostra, resumidamente, os propósitos/saberes experienciais identificados nas narrativas dos professores sujeitos da pesquisa, já discutidos neste tópico, ao utilizarem as ferramentas mediacionais no ato de planejar.

FERRAMENTAS	PROPÓSITOS/SABERES EXPERIENCIAIS
Discurso	Planejar trabalhos interdisciplinares; Trocar ideias e experiências com os pares; Identificar as demandas dos professores da escola e discutir possibilidades de solucioná-las. Ouvir a experiência do outro para ressignificar as suas próprias experiências.
Grupos do <i>whatsapp</i>	Suprir a falta de encontro entre os professores da escola; Trocar ideias e experiências com os pares.

Pautas eletrônicas/manuais (burocracias em geral)	Cumprir os prazos estabelecidos pelas instituições; Organizar os conteúdos das disciplinas; Mostrar uma imagem profissional aos familiares dos alunos.
Computador e internet	Preparar aulas com recursos e ferramentas atuais; Pesquisar aulas diferenciadas; Atualizar o conteúdo de ciências buscando por reportagens, imagens, vídeos etc.

Quadro 5: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Primeiro ato – o planejamento na escola.

Os saberes experienciais destacados nessa tabela serão brevemente caracterizados em um tópico específico mais adiante nesta pesquisa. Agora passaremos para a análise do segundo ato.

5.2 Segundo ato – a prática em sala de aula

Dentre as ferramentas culturais utilizadas pelos sujeitos da pesquisa na prática em sala de aula identificadas a partir das narrativas, destacamos: recursos multimídias (como o *Datashow*), materiais de aulas práticas e o currículo da escola.

A respeito dos **recursos multimídias** é notório que existe uma diferença, de maneira geral, entre as escolas públicas e privadas, tendo em vista a disponibilidade de recursos financeiros no contexto dessas últimas, tal como aponta Wives et al. (2016). Esse aspecto pode ser notado neste trecho da narrativa do professor Breno:

Lá a gente tem notebook na escola para os professores, para quem quiser usar na sala, tem Datashow, tudo isso de recurso para gente usar tem. Escolas privadas sempre têm né. Então, se a gente quer fazer alguma coisa diferente com o Datashow, uma aula diferente, a gente pode. (Breno)

Percebemos que para o professor Breno, o uso do *Datashow* está relacionado ao propósito de fazer atividades diferenciadas com a turma. Entretanto, mesmo que esse recurso esteja disponível nesses contextos, não quer dizer que ele seja muito utilizado pelos professores. Para Taís, o que é utilizado ou não em sala de aula depende muito do público com o qual se convive na escola:

Os pais eles cobram, igual em Linhares a família não gosta que leva pra visita pedagógica, “mas meu filho, vai ficar sem aula hoje”, eles não gostam que você fica fazendo aula de Datashow, por exemplo, porque para eles é professor que não sabe a matéria que dá aula em Datashow (...) mas tem escola que eu trabalho muito mais o Datashow, que é muito mais visual, igual acho Cariacica muito mais visual

do que Linhares, agora em Linhares os pais gostam do aluno ali, quadro, quadro e quadro, e os alunos também. (Taís)

Destacamos que mesmo tendo essa ferramenta cultural (*Datashow*) disponível nas escolas privadas nas quais trabalha e sabendo utilizá-las, Taís faz o uso da mesma em um contexto (escola do município de Cariacica) e não a utiliza no outro (escola do município de Linhares), principalmente, em virtude do que os alunos e os pais dos alunos pensam a respeito do uso dessa ferramenta.

Essa situação demonstra que nem sempre dominar uma ferramenta cultural acarreta na apropriação da mesma. Para Wertsch (1998-a), o conceito de domínio está relacionado com a habilidade dos sujeitos ao usar os instrumentos culturais, e pode ser avaliado pelo grau de facilidade com que esses instrumentos são usados. Já o conceito de apropriação está relacionado com o processo pelo qual os sujeitos escolhem e inserem as ferramentas em suas ações. Os tipos de ferramentas presentes na ação de um sujeito dependem das configurações socioculturais do ambiente em que ele vive. Dessa forma, Taís deixa claro que sabe usar o *Datashow*, ou seja, domina essa ferramenta cultural, porém, só se apropria dela no contexto da escola de Cariacica, visto que os alunos são “mais visuais” e gostam desse recurso nas aulas. Em contrapartida, Taís não se apropria dessa ferramenta no contexto da escola de Linhares, tendo em vista o que os alunos e os seus familiares pensam a respeito da sua utilização.

Isso mostra que, para Taís, usar ou não essa ferramenta cultural se associa ao propósito de se adequar ao contexto institucional no qual se trabalha. Esse aspecto vai ao encontro das ideias de Gama (2015), que ressalta que os professores buscam, muitas vezes, manter a tradição das práticas docentes já inerentes e características da cultura institucional na qual se inserem em virtude da opinião dos agentes escolares envolvidos nas ações do professor, tais como os colegas de trabalho, os alunos e os familiares dos alunos.

Com relação aos **materiais de aulas práticas**, notamos que estes, de forma geral, também estão mais presentes nos contextos das escolas privadas nos quais os sujeitos desta pesquisa trabalham. Isso ocorre em virtude do espaço e da disponibilidade de recursos presentes nessas instituições, conforme ressalta Taís:

A escola tem o laboratório de ciências, que é assim, extremamente bacana! O laboratório é grande e muito espaçoso, dá pra gente trabalhar a prática e a teoria juntas. Lá talvez tenha uma coisa que em outras escolas que eu, pelo menos, não vi, eu sempre entrei em escola pública, então pra mim isso é outra realidade, os meninos tem kits de laboratório e oficinas. A gente vai trabalhar agora oficina de tratamento de água, sexto ano, vem um kit de material de aula prática pra cada

aluno. (...) Trabalhando fotossíntese com sétimo ano, a gente fez o corte da lâmina, montamos a lâmina e tudo mais, cada aluno tinha um microscópio de Led, a escola comprou um pra cada aluno da turma. Com microscópio de Led todo mundo conseguiu observar! Eu acho assim que é fora da minha realidade. (Taís)

Percebemos que um dos propósitos de Taís ao utilizar essa ferramenta cultural é fazer com que os alunos aproximem a teoria e da prática. Isso fica claro quando ela diz “dá pra gente trabalhar a prática e a teoria juntas”. Outro propósito ao fazer o uso desses materiais de aulas práticas foi narrado por Breno:

Lá na escola não tem um microscópio para cada aluno, mas tem microscópio e dá pra dar aula prática tranquilo. (...) Lá tem, assim, vidraria, atrás de vidraria, reagente, tinha um laboratório novo que tinha milhares de reagentes lá dentro (...) o importante que acho de ter tudo isso é que dá pra gente instigar a curiosidade dos alunos, além dessa questão de relacionar teoria e prática, eles gostam muito de aula prática. (Breno)

Percebemos que Breno acha importante despertar a curiosidade dos alunos e ele vê esse momento de aula prática como uma forma eficaz de fazer isso. Sobre esse aspecto, Andrade e Massabni (2011) ressaltam que utilizar as atividades práticas no contexto escolar para promover o pensamento científico dos alunos é uma decisão pedagógica que não depende apenas do docente, depende também das condições dadas pela instituição. Entretanto, esses autores acreditam que se o professor valoriza as atividades práticas e acredita que elas são determinantes para a promoção de uma aprendizagem efetiva de Ciências, possivelmente buscará meios de desenvolvê-las na escola e de superar eventuais obstáculos. A respeito disso, destacamos a narrativa de Joana:

(...) antes do mestrado, eu fui uma professora, depois que eu entrei eu tô sendo outra, porque assim você começa a ver outras coisas, a conversar com outras pessoas, então aquilo ali, abre a nossa mente demais e a gente passa a pensar mais na nossa prática. E hoje eu tento promover mais práticas investigativas com meus alunos, mais do que antes, mesmo sem recurso na escola, porque, nós não temos laboratório lá, mas sei que para um prática ser investigativa também não precisamos disso, facilita, mas não é necessário aquilo ali. Então eu tento inovar, hoje faço muita prática com material reciclado, materiais de uso diário dos alunos, peço aos alunos para trazerem materiais e assim vai. (Joana)

Segundo Tardif (2014), os professores, ao decidirem como desenvolver suas aulas, realizam julgamentos pessoais sobre como devem agir, avaliando crenças, valores, saberes e conhecimentos adquiridos na formação inicial ou continuada e no exercício profissional. Dessa forma, notamos na narrativa de Joana que ter entrado no mestrado fez ela repensar a sua prática cotidiana, na qual pode compreender a importância de promover práticas investigativas com os alunos, aspecto que fez ela superar algumas dificuldades encontradas na instituição na qual trabalha como, por exemplo, a ausência de um laboratório, e pensar em novos materiais possíveis para realizar práticas investigativas.

Nesse sentido, podemos perceber que, conforme Wertsch (1998-a) ressalta, novos instrumentos mediacionais podem transformar a ação mediada. Na situação descrita acima, as novas ferramentas culturais introduzidas por Joana no contexto da sala de aula e seu uso pelos agentes (professora e alunos) possibilitou a ocorrência de mudanças na prática docente. No entanto, isso não significa dizer que a única forma de introduzir mudanças seja através de novas ferramentas culturais, visto que essas também podem surgir por “uma variação dos níveis de habilidade e outros fatos relacionados aos agentes” (WERTSCH, 1998-a, p. 77).

