



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO AMAZONAS – IFAM PRÓ REITORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



RODRIGO RODRIGUES DE FIGUEIREDO LOPES

**SENTIDOS ATRIBUÍDOS AOS SABERES PEDAGÓGICOS NA PRÁTICA
DOCENTE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM MANAUS**

MANAUS

2017

RODRIGO RODRIGUES DE FIGUEIREDO LOPES

**SENTIDOS ATRIBUÍDOS AOS SABERES PEDAGÓGICOS NA PRÁTICA
DOCENTE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM MANAUS**

Monografia apresentada ao curso de
Licenciatura em Ciência Biológicas do
Departamento de Ensino Superior do
Instituto Federal de Educação, Ciências e
Tecnologias do Amazonas – IFAM.

Professora Orientadora: Dra. Cinara Calvi
Anic

MANAUS

2017

Ficha Catalográfica
Márcia Auzier
CRB 11/597

L864s Lopes, Rodrigo Rodrigues de Figueiredo.
Sentidos atribuídos aos saberes pedagógicos na prática docente e formação de professores de ciências em Manaus. / Rodrigo Rodrigues de Figueiredo Lopes. – 2017.
72 f.

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2017.

Orientadora: Profa. Dra. Cinara Calvi Anic.

1. Biologia - ensino. 2. Aprendizagem. I. Anic, Cinara Calvi (Orient.)
II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III.
Titulo.

CDD 570.7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS-CENTRO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ED. BÁSICA E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES – DAEF



INSTITUTO FEDERAL
AMAZONAS

TERMO DE APROVAÇÃO

A monografia, que tem como título: Sentidos atribuídos aos saberes pedagógicos na prática de professores de Ciências em Manaus

foi submetida à defesa pública, sob a avaliação de banca examinadora, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de graduação do curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas

AUTOR (A): Rodrigo Rodrigues de Figueiredo Lopes

Monografia aprovada em: 14 / 12 / 2017

Orientador:

Rita M^e Guimarães Costa

Primeiro Examinador:

Segundo Examinador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha orientadora Professora Cinara Calvi Anic por sua enorme ajuda, dedicação e, certamente, paciência em me orientar. Sem sua orientação, essa pesquisa não seria o que é, muito obrigado.

Agradeço às minhas famosas amigas quase siameses, Eline e Thamela, pois sem elas, certamente perderia muitas datas importantes de atividades, emprestaram dinheiro, me deram carona, me alimentaram, me criaram e, supostamente, elas fizeram trabalhos por mim, então eu devo agradecer. Agora, ingressaremos como professores em um novo nível de amizade e de favores à mim, novamente, desde já agradeço.

Agradeço aos meus pais pelo suporte a continuar minha educação no nível superior e poder me formar.

Por fim, agradeço a outros professores por terem contribuído com minha formação, mas não citarei nomes para não ser injusto com aqueles que não citar (ao estilo Clarice Lispector).

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo compreender as percepções de professores da Educação Básica a respeito da importância dos conhecimentos pedagógicos necessários à atividade docente. Entendemos que o professor como profissional possui um conjunto de saberes docentes heterogêneos, temporais, situacionais e marcados pela interação com outros seres humanos, como os saberes pedagógicos, disciplinares, curriculares e experienciais. O percurso metodológico ocorreu por meio da pesquisa qualitativa, pois era a abordagem mais adequada para trabalharmos com dados que não são facilmente quantificados, como os valores, crenças, experiências e concepções dos professores. O instrumento metodológico para coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada, pois esse tipo permite um diálogo mais livre com os colaboradores, possibilitando a captação de maior riqueza de informações. Os colaboradores da pesquisa foram 5 professores da Educação Básica. Três professores lecionavam na mesma escola, professores de Biologia, Física e uma professora de Química, enquanto as outras professoras são de mais duas escolas diferentes e ambas lecionam Biologia. Os relatos dos professores foram coletados por meio de um gravador de voz, a fim de preservarmos o máximo possível seus discursos, em seguida, realizamos a transcrição dos relatos e submetemos eles a análise com base na espiral de análise de dados e na análise interpretativa-compreensiva. Ao final da pesquisa, compreendemos que embora para alguns professores seja uma difícil tarefa articular determinados saberes docentes, como os pedagógicos e disciplinares, para outros professores a construção dos saberes foi crucial para o desenvolvimento de práticas e concepções diferenciadas em sala de aula.