Os professores também utilizam **o currículo das escolas** como ferramenta para orientar a sua prática docente. Sobre esse aspecto, destacamos a narrativa a seguir:

Eu acho que essa questão da prática pedagógica ela também tá muito motivada não só pelo que você se importa, dá turma aprender, mobilizar conhecimentos, mas também daquilo que é objetivo, missão da escola, aquilo que está no currículo. Então, isso eu consigo perceber bastante no contraste público/privada. No público, se você não quiser fazer nada em algum dia, tudo bem, se quiser passar um filme, tudo bem, se quiser entreter os alunos, fazer uma prática bem legal pra eles aprenderem mais, tudo bem também, até porque você tem mais autonomia. Agora, no privado não. No privado você tá ali com uma pressão muito grande, sobretudo da família e você tem que se virar para dar conta de todo o conteúdo previsto. (Guilherme)

A partir desse trecho percebemos que o professor Guilherme vê um contraste no que diz respeito à autonomia do professor na realização das práticas cotidianas atreladas aos conteúdos programáticos em escolas públicas e privadas. Ele salienta que, na instituição privada, os professores precisam cumprir em sua totalidade o conteúdo previsto no currículo da escola, principalmente, porque os familiares pressionam para que isso aconteça, o que acaba tirando um pouco a autonomia do professor, segundo ele. Esse aspecto também pode ser percebido em outras narrativas, tais como:

Assim, nisto acho diferença da escola pública em relação à privada, até porque eu trabalho nas duas, eu tenho clareza disso, na pública é assim: “eu não sei botânica, então eu não vou dar botânica, eu vou dar ecologia” (...) Agora se eu tô na rede privada e a gestão chega pra você e fala “você vai dar genética, tá aqui é seu, se vira”, minha filha ou você dá conta ou você é demitido, não tem conversa, então se você não tem tempo de estudar durante a semana, você vai estudar de madrugada. Se chegou lá o aluno te perguntou você tem que saber, se ele perceber que você não sabe, daqui a uma semana, duas, um mês, final de ano no máximo você é mandado embora, não tem conversa. (...) Mas assim, ao mesmo tempo, na pública eu posso trabalhar mais do jeito que eu acredito ser melhor, adaptar o que acho que preciso, na privada não tem muita flexibilidade pra isso, temos que dar conta do conteúdo inteiro. (Ana)

Em relação a esse negócio de controle de conteúdo previsto no currículo, o que eu vejo na escola regular, aonde eu passei, não existe um controle daquilo que você tá dando, pedagogo, gestão, ninguém sabe qual o conteúdo, se o currículo tá pra você dar Ecologia, Bioquímica e Citologia, se você começar com Citologia ninguém fala (...) não vou dar genética, porque eu não sei dar genética, ninguém vai falar nada. Na Escola Viva não é assim, tem monitoramento, mas o professor pode fazer as

adaptações que achar necessárias, temos muita autonomia. Agora, essa questão de ir tirando os conteúdos por conta própria eu acho errado, é direito do aluno ter acesso, aí o professor por conta dele, porque ele não quer dar, ele não vai dar. Então isso aí acaba refletindo na prática e nos resultados. (Joice)

Notamos que assim como Guilherme, Joice e Ana também veem uma diferença no que diz respeito a autonomia do professor na realização das práticas cotidianas nos diferentes contextos. Elas apontam aspectos positivos e negativos a respeito disso. Para as professoras, nas escolas públicas o professor tem mais autonomia, que o permite fazer as adaptações curriculares necessárias para contemplar as particularidades do contexto da turma na qual se trabalha, aspecto que se torna relativamente ausente nas instituições privadas, em virtude do intenso monitoramento do que o professor faz em suas práticas cotidianas, tanto pelos pais, como pela gestão da escola, que o pressiona a dar conta de todo o conteúdo previsto no currículo. Em contrapartida, elas acreditam que o docente, ao fazer o uso dessa autonomia nas escolas públicas, pode comprometer o processo de ensino aprendizagem na medida em que ele, por conta própria, escolhe não trabalhar certos conteúdos previstos no currículo da escola.

Isso nos indica que, no entender das professoras, a autonomia é um “fazer sozinho”. Entretanto, conforme Monteiro et al. (2010, p. 119) ressaltam, “não se pode analisar a autonomia por uma ótica individualista ou psicologista”, pois assim como os valores morais, a autonomia não deve ser considerada uma capacidade individual, mas sim, uma construção coletiva. Portanto, para esses autores, é mais correto o entendimento de que há situações nas quais os professores agem de maneira autônoma do que dizer que um professor é ou não autônomo.

Além disso, para Contreras (2002), a autonomia no sentido de “fazer sozinho” limita o exercício da profissionalidade docente, pois pode impossibilitar o desenvolvimento da dimensão relativa ao compromisso moral da profissão, tendo em vista que a educação está relacionada com a ideia de formação do indivíduo, do cidadão, não apenas ao que se refere ao aspecto intelectual, mas de forma integral.

Outros autores como Alves e André (2013) ressaltam que para o professor exercer plenamente os saberes que ele produz cotidianamente, que também constituem elementos da sua profissionalidade, a aquisição de autonomia coletiva é indispensável, principalmente no que diz respeito a forma de conduzir seu trabalho. As autoras salientam:

Mesmo quando atuam na esfera pública, marcada por um controle burocrático, político e social, ou na esfera privada, na qual o controle é exercido pelo detentor do capital que remunera a força de trabalho com fins de sua reprodução, a natureza intelectual da função que desempenham impõe e certamente exige a autonomia,

mesmo que relativa, de decisões sobre o que trabalhar e o como trabalhar. (ALVES; ANDRÉ, 2013, p. 6).

Portanto, para as autoras, independente da instituição na qual os docentes trabalham, ser professor já impõe certa autonomia em virtude da natureza intelectual da profissão.

Adaptar os conteúdos curriculares é necessário não só para contemplar as particularidades do contexto da turma na qual se trabalha (CENCI; DAMIANI, 2013), mas também, para tentar suprir a defasagem dos alunos quanto às outras matérias que se relacionam com Ciências. Esse aspecto foi identificado nas narrativas de Denise e Joana.

Hoje eu dei uma aula, no 1º ano no ensino médio, que eu usei um material do 8º ano, porque a minha turma tem uma realidade diferente, são alunos defasados, são alunos que já passaram da idade certa, que não tem base nenhuma, não só de Ciências, mas de Português e Matemática também. (...) Eu cheguei pros meus alunos do 9º ano pra ensinar velocidade média, eles não sabiam dividir, ou seja, além de dar aula de física, eu tenho que dar aula de matemática e adaptar o currículo todo. (Denise)

Então a primeira coisa que levo em consideração é o aluno, quem eu tenho naquela sala (...) eu preciso saber se ele sabe probabilidade antes de dar genética, então eu vou assim, primeiro estudando o contexto da turma, é a primeira coisa que eu penso na prática, depois eu penso no conteúdo como um todo e se vou ter que fazer adaptação no currículo pra fazer conexão com outras disciplinas. (...) Faço sempre o levantamento primeiro do que eles já sabem sobre os conteúdos curriculares de forma geral, e costumo colocar na minha prática questões de matemática e Português de interpretação, porque, assim, eu vejo que é uma deficiência e que é pra geral, se o menino não sabe compreender uma tabela da Matemática, ele não vai ler a tabelinha em biologia, em geografia, ele não vai entender uma porcentagem, sei lá, do bioma do desmatamento. Então adianta eu ensinar o que é a Amazônia se quando eu colocar um gráfico, uma tabela de desmatamento e tal, exploração, ele não entende? (Joana)

Notamos que tanto Denise quanto Joana ressaltam que há uma defasagem com relação à certos conteúdos de Português e Matemática que influenciam na forma como as professoras conduzem as suas aulas. Ambas precisam adaptar os conteúdos curriculares de Ciências para incluir assuntos de Português e Matemática que são necessários para garantir uma aprendizagem efetiva por parte dos alunos.

Nesse sentido, como cabe ao professor mediar o acesso dos alunos ao saber científico e criar possibilidades para a construção do conhecimento, a adaptação curricular se constitui como um enorme desafio na prática profissional docente, na medida em que requer uma reflexão contínua do professor a respeito das atividades, da linguagem e demais materiais utilizados por ele no contexto da sua prática (VENDRUSCULO; WATZLAWICK, 2014).

Além disso, para que o professor adapte o currículo também é necessário fazer um levantamento prévio do que os alunos já sabem a respeito dos conteúdos curriculares previstos, aspecto que foi destacado por Joana na narrativa acima. Nesse ponto, ressaltamos as

ideias de Driver et al. (1999) que dizem que os alunos trazem consigo conhecimentos ou concepções prévias que devem ser considerados no processo de ensino e aprendizagem. Estamos tratando, portanto, de uma perspectiva que considera que o conhecimento científico com o qual as disciplinas de Ciências trabalha não é diretamente transmitido do professor para os alunos e sim negociado entre estudantes e professores no plano social da sala de aula (DRIVER et al., 1999).

Segundo Carvalho e Gil-Pérez (2011), é a partir da mediação com recursos materiais, interação com equipamentos, experiências e sujeitos que ocorre o processo de construção do conhecimento, que envolve os professores e os alunos. No entanto, esse processo sofre influência do contexto no qual os sujeitos se inserem, conforme aponta Denise:

Às vezes eu penso, vale a pena? Vale insistir, parar um trimestre inteiro pra dar conta da defasagem, não é nem questão de valer a pena, é questão de que tá fora do meu alcance (...) todo aluno tem capacidade de aprender e é minha obrigação ensinar, mas têm certas coisas que eu sinto que estão totalmente fora do meu alcance e isso é desanimador. Então, às vezes não é questão de não gostar, é o contexto, a sua prática pedagógica ela não depende só de você, ela não depende só do que você aprendeu na faculdade ou do que você acredita, ela não depende só se você gosta ou não de botânica, é um contexto, tanto de turma, tanto de escola, tanto de aluno, porque às vezes você quer dar uma aula mas você não consegue, por questão de material, por questão de defasagem, por questão da linguagem que você está utilizando, por “n” motivos. E ter que fazer adaptação curricular o tempo todo não é fácil e tudo isso faz a gente repensar muito a profissão. (Denise)

É notório na narrativa de Denise que ela encontra muitas dificuldades para mediar o processo de construção do conhecimento, o que a faz “repensar muito a profissão”. Segundo Huberman (1989), o início da carreira docente, que é o momento no qual Denise se encontra, é um período em que o professor experimenta incertezas e descobertas e pode culminar no que o autor chama de “choque do real”, que é o embate inicial do professor com a complexidade profissional. Alguns aspectos significativos que caracterizam essa fase dizem respeito a uma preocupação consigo mesmo e a uma distância entre os próprios ideais e a realidade cotidiana das salas de aula (HUBERMAN, 1989). Esses aspectos podem ser identificados na fala de Denise quando ela demonstra certa preocupação com a realidade em que se encontra e quando ela ressalta que a prática vai muito além do que ela acredita e que não depende somente do professor.

Podemos perceber também na narrativa de Denise que as ferramentas culturais que os sujeitos utilizam, como Wertsch (1998-a) salienta, são materiais. Embora a materialidade de itens como computadores, livros e objetos de aulas práticas seja bastante evidente, visto que constituem objetos físicos que podemos manipular, essa mesma propriedade resulta menos

óbvia quando consideramos ferramentas culturais, tais como o discurso e a linguagem. Para Westsch (1998-a), a materialidade é uma característica de todos os meios mediacionais pois a forma de uso destes podem causar modificações nos agentes que realizam as ações. Dessa forma, Denise demonstra que a prática dela é constantemente repensada (o que gera mudanças no pensamento dela) a partir do momento que ela não consegue dar uma aula por questão de material, dos conteúdos curriculares não apropriados pelos alunos, por questão da linguagem utilizada por ela, dentre outros meios mediacionais.

Diante do que foi exposto até o momento, percebemos que as ferramentas culturais são utilizadas pelos agentes na prática em sala de aula para atingir diversos propósitos (WERTSCH, 1998-a), bem como vimos no ato de planejar no subtópico anterior. Portanto, na medida em que as ações em sala de aula são executadas pelos agentes elas vão ganhando múltiplos objetivos (propósitos) de acordo com as formas de uso de cada ferramenta cultural, que se dá no contexto de cada instituição.

Conforme já ressaltado anteriormente, nesta pesquisa defendemos que os propósitos refletem os saberes experienciais que os professores constroem na prática. Dessa forma, o quadro a seguir mostra, resumidamente, os propósitos/saberes experienciais identificados nas narrativas dos professores sujeitos da pesquisa ao utilizarem as ferramentas mediacionais em suas práticas em sala de aula.

FERRAMENTAS	PROPÓSITOS/SABERES EXPERIENCIAIS
Recursos multimídias (<i>Datashow</i>)	Fazer atividades diferenciadas com a turma. Se adequar ao contexto institucional no qual trabalha.
Materiais de aulas práticas	Fazer com que os alunos aproximem a teoria e a prática. Despertar a curiosidade dos alunos. Promover práticas investigativas.
Currículo da escola	Trabalhar o conteúdo previsto no currículo com os alunos. Fazer adaptações nos conteúdos programáticos de acordo com a necessidade da turma. Tentar minimizar a defasagem dos alunos. Estabelecer conexões dos conteúdos curriculares com outras disciplinas. Fazer o levantamento dos saberes prévios dos alunos.

Quadro 6: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Segundo ato – a prática em sala de aula.

Os saberes experienciais destacados nessa tabela serão brevemente caracterizados em um tópico específico mais adiante nesta pesquisa. Agora passaremos para a análise do terceiro ato.

5.3 Terceiro ato – a avaliação do trabalho docente

Dentre as ferramentas culturais utilizadas pelos sujeitos da pesquisa e outros agentes escolares no ato de avaliar o trabalho docente identificadas a partir das narrativas, destacamos: a auto avaliação, a avaliação externa, a avaliação periódica *online* e o discurso dos alunos e dos familiares dos alunos.

Com relação à **auto avaliação**, todos os sujeitos desta pesquisa relataram em suas narrativas que fazem uma reflexão a respeito de suas próprias práticas com os propósitos de reconhecer falhas e melhorar suas atitudes e metodologias em sala de aula, como podemos observar nos trechos que destacamos a seguir.

Eu reflito né, tento reconhecer minhas falhas, então eu faço uma reflexão profunda mesmo e a partir do que eu acho que deu certo ou não e aí eu vou mudando na prática o que eu acho que preciso. (...) Eu vejo que isso é um crescimento profissional muito grande pra mim. (Joana)

(...) eu sempre faço uma avaliação minha no decorrer do dia e reflito sobre o que foi bom ou ruim, pra tentar ir sempre crescendo enquanto profissional e melhorando minhas práticas (Taís)

Eu tenho essa questão também de me avaliar, de perceber também o que eu tenho que mudar na prática (...) até porque eu tô lidando com seres humanos né, não tô lidando com qualquer um (...). Eu tenho que fazer da melhor forma possível o meu trabalho, então eu me avalio muito em relação a isso, assim, fazer o trabalho direito, porque eu tenho noção da responsabilidade e do peso que meu trabalho pode causar nos alunos. (Breno)

E eu tento me avaliar pelo retorno que os alunos me dão (...) e eu vou me moldando um pouco em cima disso, da reflexão que eu faço a partir do retorno deles. (Clarisse)

Segundo Simão (2005, p.273) a auto avaliação é “o olhar crítico consciente sobre o que se faz, enquanto se faz e/ou depois de se ter feito”. Dessa forma, com ela o professor analisa, de forma crítica, suas práticas pedagógicas, tomando consciência das melhorias que precisam ser feitas no seu trabalho, como ressaltado pelos professores acima.

Nesse sentido, tornando-se o professor um avaliador do seu próprio trabalho a partir de um processo de reflexão que se constitui contínuo, a auto avaliação pode se tornar um meio para que o docente encontre a motivação necessária para aprender permanentemente (ALVES;

MACHADO, 2010). Além disso, é importante ressaltar que momentos de reflexão que culminem em uma auto avaliação do professor muitas vezes são realizados de forma colaborativa, ou seja, com seus colegas de trabalho. Esse aspecto pode ser observado na narrativa de Guilherme.

A auto avaliação é também trabalho colaborativo, pelo menos eu vejo. (...) Entre os professores de biologia um pode ajudar o outro a ver coisas nas práticas que sozinho a gente não consegue, então pode ocorrer ali uma coavaliação e isso é muito formador. (Guilherme)

Percebemos que Guilherme demonstra abertura e receptividade às críticas ou às sugestões dos colegas e vice versa, o que torna muito rico esse momento de reflexão compartilhada. Desse modo, o professor predispõe-se a partilhar e a colaborar com os colegas no intuito de discutir metodologias de ensino, novas estratégias e recursos didáticos, o que se repercutirá, certamente, nas aprendizagens dos seus alunos (SIMÃO, 2005). Sendo assim, conforme Alves e Machado (2010), essa reflexão compartilhada possibilita ao professor desenvolver-se profissionalmente.

Percebemos, a partir dessa análise, que a auto avaliação como ferramenta cultural, por si só, é incapaz de modificar ações, ela só consegue causar efeito estando inter-relacionada com um agente, que no caso, é o professor. Esse pensamento associa-se à primeira afirmação de Wertsch (1998-a) sobre ação mediada, que reforça a ideia da tensão irreduzível existente entre os agentes e os meios mediacionais. O autor resalta que dentro delas mesmas, as ferramentas culturais são incapazes de operar, somente em conjunto com os agentes as ferramentas culturais podem causar impacto e transformar ações.

A respeito da **avaliação externa**, dois professores destacaram que as utilizam como forma de reflexão sobre as metodologias adotadas em sala de aula e também como forma de atender as demandas da gestão escolar.

Então, na rede estadual tem Paebs (...) e assim, eu costumo trabalhar isso daí, pelas metas, (...) porque se a maioria dos alunos não acertarem determinada questão que abrange determinado descritor de ciências eu preciso rever minha metodologia (...) até porque o diretor fica em cima com relação à isso daí, porque temos que aumentar a nota da escola. (Joana)

Lá na escola a gente é muito regido pelas pontuações dos alunos nas avaliações, tipo simulados pro Enem. (...) Por exemplo, onde eu trabalho que é no terceiro ano integrado ao pré-vestibular, todas as informações da coordenação, de acompanhamento vocacional a gente tem que ver, como eles têm, por exemplo, os simulados online pra gerar um monte de pontos, o desempenho deles nas provas preparatórias, sobretudo pro Enem, a gente tem que entrar lá e ver, porque isso tudo mexe com a nossa prática (...) então se uma turma não tá bem em uma área, a gestão cai em cima da gente pra tentar sanar isso e melhorar as pontuações. (Guilherme)

Esses dois casos exemplificam o que Wertsch (1998-a) salienta sobre o uso das ferramentas culturais que, segundo o autor, muitas vezes são utilizadas pelos agentes com finalidades diferentes daquelas pelas quais foram originalmente pensadas. No caso de Joana, o objetivo dela ao utilizar os resultados do Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (Paebes) é refletir sobre as metodologias que ela utiliza em sua prática, bem como atender as demandas do diretor da escola pública estadual na qual trabalha. Entretanto, segundo o site⁵ da Secretaria Estadual de Educação (SEDU), o objetivo do Paebes é avaliar os estudantes da rede estadual almejando uma oferta de um ensino de qualidade aos estudantes. Apesar de estarem relacionados, esses objetivos são distintos. O mesmo ocorre com o caso do Guilherme, no qual os resultados dos simulados online, cujo objetivo geral, conforme narrativa acima, é avaliar os alunos e gerar pontos relativos ao desempenho deles nas provas preparatórias, são utilizados pelo professor para mudar sua prática de forma a atender as demandas da gestão escolar.

Segundo Wertsch (1998-a), fazer essa análise é importante pois as ferramentas culturais tendem a ser vistas como algo que aparece em resposta às necessidades dos agentes que as utilizam em determinadas ações isoladas, o que seria uma perspectiva reducionista, pois não considera o contexto social e histórico no qual as ferramentas foram originalmente criadas.

Dessa forma, se pensarmos no Paebes, por exemplo, e analisarmos o contexto histórico e político da origem dessa avaliação externa, perceberemos que esta surgiu em meio a uma perspectiva neotecnicista, na qual o controle decisivo se desloca do processo para os resultados (SAVIANI, 2007). Assim, o autor infere que esses exames de avaliação externa visam, a partir dos resultados obtidos, condicionar a distribuição de verbas e a alocação dos recursos de acordo com os critérios de eficiência e produtividade, se consolidando como uma medida de monitoramento e indução de políticas públicas em busca de uma qualidade do ensino que desconsidera as características inerentes de cada escola, de cada professor, de cada aluno.

Se pensássemos em uma perspectiva reducionista, como Wertsch nos alerta, concluiríamos que o Paebes surgiu na medida em que os professores necessitaram de um instrumento externo para avaliar suas ações, e não consideraríamos todo esse contexto descrito. Contexto este que também justifica a ação do diretor de “pressionar” a professora, visto que ao aumentar a nota da escola no Paebes, mais recursos financeiros serão direcionados à ela.

⁵ Conforme o endereço eletrônico < <http://www.educacao.es.gov.br/> > Acesso em: 15 de julho de 2019.

Os professores também utilizam o **discurso dos alunos** como forma de avaliar o próprio trabalho. Ao fazer o uso dessa ferramenta eles buscam, principalmente, identificar quais aspectos da sua prática são vistos como bons ou ruins pelos alunos, conforme destacado nas narrativas abaixo. Além disso, foi observado que alguns professores também buscam criar uma relação de troca e de confiança com os estudantes e dar mais autonomia à eles.

Eu acho que assim em termo de avaliação da minha prática, eu faço isso na medida dos laços que a gente cria com os alunos, a gente consegue ver “ah foi legal essa aula? não foi” porque a gente percebe as reações deles (...) a gente acaba criando uma relação legal com eles também. (Guilherme)

Pegam 10 alunos e eles avaliam os professores. (...) aí a gente vê o que eles gostam ou não e isso dita muito nosso trabalho na rede privada, porque, tipo, falam as coisas boas e ruins da prática da gente e a coordenação e direção sabem (...) e isso vem em cima da gente depois. (Breno)

Os alunos lá fazem enquete e quando sai enquete do professor a primeira coisa que eles falam “professor com o quadro bom, passa muita matéria no quadro, conteúdo em dia” e tudo mais (...) “O professor só dá aula só no Datashow”. A partir daí eu vejo o que eles consideram bom ou não na prática e isso interfere muito porque é escola privada né. (Taís)

O movimento que eu faço é assim: eu peço pros alunos me avaliarem, em questão de domínio, organização, se eu falo muito rápido, questão de prova, e deixo aberto possibilidades, o que eles acham que poderia mudar na aula de ciências. (...) Eu acho que isso é importante porque os alunos começam a ver que a gente se importa com o que eles pensam e eu acho que isso aí também é uma forma da gente estabelecer um relacionamento de confiança com eles. (Joana)

Lá na Escola os PCA's vão nas salas (...) aí perguntam pros alunos quais metodologias que foram boas ou não e anotam (...) aí no conselho de classe cada líder de turma vai pra reunião, aí é lido, cada PCA lê. (...) aí caso alguma coisa não foi lembrado na hora de discutir, o líder já tá ali pra colocar. Isso é legal porque é uma forma de desenvolver a autonomia do aluno também. (Joice)

Um aspecto interessante observado a partir da leitura da narrativa de Breno e Taís, especificamente, é que eles ressaltam a ideia de que as avaliações dos alunos a respeito dos professores acabam ditando muito o trabalho deles. Esse aspecto vai ao encontro das ideias de Naiff et al. (2010, p. 58) quando dizem que “em relação ao aluno das escolas privadas, o professor se sente intimidado com o poder que os alunos têm e se ressentem de ter que se desdobrar para satisfazê-los”. Assim, essa situação nos informa como a ação mediada é cercada por forças de poder e autoridade. Para Wertsch (1998-a), a questão do poder e da autoridade podem estar relacionadas com certa autoridade que um agente tem para falar de um determinado assunto no contexto em que se insere. Dessa forma, as narrativas dos dois professores acima parecem demonstrar essa propriedade da ação mediada, na medida em que revelam que os alunos fazem uso de um discurso de poder nos contextos das escolas privadas nas quais esses professores trabalham.