Palavras-Chave: Saberes Docentes, Articulação de Saberes, Entrevista, Técnicas de Ensino

ABSTRACT

The present study aims to understand the perceptions of Basic Education teachers regarding the importance of the pedagogical knowledge necessary for the teaching activity. We understand that the teacher as a professional has a set of heterogeneous, temporal, situational teacher knowledge and marked by interaction with other human beings, such as pedagogical, disciplinary, curricular and experiential knowledge. The methodological trajectory occurred through qualitative research, since it was the most appropriate approach to work with data that are not easily quantified, such as values, beliefs, experiences and conceptions of teachers. The methodological tool for data collection was the semi-structured interview, since this type allows a freer dialogue with the collaborators, enabling the capture of more information riches. The research collaborators were 5 Basic Education teachers. Three professors taught in the same school, professors of Biology, Physics and a professor of Chemistry, while the other teachers are from two different schools and both teach Biology. The teachers' reports were collected through a voice recorder in order to preserve their speeches as much as possible, then we transcribed the reports and submitted them to the analysis based on the data analysis spiral and the interpretative- Comprehensive. At the end of the research, we understand that although for some teachers it is a difficult task to articulate certain teaching knowledge, such as pedagogical and disciplinary, for other teachers the influence of knowledge was crucial for the development of practices and conceptions differentiated in the classroom.

Keywords: Teaching Knowledge, Knowledge Articulation, Interview, Teaching Techniques

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
1. Saberes necessários à docência: Construções Teóricas.....	12
1.1 A necessária profissionalização do ensino.....	12
1.2 Epistemologia da Prática Reflexiva de Donald Schön	16
1.3 Epistemologia da Prática Profissional de Maurice Tardif	18
1.4 Tipologias dos saberes docentes	20
1.4.1 Os saberes experienciais	24
1.5 A formação do professor: buscando a articulação entre os saberes de formação específica e pedagógica	26
2. O lugar da Didática na prática pedagógica.....	30
2.1 Técnicas Didáticas no Planejamento do Professor: Construções Teóricas.....	32
3. Metodologia	42
3.1. A opção pela pesquisa qualitativa.....	42
3.2. A construção dos dados da pesquisa.....	43
3.3. Os colaboradores da pesquisa	45
3.4. Análise de dados	47
3.5. Discussão	49
3.5.1. Primeira Categoria: Articulação com os saberes pedagógicos.....	49
3.5.2. Segunda Categoria: Planejamento de Ensino	54
3.5.3. Terceira Categoria: Utilização de Técnicas Didáticas fora da Universidade	58
3.5.4. Quarta Categoria: Saberes Experienciais	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	67

INTRODUÇÃO

A educação é um processo de desenvolvimento humano bastante complexo e amplo, pois ocorre em várias situações. Segundo Libâneo (2013), podemos classificar a educação em duas categorias amplas, a educação formal e a informal. Dentre os tipos de educação formal, uma das que apresenta função fundamental para a sociedade é a educação escolar. Conforme Gadotti (2005), algumas das características da educação escolar é a intencionalidade e o método, bem como outros componentes necessários a sua execução, como o professor. Conforme Feitoza (2007), embora o professor não deva ser visto como um componente isolado da educação escolar, deve-se estar claro a sua importância no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que é um dos principais responsáveis por concretizar e direcionar a prática pedagógica.

Nessa perspectiva, podemos nos questionar a respeito do que faz o professor, como profissional, ser caracterizado como um “bom professor”, no sentido de desempenhar suas funções como tal, de maneira eficiente, em sua principal tarefa que é a de promover o aprendizado dos alunos, ou seja, ensinar. Quanto a esse questionamento, como aponta Cunha (2010), é um tipo de preocupação bastante antiga, a de tentar identificar o perfil de um professor ideal, caracterizando os tipos de técnicas, métodos, procedimentos e ideologias pedagógicas responsáveis pela eficácia como professor.