O mesmo vale para o **discurso dos familiares dos alunos** que muitas vezes vêm refletido nas reuniões com a coordenação pedagógica da escola, conforme destacado em algumas narrativas dos sujeitos desta pesquisa.

A gente é muito cobrado, por exemplo, quando vai acontecer a primeira prova, o conteúdo da prova tem que ter sido dado com antecedência até porque os pais ficam em cima da escola e a pedagoga cobra e olha no planejamento, então a gente é avaliado se tá dando conta o tempo todo. (Taís)

E tem os planejamentos quinzenais com a pedagoga, com a coordenação pedagógica, que aí a gente não planeja, só é avaliado mesmo “ah tá fazendo isso, não tá fazendo”, “o pai de fulano comentou isso, procede?” vai avaliando tudo (...) de uma vez ou outra vem a coordenadora entra na sua sala e assiste sua aula também. (Breno)

Entretanto, Taís também ressalta que muitas vezes os familiares dos alunos avaliam o trabalho dos professores na própria reunião de pais:

Normalmente os pais também fazem avaliação na própria reunião de pais, conversando com você, eles falam se tão gostando ou não tão, o que eles acham que poderia melhorar então isso acaba acontecendo, ou também em casos especiais que aí ele marca uma reunião com você no decorrer do ano (...) eu acho que esse é um momento bom pra gente estabelecer laço com a família do aluno e pra fazer alguns acordos com relação ao filho dele em sala de aula. (Taís)

Percebemos que Taís vê esse momento de diálogo com os pais como uma ocasião oportuna para estabelecer parcerias com os familiares dos alunos. Esse aspecto foi confirmado por outros sujeitos desta pesquisa após essa fala da Taís durante o grupo focal com frases como “isso é verdade”, “realmente é um momento bom pra estabelecer certas coisas”, “é bom também pra mostrar sua forma de trabalho pros pais”.

Nesse sentido, segundo Borsato (2008), a reunião de pais pode se conceber como uma forma de estabelecer vínculos entre familiares e professores e, uma vez que essa parceria é estabelecida, pode haver uma “amenização de atitudes defensivas e acusativas de ambas as partes, dando início a um processo participativo e colaborativo entre as duas instituições (BORSATO, 2008, p.41)”. Além disso, a autora ressalta que a reunião de pais geralmente permite ao professor conhecer melhor seu aluno, suas limitações e também potencialidades, e possibilita que a família conheça melhor o professor enquanto profissional que participa ativamente do processo de desenvolvimento do aluno enquanto cidadão.

Quanto as **avaliação periódica online**, também chamada de avaliação de desempenho individual, notamos que os professores utilizam essa ferramenta com o propósito de tentar entender a visão do diretor no que diz respeito aos aspetos relativos à prática docente para buscar possibilidades de aperfeiçoamento das mesmas, conforme a narrativa abaixo.

A galera da rede estadual, nós temos uma avaliação que é o diretor que faz né, de certo em certo tempo, a gente tem que assinar de forma digital e lá ele tem alguns critérios e pelo que eu lembro, tem uma parte que fala sobre a prática né, sobre assiduidade, e tal, domínio de conteúdo (...) então você vê quantos pontos ele te deu em cada quesito (...) dá pra discordar de algumas coisas né, mas ao mesmo tempo essa avaliação, dá pra ver, como o diretor te enxerga enquanto profissional e a partir disso daí, desse feedback, dá pra gente mudar alguma coisa que não foi tão bem avaliada e também se posicionar diante disso daí, porque eu vou querer saber o porquê de ter tirado alguma nota mais inferior também né. (Joana)

Percebemos, portanto, que essa avaliação de desempenho pode ser útil para diagnosticar o que é preciso melhorar na prática docente. Entretanto, vale ressaltar que, segundo Ferreira e Oliveira (2015), muitas vezes essa avaliação pode estar associada à responsabilização dos professores pelo trabalho que efetuam, o que seria uma constatação altamente errônea. Por isso, segundo os autores, para que essa avaliação exerça uma função formativa, é importante que os professores sejam chamados a participar da sua avaliação, de forma a estimular uma reflexão sobre suas atitudes, bem como, a promover um bom relacionamento com os outros agentes escolares.

Um aspecto interessante sobre essa questão da avaliação da gestão da escola foi percebido na narrativa de Ana, como destacado a seguir.

Hoje, quando aparece alguma cobrança que, assim, foge um pouco, principalmente na privada que a cobrança é muito maior, eu falo “gente, pera aí, calma aí, não é assim, todos nós aqui trabalhamos muito” (...) tem hora que a gente também tem que se colocar, tô falando isso pra vocês até que tem menos tempo de trabalho (...). Esse negócio da avaliação dá gente, uma coisa e acho que conforme a gente vai ficando mais velho e tendo mais tempo de escola você começa a não permitir determinadas coisas. Eu sempre fui muito inquieta, apesar de eu ter muito tempo de sala de aula, eu nunca me contentei a sempre fazer a mesma coisa, todo ano tô inventando uma coisa nova, diferente, e isso é uma característica minha, então isso acaba aparecendo no meu trabalho de alguma forma né. Aí quando o pessoal vêm e traz pra eu assinar a minha avaliação e só traz as 2 observações ruins sem aquelas 98 boas, eu não assino (...) eu só assino se tiver tudo. Então, assim, no começo eu tinha muito medo de ser mandada embora sabe, até por ser mais nova, ter filho pequeno, hoje em dia eu falo “quer me mandar embora? Tá” eu acho assim eu sou uma professora com esse tempo de experiência, tô diante da minha inquietude fazendo mestrado depois que eu aposentei pra poder melhorar mais ainda minha prática pedagógica. Não me quer, então sou eu que não te quero, eu cheguei num ponto agora assim tá. Eu tenho clareza do meu valor e do trabalho que eu faço ali dentro né. (Ana)

Percebemos nessa narrativa que Ana demonstra ter uma postura de maior confiança em seu trabalho, tendo em vista o tempo que tem de profissão (mais de 30 anos). Nesse sentido, é notório que a professora foi atribuindo sentido às próprias experiências ao longo de todo o seu desenvolvimento profissional, aspecto que corrobora com as ideias de Huberman (1989). Levando em consideração as ideias desse autor sobre o ciclo de vida profissional dos professores, a professora Ana estaria vivendo momentos características da terceira fase

“diversificação”, quando o docente se lança em uma série de experiências pessoais, diversificando sua prática e buscando novos desafios, a fim de estabelecer sua consolidação pedagógica (HUBERMAN, 1989). Percebemos isso, principalmente, quando ela diz *“todo ano tô inventando uma coisa nova, diferente”* e *“tô diante da minha inquietude fazendo mestrado depois que eu aposentei pra poder melhorar mais ainda minha prática”*.

Além disso, também notamos na narrativa acima aspectos relacionados a quarta fase denominada “serenidade e distanciamento”, que ocorre quando a prática do professor vem acompanhada por um aumento da sensação de confiança e serenidade em situações relativas ao contexto escolar (HUBERMAN, 1989). A professora Ana deixa isso claro quando ela ressalta *“Eu tenho clareza do meu valor e do trabalho que eu faço”*; *“a gente vai ficando mais velho e tendo mais tempo de escola você começa a não permitir determinadas coisas”* e *“a gente também tem que se colocar”*.

Diante do que foi exposto até o momento, percebemos que as ferramentas culturais são utilizadas pelos agentes no ato de avaliar o seu trabalho para atingir diversos propósitos (WERTSCH, 1998-a), bem como vimos nos atos dos subtópicos anteriores. Portanto, na medida em que as ações voltadas para avaliação docente são executadas pelos agentes elas vão ganhando múltiplos objetivos (propósitos) de acordo com as formas de uso de cada ferramenta cultural, que se dá no contexto de cada instituição.

Conforme já destacado anteriormente nesta pesquisa, defendemos que os propósitos refletem os saberes experienciais que os professores constroem na prática. Dessa forma, o quadro a seguir mostra, resumidamente, os propósitos/saberes experienciais identificados nas narrativas dos professores sujeitos da pesquisa ao utilizarem as ferramentas mediacionais no ato de avaliar o seu trabalho na escola.

FERRAMENTAS	PROPÓSITOS/SABERES EXPERIENCIAIS
Auto avaliação	Reconhecer falhas da sua própria prática. Partilhar críticas e sugestões de metodologias e práticas com os pares em um momento de reflexão compartilhada. Melhorar suas atitudes e metodologias em sala de aula.
Avaliação externa	Atender as demandas da gestão escolar. Refletir sobre as metodologias adotadas em sala de aula.
Discurso dos alunos	Identificar aspectos positivos e negativos da prática em sala de aula. Criar uma relação de troca e de confiança com os alunos.

	Estimular a autonomia dos estudantes.
Discurso dos familiares dos alunos	Estabelecer parcerias com os familiares dos alunos.
Avaliação periódica <i>online</i>	Posicionar-se, enquanto profissional, mediante a avaliação do diretor.

Quadro 7: As ferramentas culturais e os propósitos/saberes experienciais identificados a partir da análise das narrativas dos sujeitos desta pesquisa no Terceiro ato –a avaliação do trabalho docente.

Os saberes experienciais destacados nessa tabela, bem como os saberes destacados das duas tabelas anteriores, relativas a cada ato, serão brevemente caracterizados a seguir.

5.4 Caracterização dos saberes experienciais docentes

A partir da análise proposta nos subtópicos anteriores, nos quais identificamos alguns saberes experienciais construídos pelos professores ao interagirem com as ferramentas culturais em ações realizadas nos seus respectivos contextos institucionais, passaremos agora a discutir brevemente as principais características desses saberes.

Nesse sentido, é importante destacar, primeiramente, alguns aspectos inerentes a prática docente que estão relacionados às particularidades dos saberes experienciais. Esses aspectos se constituem, segundo Tardif (2014), como objetos desses saberes. São eles:

- a) as interações e relações que os professores estabelecem e desenvolvem com os demais atores no campo de sua prática; b) as diversas obrigações e normas as quais seu trabalho deve submeter-se; c) a instituição enquanto meio organizado e composto de funções diversificadas (TARDIF, 2014, p.50).

Para esse autor, esses objetos não são objetos de conhecimento, mas sim objetos que só se revelam através da prática docente. Em outras palavras, eles são “nada mais do que as condições da profissão” (TARDIF, 2014, p.50). Pode-se supor, portanto, que ao agir, o professor leva em conta vários objetos/condições para estruturar e orientar a sua prática profissional.

Nessa perspectiva, em certos momentos, o professor age “em função de normas que ele defende ou quer fazer respeitar” (TARDIF, 2014, p.178), aspecto que interfere, por exemplo, na construção dos seguintes saberes experienciais identificados no ato de planejar: saber lidar com as burocracias presentes nas instituições e saber cumprir os prazos estabelecidos por elas. Em outros momentos, o professor age “de acordo com os papéis sociais dos atores escolares” (TARDIF, 2014, p.178), o que influencia, por exemplo, a construção do saber criar uma relação de troca e de confiança com os alunos, do saber estabelecer parcerias com os

familiares dos alunos, do saber partilhar críticas e sugestões de metodologias e práticas com os pares em um momento de reflexão compartilhada e do saber se posicionar mediante a avaliação do diretor escolar. Esses saberes foram identificados no ato de avaliar a ação docente.

O professor também pode agir de acordo com as “tradições escolares (TARDIF, 2014, p.178)” o que influencia diretamente no saber se adequar ao contexto institucional no qual trabalha. Ou ainda, o professor pode agir com base em sua “experiência vivida enquanto fonte viva de sentido a partir do qual o passado lhe permite esclarecer o presente e antecipar o futuro” (TARDIF, 2014, p. 179), aspecto que interfere, por exemplo, a construção dos seguintes saberes experienciais identificados no desenvolvimento da prática em sala de aula: saber fazer atividades diferenciadas com as turmas, saber despertar a curiosidade dos alunos, saber fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, saber promover práticas investigativas, dentre outros.

Essa discussão sinaliza, portanto, que os saberes experienciais dos professores são saberes temporais, complexos, práticos, sociais e interativos (TARDIF, 2014). Eles são temporais pois se constroem no âmbito de uma carreira e de uma história de vida profissional (TARDIF, 2014). Podemos identificar essa característica nas narrativas dos professores na medida em que destacam suas experiências educativas marcantes adquiridas através de certos processos de aprendizagem e de socialização que perpassam tanto a história de vida quanto a carreira, como, por exemplo, o destaque que Denise deu às aprendizagens que desenvolveu a partir do Pibid, durante a sua formação inicial. Nesse sentido, Tardif (2014, p. 20) ressalta que “dizer que o saber dos professores é temporal significa dizer, inicialmente, que ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente”.

O caráter temporal do saber experiencial está diretamente associado ao caráter complexo dele, pois dizer que o saber é complexo significa dizer que os professores mobilizam na prática “conhecimentos discursivos, motivos, intenções conscientes, etc., assim como competências práticas que se revelam especialmente através do uso que o professor faz das regras e recursos incorporados à sua ação” (TARDIF, 2014, p. 215). Ou seja, tanto os comportamentos do professor, suas regras e seus hábitos, quanto os conhecimentos provenientes da sua formação inicial, são ressignificados ao longo da trajetória docente e constituem elementos dos saberes experienciais.

Nesse sentido, entra em cena a característica prática do saber experiencial. Tardif (2014, p. 109) ressalta que esse saber é prático, visto que que “sua utilização depende de sua adequação às funções, problemas e situações peculiares ao trabalho”. Percebemos isso em muitas passagens das narrativas dos sujeitos desta pesquisa, como, por exemplo, quando alguns professores relataram a necessidade de fazer adaptações curriculares em virtude da defasagem de conteúdo de uma turma. Ou ainda quando a própria prática do professor em sala de aula fica vinculada às avaliações externas que recaem em determinadas instituições. Dessa forma, é notório que as ações dos professores são, portanto, condicionadas por sua atividade (TARDIF, 2014).

O saberes experienciais são também interativos, pois são construídos no âmbito das interações existentes entre os professores e outros atores educativos no ambiente de trabalho (TARDIF, 2014). Assim, se defendemos nesta pesquisa que os saberes experienciais são construídos na tensão irreduzível entre os agentes e as ferramentas culturais por eles utilizadas em seus contextos institucionais, fica evidente que todos os saberes identificados a partir das narrativas dos professores possuem o caráter interativo. Dessa forma, destacamos o que Tardif (2014, p. 15) diz a respeito dessa característica.

O saber dos professores não é o “foro íntimo”, povoado de representações mentais, mas um saber sempre ligado a uma situação de trabalho com outros (alunos, colegas, pais etc.), um saber ancorado numa tarefa complexa (ensinar), situado num espaço de trabalho (a sala de aula, a escola), enraizado numa instituição e numa sociedade.

Esse autor salienta, portanto, que a questão do saber experiencial está associada aos poderes e regras mobilizados pelos sujeitos em interação concreta. Nessa perspectiva, o saber experiencial também é um saber social, pois é construído pelo professor em relação com diversas fontes sociais de conhecimentos e competências provenientes da cultura circundante, da organização escolar, dos agentes educativos etc. (TARDIF, 2014). Saber preparar aula com recursos e ferramentas atuais, trocando ideias com os pares, por exemplo, exemplifica essa característica social e interativa do saber.

Nessa perspectiva, ressaltamos que a ação de ensinar dos professores engloba diversas formas de agir que são mobilizadas na prática docente. Roldão (2007), entende a ação de ensinar como uma ação inteligente, fundada em um domínio seguro de um saber, que seria o saber ensinar. Essa autora define o saber ensinar como “fazer aprender alguma coisa a alguém” (ROLDÃO, 2005, p. 117). Para ela, reconhecer que os professores possuem um saber específico constitui um importante elemento para o desenvolvimento da profissionalidade docente. Nesse sentido, entende-se como profissional de ensino alguém que sabe, e por isso

pode, e a sociedade espera que o faça, construir a passagem de um saber ao aluno. Em outras palavras, o saber ensinar Ciência/Biologia é algo que somente professores de Ciências/Biologia sabem e mesmo que outros sujeitos possuam saberes conteudinais idênticos, não saberão fazer com que os alunos aprendam/apreendam esses conteúdos.

Além disso, Roldão (2007) ressalta que o saber ensinar, enquanto um saber profissional docente, não é um saber singular e sim, compósito.

Esse saber emerge dos vários saberes formais e do saber experiencial, que uns e outros se aprofundam e questionam. Torna-se saber profissional docente quando e se o professor o recria mediante um processo mobilizador e transformativo em cada acto pedagógico, contextual, prático e singular. Nessa singularidade de cada situação o profissional tem de saber mobilizar todo o tipo de saber prévio que possui, transformando-o em fundamento do agir informado, que é o acto de ensinar enquanto construção de um processo de aprendizagem de outros e por outros – e, nesse sentido, arte e técnica, mas fundada em ciência. (ROLDÃO, 2007, p. 101)

Percebemos, portanto, que para a autora, os saberes experienciais compõem o saber ensinar. Esse aspecto corrobora com as ideias de Tardif (2014), quando ressalta que “aquilo que chamamos de saber dos professores ou de saber ensinar deve ser considerado e analisado em função dos tipos de ação presentes na prática (...) o saber ensinar refere-se, portanto, a uma pluralidade de saberes. (TARDIF, 2014, p. 177 - 178).

Nesse sentido, cabe destacar que “nenhum saber é por si mesmo formador” (Tardif, 2014, p.43). É a atividade de compartilhar os saberes que os tornam formadores, como destaca Libâneo (2004).

É imprescindível ter-se clareza hoje de que os professores aprendem muito compartilhando sua profissão, seus problemas, no contexto de trabalho. É no exercício do trabalho que, de fato, o professor produz sua profissionalidade. (...) Colocar a escola como local de aprendizagem da profissão de professor significa entender que é na escola que o professor desenvolve saberes e as competências do ensinar, mediante um processo ao mesmo tempo individual e coletivo. (LIBÂNEO, 2004, p. 34-35)

Dessa forma, um dos desafios para a formação de professores é integrar o saber ensinar no âmbito da formação inicial. Acreditamos que uma das formas de se tentar fazer isso é trazer os professores de profissão para dentro das Universidades e dos cursos de formação, possibilitando espaços para que esses docentes possam compartilhar com os futuros professores seus saberes experienciais construídos nas interações com os sujeitos e as ferramentas culturais no ambiente escolar. Apoiamo-nos da ideia de que por meio das experiências narradas pelos docentes em exercício, os futuros professores passam a considerar aspectos da trajetória de formação que são constitutivos do seu próprio desenvolvimento profissional. Nesse ponto, esclarecemos que, conforme Lüdke e Boing (2012) não estamos

propondo ir da formação para o trabalho, mas sim o contrário. Acreditamos na importância de considerar o trabalho realizado pela Universidade na preparação dos professores, visto que esta assegura “uma base para a discussão teórica e metodológica dos problemas educacionais, compondo o lado reflexivo imprescindível para a formação do professor” (LÜDKE, BOING, 2012, p. 433).

Nesse sentido, estudar como os professores mobilizam os saberes nos contextos do seu trabalho cotidiano supõe que os pesquisadores universitários trabalhem nas escolas em colaboração com os professores, que devem ser vistos não como simples objetos de pesquisa, mas como copesquisadores. Conforme aponta Tardif (2014, p. 289), é necessário:

Integrar os professores de profissão no próprio currículo da formação inicial para o ensino, os quais se tornam, a partir de então, verdadeiros atores da formação dos futuros docentes. Ao passo que, tradicionalmente, os professores de profissão se situavam na periferia da formação inicial, tenta-se, hoje, dar-lhes um espaço mais importante. Em última instância, tais como os universitários, os professores se tornam formadores e são integrados nas atividades de formação dos futuros professores.

Portanto, é importante que programas de formação de professores reconheçam e façam também a sala de aula e as escolas como espaço de construção de conhecimento docente, de pesquisa e de tomada de decisão, articulando o processo formativo com a Universidade e com os cursos de formação. (NÓVOA, 1995; ROLDÃO, 2005; IMBERNÓN, 2011, LÜDKE, BOING, 2012).

É dentro dessa perspectiva que se situa o produto desta pesquisa, que será apresentado a seguir. É importante destacar que este produto foi enviado para os professores participantes desta pesquisa para que fizessem considerações ou sugestões, caso achassem necessário. Entretanto, não houve devolutiva dos mesmos.

6. ELEMENTOS PARA UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA QUE CONSIDERE OS SABERES EXPERIENCIAIS DOCENTES

No contexto atual, existem diversas iniciativas que buscam novas direções para a formação docente. Segundo Nóvoa (2017, p. 1111), “as mais interessantes centram-se numa *formação profissional* dos professores, isto é, numa ideia que parece simples, mas que define um rumo claro: a formação docente deve ter como matriz a formação para uma profissão”.

Nesse sentido, acreditamos que uma proposta de formação de professores, além de promover espaços nos quais os professores repensem o trabalho docente nos planos individual e coletivo, analisando situações reais de trabalho, deve permitir “a cada um construir a sua posição como profissional, *aprender a sentir como professor*” (NÓVOA, p. 1123). Por isso, para formar professores faz-se necessário a presença de outros docentes e a vivência nas instituições escolares.