Em se tratando dessa tentativa de caracterização do professor ideal, como esclarece Cunha (2010), encontrar um consenso absoluto a respeito ainda não foi definido, porém é possível compreendermos a competência pedagógica promovida por um professor, como possuidora de multidimensionalidade. Aliado a isso, Lopes e Azevedo (2016) em sua resenha do livro “Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza” do pesquisador Francisco Imbernón, conclui-se que em sua complexa tarefa de ser professor, ensinar, requer desse profissional uma espécie de conhecimento polivalente, uma vez que compreenda diferentes aspectos de sua atuação. Por fim, conforme Ventura (2011), compreende-se que o perfil profissional docente é bastante complexo, exigindo competências que expressem seu domínio de conhecimento da disciplina ensinada, gestão do currículo e inovação de sua prática pedagógica.

Compreendido que o professor, como um profissional, capacitado por uma formação inicial, deve ser contemplado por uma série de conhecimentos e procedimentos úteis a uma

prática eficiente, esta composta por um conjunto fundamental de habilidades para exercer sua profissão, um tipo de questionamento mais específico a ser feito é o de quais são os tipos de saberes que constituem a prática docente.

Na tentativa de esclarecermos adequadamente a importância de determinados saberes para a prática pedagógica do professor, podemos usar da analogia fornecida por Lemov (2011), na qual explica como o ensino pode, e deve ser compreendido como uma espécie de arte, pois depende do uso de uma série de ferramentas básicas visando a transformação de uma matéria bruta em algo de valor refinado, da mesma forma, como em sua comparação com base no artista Michelangelo, o qual usando basicamente cinzel, martelo e lixa conseguiu criar a estátua de Davi. Dessa forma, podemos entender que para realização de uma função, seja de criação de uma estátua em obras artísticas ou a complexa tarefa de promover o ensino e aprendizagem na educação escolar por intermédio dos professores, a presença de “ferramentas” que possibilitem a viabilização desses processos é crucial. E, como diversas pesquisas demonstram, muitas são as ferramentas que os professores devem utilizar.

A partir dessa analogia, pode-se formular a questão de “quais seriam as ferramentas para ser um bom professor?” Antes de prosseguir com o raciocínio, é necessário ressaltar que o uso de certas ferramentas não significa o alcance pleno dos objetivos. Afinal, como esclarecido por Candau (2012), o processo de ensino-aprendizagem para ser devidamente compreendido, necessita ser analisado de forma a articular três principais dimensões, a humana, técnica e político-social. Por exemplo, se nos concentrássemos demasiadamente somente na dimensão técnica, a qual concebe o processo de ensino-aprendizagem como ação intencional, sistemática, organizando as condições que melhor propiciem a aprendizagem, correríamos o risco de cair no tecnicismo.

Contudo, não podemos ser dicotômicos, pois uma prática docente desvinculada da intencionalidade, sistematização, operacionalização e identidade profissional, tão pouco pode ser considerada uma profissão legítima. Portanto, podemos estabelecer que a prática docente para ser devidamente realizada deve ser precedida do domínio de um conjunto de habilidades básicas, abrangendo saberes, procedimentos, técnicas pedagógicas e ideologias ou filosofias pedagógica durante a formação inicial dos professores, como também desenvolvidas durante a formação continuada.

Como venho construindo até aqui, o desenvolvimento do problema de pesquisa está relacionado com as minhas indagações iniciais a respeito dos elementos que permitem aos

professores tornarem suas práticas docentes mais eficientes. Durante a minha formação, tais indagações puderam atingir uma construção mais sistemática e firme, pois obtive contato com as disciplinas pedagógicas e, posteriormente, também retornei ao ambiente escolar pela experiência proporcionada pelos estágios supervisionados. Além desses momentos, por meio da interação e observação dos professores do curso superior e professores da Educação Básica dos estágios supervisionados, pode-se perceber algumas questões referentes ao conjunto de conhecimentos e procedimentos diversificados que os professores desenvolvem e utilizam ao decorrer de seu ofício.