Assim, ao propor elementos para compor propostas de formação de professores, temos como objetivo norteador criar mecanismos para ouvir as vozes dos docentes das redes de ensino, sejam elas públicas ou privadas, de modo a contribuir com: i) a formação inicial de futuros professores; ii) a melhoria da aprendizagem dos estudantes; iii) a promoção da valorização dos professores; iv) a possibilidade de fortalecimento dos professores enquanto corpo coletivo com autonomia, que compreende o contexto no qual se insere e busca por melhores condições de trabalho. Dessa forma, o público alvo das propostas de formação que venham a incluir o que expomos nesta discussão pode ser tanto professores de Ciências/Biologia em formação inicial, como em formação continuada.

6.1 Propostas de temas para discussões nas formações de professores de Ciências/Biologia

Segundo Nóvoa (2017), ser professor não é apenas lidar com o conhecimento, é lidar com o conhecimento nas inter-relações com os agentes escolares. Para o autor, “um professor actua sempre num quadro de incerteza, de imprevisibilidade”. Nesse sentido, nos contextos das escolas eventualmente acontecem situações inesperadas sobre as quais os docentes, mesmo não sabendo exatamente o que fazer, devem decidir e agir. Para Tardif e Lessard (2014) os contextos de incerteza exigem um julgamento profissional no qual o elemento experiência se torna importante para as tomadas de decisão. Indo ao encontro dessas ideias, Nóvoa (2017, p.

1127) ressalta que essa “arte de fazer (...) é a capacidade de integrar uma experiência refletida, que não pertence apenas ao indivíduo, mas ao coletivo profissional”.

Nessa perspectiva, acreditamos que mobilizar e socializar os saberes experienciais docentes entre professores de Ciências/Biologia contribui para a formação dos mesmos na medida em que esses saberes fazem parte do saber ensinar, cujo reconhecimento também é importante para a construção de uma profissionalidade docente (ROLDÃO, 2005), conforme já destacamos anteriormente.

Assim, no quadro abaixo, propomos temas para fazerem parte de discussões em propostas de formação de professores de Ciências/Biologia a partir dos saberes experienciais que identificamos nas análises das narrativas dos professores sujeitos desta pesquisa. Optamos por separá-los em dois módulos, a título de organização. Esses módulos constituem dois dos três objetos/condições que estruturam e orientam a prática profissional dos professores, segundo Tardif (2014), que discutimos no início deste tópico.

É importante destacar nesse momento, que nossa intenção com esses temas não é criar “longas listas de competências, que procuram dar conta de tudo o que um professor deve ser capaz de pôr em ação no decurso do seu trabalho” (NÓVOA, 2017, p. 1118). O que pretendemos é apontar temáticas que perpassam o dia a dia dos professores e que se constituem, por vezes, desafios da profissão. Também temos o intuito de proporcionar, com a discussão desses temas, oportunidades para que os docentes colaborem uns com os outros e trabalhem em conjunto de forma a melhorar a capacidade coletiva para resolver problemas, repensar práticas e metodologias e melhorar a autoconfiança.

MÓDULOS	TEMAS GERAIS	TEMÁTICAS ESPECÍFICAS PARA DISCUSSÃO
Módulo I: As interações e relações que os professores estabelecem e desenvolvem com os demais atores no campo de sua prática.	A relação com os outros professores.	→ O planejamento de trabalhos interdisciplinares. → A importância do compartilhamento de experiências e da reflexão sobre a prática no contexto institucional.
	A relação com os alunos.	→ A aproximação entre teoria e prática no ensino e aprendizagem.

		<p>→ O estímulo à curiosidade e à autonomia dos alunos.</p> <p>→ A promoção de práticas investigativas e implementação de recursos e estratégias atuais em sala de aula.</p> <p>→ O estabelecimento de uma relação de troca e de confiança com os alunos.</p> <p>→ Aspectos positivos e negativos da prática em sala de aula a partir do discurso dos alunos.</p>
	A relação com os familiares dos alunos.	→ A parceria com os familiares visando o melhor desenvolvimento dos alunos.
	A relação com a gestão da escola.	<p>→ O posicionamento profissional na avaliação docente.</p> <p>→ A parceria no coletivo da escola para resolução das demandas docentes.</p>
Módulo II: As diversas obrigações e normas as quais o trabalho docente deve submeter-se.	Os conteúdos curriculares.	<p>→ Organização dos conteúdos e estratégias de ensino adequadas às necessidades da turma.</p> <p>→ O levantamento dos saberes prévios dos alunos na abordagem dos conteúdos.</p> <p>→ Possibilidades de conexões dos conteúdos curriculares de Ciências/Biologia com outras disciplinas.</p>
	As questões burocráticas.	<p>→ A gestão do tempo do professor.</p> <p>→ O preenchimento de pautas eletrônicas, manuais e planos de ensino.</p> <p>→ As avaliações externas e as demandas da gestão escolar.</p>

Quadro 8: Temáticas identificadas a partir da análise das narrativas dos sujeitos da pesquisa para discussão em propostas de formação de professores de Ciências/Biologia.

Além desses temas, acreditamos que seja necessário discutir nos cursos de formação de professores a dimensão política da prática docente, apesar de não ter sido um aspecto identificado nas narrativas dos professores sujeitos desta pesquisa. Segundo Nóvoa (2017, p. 1111),

Precisamos repensar, com coragem e ousadia, as nossas instituições e as nossas práticas. Se não o fizermos, estaremos a reforçar, nem que seja por inércia, tendências nefastas de desregulação e privatização. A formação de professores é um problema político, e não apenas técnico ou institucional.

Dessa forma, ser professor também demanda compreender a importância de tomar posição, enquanto corpo coletivo, sobre os temas educacionais da atualidade e de participar da construção de políticas públicas. Conforme Nóvoa (2017, p. 1130) ser professor “é aprender a intervir como professor”, o que demanda uma “preparação, uma consciência crítica, que tem de ser trabalhada desde a formação inicial”. Por isso, acreditamos na necessidade de se discutir, por exemplo, temas relacionados ao financiamento da educação pública, evasão escolar, valorização profissional e saúde do trabalhador do magistério, avaliação de processos educativos, dentre outros.

6.2 Propostas metodológicas para discussão das temáticas identificadas

Na formação inicial

Um caminho possível para trabalhar esses temas dentro da formação inicial de professores de Ciências/Biologia é trazer os professores de profissão para dentro das disciplinas da grade curricular do curso de graduação como, por exemplo, Didática, Estágios Supervisionados I e II, Currículo e Formação Docente, ou até mesmo em disciplinas optativas.

Acreditamos que compartilhar as narrativas desses professores em redes de conversação, por exemplo, possa criar espaços de trocas de experiências na qual teoria e prática caminhem juntas, promovendo a reflexão crítica dos futuros professores de Ciências/Biologia quanto aos aspectos que perpassam a prática docente nos respectivos contextos das instituições escolares. Além disso, outro caminho possível é estimular a pesquisa sobre aspectos relativos à esses temas que propomos, no âmbito de programas de formação que emergem no cerne na escola, como o Pibid, que possibilita aos licenciandos importantes vivências e experiências formativas.

Na formação continuada

Acreditamos que as estratégias que compõem esse tipo de formação devam prever, principalmente, diversas oportunidades de interação e apoio entre os docentes das instituições, podendo compreender momentos presenciais e a distância, com o auxílio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Além disso, esperamos que as formações englobem, dentre as temáticas que propomos, àquelas que surgem como demandas dos professores nos seus respectivos contextos institucionais, que se constitui uma maneira de dar voz aos docentes.

Uma forma possível de se fazer isso pode ser dentro do tempo de planejamento dos próprios docentes, em se tratando das redes públicas de ensino, ou de se promover reuniões quinzenais ou mensais, em se tratando de redes privadas de ensino. Entretanto, faz-se necessário o entendimento dos professores, enquanto grupo que intervém como profissional nas suas atividades, reivindicar esses espaços.

Outro aspecto muito importante a ser considerado é o fortalecimento da ponte entre Universidade e Escola. Acreditamos que trazer os professores para participar de pesquisas em colaboração com as Universidades cujas temáticas situam-se nos contextos das escolas nas quais esses professores trabalham, acaba proporcionando um ambiente mais democrático no âmbito das pesquisas em educação, de forma que tanto os professores, como os acadêmicos especializados, “tenham um estatuto de formador” (NÓVOA, 2017, p. 1117).

Em ambas formações, inicial e continuada, é importante que os professores articulem a teoria e a prática de forma que percebam que há sempre uma forma de pensar atrelada as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas. Nesse sentido, concordamos com Nóvoa (2017, p. 1116) quando salienta que

A formação deve funcionar em alternância, com momentos de forte pendor teórico nas disciplinas e nas ciências da educação, seguidos de momentos de trabalho nas escolas, durante os quais se levantam novos problemas a serem estudados através da reflexão e da pesquisa. Há duas palavras-chave: convergência e colaboração.

Outra questão que acreditamos ser necessária e que deve estar atrelada às metodologias de formação de professores é a produção escrita dos docentes a partir das reflexões e pesquisas realizadas nesses espaços. Assim, Nóvoa (2017) ressalta que qualquer profissão precisa registrar as suas produções, para dar acesso aos outros professores ao conhecimento que é fruto dos estudos da área. Para o autor, a produção escrita deve ser estimulada desde a formação inicial, tendo em vista que “uma profissão que não *se escreve* também não *se inscreve*, nem se afirma publicamente” (NÓVOA, 2017, p. 1129).

Dessa forma, podemos estimular a produção de relatos de experiência e estudos de caso, por exemplo, dentre os professores participantes das formações, para dar visibilidade aos trabalhos realizados e estimular as reflexões de outros professores leitores dessas produções.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral compreender como os contextos escolares influenciam a construção dos saberes experienciais docentes de professores de Ciências/Biologia. Partimos da ideia de que os saberes experienciais são construídos na tensão irreduzível entre os agentes (professores) e as ferramentas culturais que eles utilizam em seus contextos institucionais.

A partir da análise das narrativas dos professores sujeitos desta pesquisa pudemos perceber que o contexto interfere na construção dos saberes experienciais docentes em diversos aspectos. Observamos que a organização institucional a respeito do tempo dedicado ao planejamento dos professores na escola pode influenciar no momento de troca de experiências entre os pares, o que interfere no planejamento de trabalhos interdisciplinares e nas possibilidades de reflexões compartilhadas, por exemplo. A ausência desse tempo de planejamento nas escolas privadas, ou nas escolas públicas nas quais os professores relataram horários fragmentados de planejamento, pode influenciar a relação com os outros colegas de trabalho o que os fazem buscar alternativas para suprir a falta de encontro entre os professores na escola, constituindo outro saber experiencial identificado.