A percepção que desenvolvi referente a apropriação e utilização de tais conjuntos de conhecimentos e procedimentos pelos professores está relacionada com a dificuldade da utilização dos pressupostos pedagógicos e a deficiência na formação de alguns professores quanto a articulação entre as disciplinas específicas e pedagógicas, seja na Educação Superior (SANTOS, 2001) ou Educação Básica (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). E quanto as disciplinas pedagógicas, damos destaque aqui para a área de Didática e seus componentes metodológicos, especificamente relacionados as técnicas de ensino, que são compreendidas por Veiga (2003), como procedimentos de ensino que, embora não sejam naturais ao processo de ensinar, podem ser utilizadas como instrumentos que viabilizem a execução do ensino, intermediando as relações entre professor e aluno, agindo como condições necessárias, embora não suficientes, para o processo de ensino.

Aqui, colocamos as técnicas de ensino como ferramentas didático-pedagógicas a serviço do professor, e portanto, são constituídas como componentes do conjunto de saberes utilizados pelos professores como profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar suas atividades (TARDIF, 2000).

Diante dessas inquietações, levantou-se o seguinte problema de pesquisa: Qual o sentido atribuído por professores da Educação Básica aos conhecimentos pedagógicos necessários à docência?

Para respondermos a esse problema, partimos das seguintes questões norteadoras: Quais os pressupostos teóricos que sustentam a necessidade da articulação dos conhecimentos pedagógicos e específicos na atuação docente? Tendo em vista a prática pedagógica do professor da Educação Básica, por que é importante que eles utilizem técnicas didáticas diversificadas? E, por fim, o que pode ser apreendido do relato dos professores da Educação

Básica a respeito dos conhecimentos pedagógicos construídos na sua formação e trajetória profissional?

Diante dessas questões, temos, como objetivo geral dessa pesquisa: compreender as percepções de professores da Educação Básica a respeito da importância dos conhecimentos pedagógicos necessários à atividade docente.

Para atingirmos o objetivo geral descrito, formulamos os **seguintes objetivos específicos**: Dialogar com os teóricos a respeito da necessidade de articulação entre os conhecimentos pedagógicos e específicos;

Discutir, com base na literatura, a importância da utilização de técnicas didáticas diversificadas na prática pedagógica dos professores;

Descrever as experiências e vivências de professores da Educação Básica acerca dos conhecimentos pedagógicos construídos na sua formação e trajetória profissional.

Esta pesquisa está organizada da seguinte forma: Inicialmente, discutiremos a questão dos saberes docentes na profissionalização do professor; e a problemática à respeito da desarticulação entre os conhecimentos pedagógicos e específicos na formação dos professores; depois, trataremos da importância da utilização de técnicas de ensino diversificadas na prática pedagógica do professor, incluindo a discussão sobre os saberes experienciais dos professores.

Após as discussões teóricas, apresentaremos o percurso metodológico dessa pesquisa, pautada na abordagem qualitativa, a qual tem por pressuposto a supremacia do processo de construção da pesquisa sobre o produto. Por fim, discutiremos sobre os conhecimentos pedagógicos desenvolvidos por professores da Educação Básica das disciplinas de Ciências por meio de entrevistas realizadas com os professores.

1. Saberes necessários à docência: Construções Teóricas

O professor, assim como qualquer outro profissional, está munido de uma série de saberes, sejam de ordem estritamente teórica ou aqueles com direcionamento mais prático, tornando-o um profissional dotado de complexidade quanto aos saberes que ele deve utilizar durante sua prática pedagógica como professor e quanto ao contato proporcionado durante sua formação. Conforme Nunes (2001), as pesquisas sobre a formação e profissão docente direcionaram o paradigma da formação para uma revisão à respeito das características que compõem a prática pedagógica realizada pelo professor, o qual é compreendido agora como um profissional mobilizador de saberes profissionais distintos. A partir disso, inicia-se um marco de pesquisas que visa compreender quais seriam os saberes mobilizados pelos professores, afinal, como expressado por Tardif, Lessard e Lahaye (1991, p. 32), “os professores sabem decerto alguma coisa, mas o quê, exatamente?”.