Constatamos que os recursos presentes nas escolas influenciam o desenvolvimento da prática docente na medida em que possibilitam/limitam o saber-fazer dos professores de Ciências/Biologia nesses contextos. Percebemos que a ausência de internet e computadores em algumas escolas, além impossibilitar o preenchimento das pautas eletrônicas obrigatórias, dificulta a ação dos professores que almejam preparar aulas com recursos e ferramentas atuais, atualizar o conteúdo de ciências buscando por reportagens, imagens, vídeos etc. dentro do tempo de planejamento disponível para tal fim. Isso acaba fazendo com que alguns professores tenham que levar ainda mais trabalho para casa, o que, certamente, gera descontentamentos e desgaste profissional.

Outro aspecto que nos chamou atenção foi que, mesmo com muitos recursos disponíveis em algumas escolas, geralmente nas instituições privadas, a escolha ou não de utilizá-los na prática pode ficar vinculada às opiniões dos outros sujeitos que interagem com os professores, como, por exemplo, os familiares dos alunos e os próprios alunos. Nesse sentido, a partir das narrativas de alguns professores, vimos que, ainda que domine certa ferramenta cultural, esta pode ou não ser apropriada pelo professor em virtude dessas relações interpessoais e dos discursos de poder e autoridade que determinados agentes escolares exercem nas instituições.

No entanto, não é somente nas escolas privadas que esse aspecto se torna presente. Notamos que as avaliações externas, enraizadas em critérios de eficiência e produtividade, que recaem nas instituições públicas, por exemplo, também exercem influência na prática desses docentes, na medida em que geram um campo de tensão entre a gestão e os professores para garantir melhores resultados, que, por sua vez, asseguram uma maior alocação de verba para a instituição.

Assim, percebemos que a autonomia docente pode ficar fragilizada independente do contexto. Em outras palavras, o poder de decisão dos professores sobre a sua própria atividade profissional fica comprometido, o que interfere negativamente na construção de uma profissionalidade docente (ROLDÃO, 2005).

Outro aspecto que também se relaciona com o comprometimento da autonomia docente nos contextos escolares é a burocracia presente nessas instituições. A atitude prescritiva que recai obrigatoriamente sobre os professores quanto às tarefas e aos conteúdos escolares, toma grande parte do tempo que os mesmos têm para planejar e pode enrijecer os planos de aula/ensino, devido à obrigatoriedade de cumprir com o todo conteúdo curricular. Esse aspecto pode influenciar a prática docente, na medida em que é necessário fazer adaptações nos conteúdos programáticos de acordo com a necessidade da turma, em cada contexto institucional, tendo em vista as especificidades dos alunos.

Apesar de termos identificado indícios de aspectos mais presentes em escolas privadas como, por exemplo, uma maior presença de recursos materiais e a forte influência dos familiares dos alunos na dinâmica escolar; e aspectos mais presentes em escolas públicas como, por exemplo, a precarização de recursos materiais e uma maior liberdade dos professores em fazer adaptações curriculares, não é possível e nem é nossa intenção categorizar essas instituições. Assim, é evidente que cada contexto é único, as relações que os agentes escolares estabelecem são únicas, bem como a bagagem que cada professor traz consigo ao entrar em uma sala de aula.

Ainda assim, mesmo estando em contextos únicos de atuação profissional, e em diferentes momentos da carreira docente, esta pesquisa indica que os professores compartilham saberes experienciais. Notamos que eles buscam partilhar críticas e sugestões de metodologias com seus pares, ouvir a experiência do outro, refletir sobre suas próprias práticas, criar uma relação de confiança com os alunos, estabelecer parcerias com os familiares dos alunos, fazer

atividades diferenciadas com a turma, fazer o levantamento dos saberes prévios dos alunos, despertar a curiosidade, promover práticas investigativas etc.

É importante ressaltar que, em nossa análise, não podemos dizer que foi possível identificar saberes experienciais próprios de professores de Ciências/Biologia. Isso pode estar relacionado ao fato de termos feito somente um encontro (grupo focal) para a produção das narrativas, o que pode ter limitado algumas discussões entre os participantes nas quais poderiam emergir alguma especificidade. Entretanto, como todos os sujeitos da pesquisa são professores de Ciências/Biologia, achamos coerente manter essa denominação quanto aos saberes experienciais que identificamos, para não cairmos em generalizações.

Destacamos que a ação mediada como unidade de análise foi fundamental para compreendermos os vários “caminhos do meio”, ou seja, os processos interativos e as tensões existentes entre os sujeitos e as ferramentas culturais utilizadas por eles em diferentes cenários, nos três atos que propusemos analisar nesta pesquisa.

Além disso, acreditamos que as narrativas dos professores se constituíram como poderosos elementos de investigação, nos quais emergiram relatos de experiência de situações reais de trabalho docente. Ademais, concordamos com Galvão (2005, p. 343) e destacamos que “a narrativa como processo de reflexão pedagógica permite ao professor (...) compreender causas e consequências de atuação, criar novas estratégias num processo de reflexão, investigação e nova reflexão”. Assim, ressalto o quanto foi formativo para mim, não só ouvir as narrativas dos sujeitos desta pesquisa, mas, principalmente, analisá-las. A todo momento, tanto durante o grupo focal, como durante as análises, foi inevitável refletir sobre as minhas ações como professora de Ciências a partir das experiências narradas por meus pares, à medida que estas foram confrontando-se/aproximando-se com aspectos do meu percurso profissional e dos meus contextos de trabalho.

Quanto ao produto desta pesquisa, que se constitui como “Elementos para uma proposta de formação de professores de Ciências/Biologia que considere os saberes experienciais docentes”, não queremos situá-lo como uma espécie de solução para todos os problemas educacionais que vivenciamos nos nossos contextos institucionais. Muito pelo contrário, sabemos que a formação de professores é um campo de grande complexidade, que perpassa aspectos acadêmicos, profissionais e políticos. Portanto, o que produzimos é apenas um caminho possível dentro desse campo, pois acreditamos que o saber ensinar não se esgota em um entendimento individualizado do trabalho docente.

Dessa forma, concluímos que os saberes experienciais docentes, que fazem parte do saber ensinar, precisam ser mobilizados e mais discutidos em programas de formação de professores de Ciências/Biologia, tendo em vista a possibilidade de contribuir tanto para o processo de ensino-aprendizagem quanto para a construção de uma profissionalidade docente. Além disso, ressaltamos que essa mobilização deve acontecer em um lugar de diálogo entre Universidade e Escola. Por fim, concordamos com Nóvoa (2017, p. 1131) e reforçamos a ideia de que a formação é fundamental para o desenvolvimento de um coletivo profissional que fortaleça a profissão docente. Nas palavras do autor:

Não pode haver boa formação de professores se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas ao domínio das disciplinas a ensinar ou das técnicas pedagógicas. A formação de professores depende da profissão docente. E vice-versa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C. S.; MARLI, A. A constituição da profissionalidade docente: os efeitos do campo de tensão do contexto escolar sobre os professores. In: **Anais da 36ª Reunião Nacional da Anped**, Goiânia-Go. 2013.
- ALVES, M. P.; MACHADO, E. A. Para uma “política” de avaliação do desempenho docente: desenvolvimento profissional e auto-avaliação. In: (Org.). **O pólo de excelência: caminhos para a avaliação do desempenho docente**. Porto: Areal, 2010. p. 89-108.
- BAKHTIN, M. M. **The dialogic imagination: four essays**. Austin: University of Texas Press, 1981.
- BORSATO, C. R. **Relação escola e família: uma abordagem psicodramática**. Tese (Doutorado). Departamento de Metodologia do Ensino, Faculdade de Educação Comparada, Universidade de São Paulo – FE/USP, 2008.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, n. 239, seção 1, p. 39, 2007.
- BURKE, K. **A grammar of motives**. Berkeley: University of California Press, 1969.
- CALAZANS, M. J.; GARCIA, W.; KUENZER, A. **Planejamento e educação no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1990.
- CARDOSO, A. A. et al. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. In: **IX ANPED SUL** Seminário em Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012.
- CARVALHO, A. M. P. de.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 10ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- CENCI, A.; DAMIANI, M. F. Adaptação curricular e o papel dos conceitos científicos sobre o desenvolvimento de pessoas com necessidades especiais. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 26, n. 47, p. 713-726, set./dez. 2013.
- CHUEKE, G. V.; LIMA, M. C. Pesquisa Qualitativa: evolução e critérios. **Revista Espaço Acadêmico**, no 128, ano XI, jan, 2012.

CLANDININ, D. J. CONELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CONNELLY, M. F.; CLANDININ, J. D. Stories of Experience and Narrative Inquiry. **Educational Researcher**, vol. 19, n. 5, p. 2-14, 1990.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, M. I. da. As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, vol. 23, n. 1-2. São Paulo, Jan./Dec. 1997.

DAMASCENO, M. N. **Artesania do saber: tecendo os fios da educação popular**. Fortaleza: UFC, 2005.

DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Química nova na escola**. v. 9, n. 5, 1999.

FANFANI, E.T. Notas sobre la construccion del trabajo docente. In: CUNHA, C.; SOUSA, J.V.; SILVA, M.A. **Políticas públicas de educação na américa latina: lições e desafios**. Campinas-SP: Autores Associados, 2011. p. 253-277.

FAZENDA, I. C. A. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental. Contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: O reconhecimento de um percurso. In: DALBEN, Ângela Imaculada L. Freitas [et ali]. **Anais do XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**. Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FERNANDES, S. et al. O uso da internet na prática pedagógica dos professores do ensino fundamental. In: **Anais do Congresso Regional Sobre Tecnologias na Educação**. Natal: UFRN, p. 190-199, 2016.

FERREIRA, C. A; OLIVEIRA, C. Auto-avaliação docente e melhoria das práticas pedagógicas: percepções de professores portugueses. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 26, n. 63, p. 806-836, set./dez. 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artemed, 2009.

- FREIRE, P. **Papel da Educação na Humanização**. Revista Paz e Terra, São Paulo, n. 9, p. 123-132, out. 1969
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GALVÃO, C. Narrativas em educação. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005.
- GAMA, M. E. R. Organização e desenvolvimento do trabalho docente: aspectos condicionantes das atividades dos professores em situações de trabalho escolar. In: **Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPEd**. UFSC, Florianópolis. 2015.
- GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília-DF: Líber livro, 2005.
- GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas sobre o saber docente**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- GUILHERME, S.; SILVA, H. M. T. Narrativas escritas na formação docente: um encontro com a alteridade. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S.l.], v. 6, p. 217-231, jan./abr. 2011.
- HUBERMAN, M. O Ciclo de Vida Profissional dos Professores. In: NÓVOA, A. (Org.), **Vida de Professores**. Porto: Porto Editora, 2000. p. 31-61, 1989.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da Psicologia Histórico-cultural e da Teoria da Atividade. **Educar em Revista**, n. 24, p. 113-147, 2004.
- LIBÂNEO, J. C.. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. Goiânia, Editora Alternativa, 2004.
- LÜDKE, M.; BOING, L. A. Do trabalho à Formação de Professores. **Cadernos de Pesquisa**, v.42 n.146 p.428-451 maio/ago. 2012
- MERCADO, R. **Los saberes docentes como construcción social: la enseñanza centrada en los niños**. México: Fondo de Cultura Económica, 2002. 230 p.

- MONTEIRO, F. de A. Narrativas e desenvolvimento profissional docente: significações experienciadas em contextos situados. In: VICENTINI, P. P.; CUNHA, J. L.; CARDOSO, L. A. M. **Experiências formativas e práticas de iniciação à docência**. Editora CRV, Curitiba, 2016.
- MONTEIRO, M. A. A.; MONTEIRO, I. C. de C.; AZEVEDO, T. C. A. M. Visões de autonomia do professor e sua influência na prática pedagógica. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.** (Belo Horizonte) [online]. p. 117 – 130. 2010
- MUYLAERT, C. et al. (2014). Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista Da Escola De Enfermagem Da USP**, 48(spe2), 184-189.
- NAIFF, L. A. M., SOARES, A. B., NAIFF, D. G. M., AZAMOR, C. R., ALMEIDA, S. A., & SOUTO, C. S. Ensino público e privado: comparando representações sociais de professores sobre suas habilidades. **Psicologia em pesquisa**, 4(1), p. 57-64, 2010.
- NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. 1992. s.n.
- NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995.
- NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, 47 (166), p. 1106-1333. 2017.
- OLIVEIRA, U. J.; LIRIO, M. M. O PROJETO ESCOLA VIVA: a política de educação neoliberal de Paulo Hartung, no Espírito Santo (2003-2016). **CLIO (RECIFE)**, v. 1, p. p. 273-295,-295, 2017.
- PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: Profissionalização e Razão Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência In: **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 15-34.
- RODRIGUES, M. P. et. al. Os saberes experienciais e os discursos dos professores: olhares, limites e possibilidades. In: **Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPED**. UFSC, Florianópolis. 2015.

- ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista brasileira de educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 95, 2007.
- ROLDÃO, M. C. Profissionalidade docente em análise-especificidades dos ensinos superior. **Nuances: estudos sobre educação**, São Paulo, v.12, n. 13, p.105- 126, jan./dez. 2005.
- RUSSO, M. H. Planejamento e burocracia na prática escolar: sentidos que assumem na escola pública. **RBP AE**. v.32, n.1 p. 193-210, jan./abril, 2016.
- SAVIANI, D. O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p.1231-1255, out.2007.
- SHULMAN, L. S. **Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher**. v.15, n.2. fev. 1986, pp.4-14.
- SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 156 p.
- SIMÃO, A. M. Reforçar o valor regulador, formativo e formador da avaliação das aprendizagens. **Revista de Estudos Curriculares**, Braga, Portugal, v. 3, n. 2, p. 265-289, 2005.
- SOUZA, E. C. de. (Auto)biografia, histórias de vida e práticas de formação. In: NASCIMENTO, A. D., HETKOWSKI, T. M., (orgs.). **Memória e formação de professores** [online]. Salvador: EDUFBA, 2007.
- TARDIF M. & RAYMOND D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, no 73, p. 204-299, 2000.
- TARDIF, M. et al. Les enseignants desordresd’enseignement primaire et secondaire face aux savoirs. Esquissed’une problématique dusavoirensignant. **Sociologie et Sociétés**,vol. 23, 1 (55-70), 1991.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325p.
- TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Editora Vozes, 9. Ed., 2014. 317p.
- TAVARAYMA, R.; FERNANDES, M. C da S. G. Condições de trabalho e precarização do ensino médio público. **Nucleus**, v.7, n.1, p. 11 – 24, abr. 2010

THOMAZI, Á. R. G.; ASINELLI, T. M. T.. Prática docente: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas. **Educ. rev.** Curitiba, n. 35, p. 181-195, 2009.

VENDRUSCULO, M. C. M.; WATZLAWICK, J. A. A. A adaptação curricular e seus reflexos diante do processo de aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais. In: **os desafios da escola pública paranaensena perspectiva do professor PDE**. Governo do estado do Paraná. ISBN 978-85-8015-080-3, Volume I. 2014.

VYGOTSKY, L. S. El método instrumental en psicología. In: VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas**. Madrid: Visor, 1991. p. 65-70.

WERTSCH, J. V. A necessidade da ação na pesquisa sociocultural. In: WERTSCH, J.V.; RIO P. del.; ALVAREZ, A. **Estudos socioculturais da mente**. Editora Artmed, Porto Alegre, 1998-b.

WERTSCH, J. V. **La mente em acción**. Buenos Aires: Aique, 1998-a.

WIVES, W. W.; KUBOTA, L. C. **Análise do uso das TICs em escolas públicas e privadas a partir da teoria da atividade**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016.

APÊNDICES

Apêndice A: Roteiro para a realização do grupo focal.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MODALIDADE
PROFISSIONAL
LINHA DE PESQUISA: DOCÊNCIA E GESTÃO DE PROCESSOS EDUCATIVOS

ROTEIRO GRUPO FOCAL (19/11/2018) – SEGUNDA-FEIRA

Um grupo focal “é um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal”

(GATTI, p. 7, 2005)

Primeiro momento (5 a 20 min)

- Explicar o contexto do grupo focal na pesquisa e falar brevemente em como o moderador (facilitador) se comporta no encontro. Além disso, agradecer a presença de todos eles.
- O trabalho não se caracteriza como entrevista coletiva, mas sim como proposta de troca efetiva entre os participantes.
- Deixar claro que não há certo ou errado e que todas as ideias e detalhes interessam.
- Falar do procedimento de gravação das falas do grupo.
- Explicar e entregar o termo de consentimento livre e esclarecido para os participantes assinarem e entregar o questionário inicial para identificação e caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Segundo momento (em média 1 hora)

- Apresentação breve dos integrantes do grupo focal.
- Relembrar o objetivo geral da pesquisa e partir para a discussão:

1º Tema: O PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO NA ESCOLA. (Como é o planejamento no seu trabalho?)

2º Tema: A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM SALA DE AULA. (Descreva a sua prática pedagógica).

3º Tema: A AVALIAÇÃO DO SEU TRABALHO NA ESCOLA. (Existe um momento de avaliação do seu trabalho? Como acontece? / Você acha que algo pode ser melhorado no seu trabalho? Como?).

Terceiro momento (10 a 15 minutos)

- Retomada de questões relevantes levantadas pelos participantes que foram pouco discutidas pelo grupo.
- Caso algum ponto importante para a pesquisa não tenha sido dito durante a discussão do grupo, posso começar da seguinte forma: “Uma coisa que me surpreendeu é que ninguém mencionou nada sobre... Isso é importante ou não?” (GATTI, p. 29, 2005).

Quarto momento (5 minutos)

- Finalização e agradecimento.

Apêndice B: Questionário para produção de dados iniciais dos sujeitos desta pesquisa**QUESTIONÁRIO INICIAL PARA OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA
PARTICIPANTES DA PESQUISA**

1) Escreva seu nome completo e sua idade.

2) Em qual instituição você fez a sua graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas?

3) Em qual ano se graduou?

4) Tem pós-graduação, mestrado ou doutorado? Em quê?

5) Em qual ano terminou sua pós-graduação, mestrado ou doutorado?

6) Tem quanto tempo que você é professor de ciências/biologia?

7) Qual a sua carga horária de trabalho semanal atualmente?

8) Cite o nome das instituições de ensino nas quais já trabalhou e na(s) qual(is) trabalha atualmente.

9) Para quais turmas você leciona atualmente?

10) Por que você escolheu ser professor?

Apêndice C: Termo de consentimento livre e esclarecido

<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MODALIDADE PROFISSIONAL</p> <p>LINHA DE PESQUISA: DOCÊNCIA E GESTÃO DE PROCESSOS EDUCATIVOS</p> <p>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</p> <p>Título da pesquisa: “A construção de saberes experienciais docentes e suas implicações para formação de professores de Ciências/Biologia”.</p> <p>Pesquisadoras responsáveis:</p> <p>Mariana Donateli Gatti (mestranda)</p> <p>Instituição: UFES-Programa de Pós-Graduação em Educação (Modalidade: Profissional).</p> <p>Telefone para contato: (27) 99759-2857</p> <p>Endereço: Rua Ludwik Macal, nº 1205, Ap. 304, Jardim da Penha, Vitória – ES – CEP 29060-030</p> <p>Profa. Dra. Junia Freguglia Machado Garcia (Orientadora)</p> <p>Instituição: UFES- Centro de Educação</p> <p>Telefone para contato: (27) 99773-8816</p> <p>Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras Vitória - ES - CEP 29075-910</p> <p>Universidade Federal do Espírito Santo.</p> <p>1. Informações sobre o estudo</p> <p>A. Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que visa compreender como os contextos escolares influenciam a construção dos saberes experienciais docentes de professores de Ciências/Biologia. Reconhecemos a complexidade existente nas relações entre os processos de desenvolvimento profissional, construção dos saberes experienciais e transformações das práticas pedagógicas dos professores nos contextos institucionais. Por isso, apostamos nessa pesquisa para levantar algumas pistas sobre a maneira como essas relações ocorrem e os fatores que as influenciam. Ademais, temos a intenção de socializar experiências e discussões a fim de que outros educadores se beneficiem dessa produção e reflitam criticamente sobre suas práticas cotidianas.</p> <p>B. O procedimento de elaboração de dados dessa pesquisa centra-se nas narrativas dos</p>
--

professores de Ciências/Biologia, que serão produzidas a partir de um grupo focal, entendendo-o como um método adequado para tal fim. Os dados brutos originados a partir das narrativas dos participantes serão transcritos, arquivados e armazenados pelas pesquisadoras responsáveis por essa pesquisa.

C. Em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis através dos telefones e endereços eletrônicos fornecidos nesse termo.

2. Sobre os direitos dos participantes da pesquisa

A. Qualquer pergunta acerca da pesquisa e seus procedimentos pode ser feita às pesquisadoras responsáveis em qualquer estágio da pesquisa e tais questões serão respondidas.

B. A participação é confidencial. Apenas as pesquisadoras responsáveis terão acesso à identidade dos participantes. No caso de haver publicações ou apresentações relacionadas à pesquisa, nenhuma informação que permita a identificação será revelada.

C. A participação é voluntária. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, bem como para se recusar a responder qualquer questão específica sem qualquer punição.

D. Apenas as pesquisadoras terão acesso aos registros de áudio das narrativas dos participantes. Todos esses registros serão destruídos após o período de cinco anos, conforme prevê a norma de pesquisas acadêmicas.

E. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem necessidade de justificativa junto às pesquisadoras.

3. Consentimento livre e esclarecido do participante:

Eu li e compreendi as informações fornecidas e recebi respostas para qualquer questão que coloquei acerca dos procedimentos de pesquisa. Eu entendi e concordo com as condições do estudo como descritas e dou, voluntariamente, minha anuência à realização da pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima.

_____, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do(a) professor(a):

Pesquisadoras:

Eu garanto que este procedimento de consentimento foi seguido e que eu respondi quaisquer questões que o participante colocou da melhor maneira possível.

_____, _____ de _____ de 2018.

Prof^a Dr^a Junia Freguglia Machado Garcia
PPGMPE/UFES
junia.freguglia@gmail.com

Mariana Donateli Gatti
PPGMPE/UFES
mariana_donateli@hotmail.com