Compreendendo a importância dos saberes docentes para a formação do professor, construção de sua identidade profissional e, posteriormente, para a realização de sua prática, discutiremos brevemente sobre as pesquisas a respeito dos saberes docentes e algumas tipologias que possam abranger os principais saberes mobilizados pelo professor. Em seguida, prosseguiremos com a discussão sobre a necessidade da articulação entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos específicos na prática docente.

1.1 A necessária profissionalização do ensino

Conforme Lessard (2006), Borges (2001) e Nunes (2001), durante o período de 1980 à 1990, em virtude dos movimentos de profissionalização do ensino e formação dos professores em âmbito internacional, as questões relacionadas aos tipos de saberes ou conhecimentos necessários à docência que tanto os futuros professores quanto aqueles em atuação, possibilitaram o aumento das pesquisas relacionadas ao tema. Com base nesse cenário, Tardif (2000) em seu estudo sobre algumas questões a respeito da profissionalização do ensino e formação dos professores durante 20 de pesquisas na área, explica que uma das motivações para as pesquisas sobre os saberes docentes estava relacionado com a fase de crise a respeito da formação profissional em geral, destacando os questionamentos do público e debates entre os profissionais sobre alguns aspectos, como o valor dos saberes profissionais dos

professores, a formação e a ética; no que diz respeito à educação, no cenário da América do Norte, um dos debates crescentes era a respeito da mudança das influências na formação do professor, priorizando os meios escolares ao invés dos modelos dominantes da cultura universitária.

Ao analisar o movimento para profissionalização do ensino no período de 30 anos, Tardif (2013) estabelece que uma das características da profissionalização do ensino estava intimamente relacionada com o processo de universitarização, considerando que para os professores, a universitarização se torna mais concreta na década de 1980 quando as autoridades políticas e educacionais lançaram oficialmente nos Estados Unidos o projeto de profissionalização do ensino, o qual possui 3 objetivos principais:

- 1) Melhora do desempenho do sistema educativo: Sua meta principal era de reduzir o peso da burocracia e os custos da educação, transferindo uma parcela das responsabilidades e recursos para os estabelecimentos escolares, como também para os funcionários das escolas, como os professores, acompanhado de mudanças na participação entre as escolas e universidades. Incentivava-se a aproximação entre os pesquisadores e professores, bem como buscava-se o aumento do prestígio dos professores, implementando novos modelos de carreira, recompensas, promoções e outros mecanismos para a valorização e posterior recrutamento de novos elementos para a renovação da profissão (TARDIF, 2013).
- 2) Passar do ofício à profissão: Conforme Tardif (2000; 2013), como objetivo fundamental da profissionalização do ensino, consistia em transformar o estatuto de ofício para o de profissão em sua integridade, promovendo aos futuros professores uma formação universitária de alto nível acadêmico, garantindo o desenvolvimento das competências profissionais com base em conhecimentos científicos; em última instância, esse objetivo conduz para uma profissionalização do professor como especialista da pedagogia e aprendizagem cuja prática é fundamentada em conhecimentos científicos, além da integração de uma atitude reflexiva quanto ao ato de ensinar.
- 3) Base de conhecimentos (*knowledge base*) para o ensino: Por fim, nos deparamos com o objetivo de desenvolver um repertório básico de conhecimentos, práticas e competências fundamentadas pela ciência que, então, sustentam o ato de ensinar; além disso, é necessário que tal base de conhecimentos seja direcionada para a eficácia prática da atividade do professor. Para Almeida e Biajone (2007), a importância da formulação de um repertório de conhecimentos para o ensino, tendo como referência o *knowledge base* dos saberes

profissionais, da forma como eles são mobilizados em várias situações da prática diária, é fundamental para o estabelecimento do meios que permitam aos futuros professores a se habituarem com a prática profissional.

Portanto, como pode ser sintetizado por Tardif (2000), diante desse cenário de crise, o processo de profissionalização do ensino compreendido pelo autor através da reformulação da epistemologia da prática profissional, tinha como objetivo renovar os pressupostos epistemológicos que fundamentam a prática docente, acompanhado da construção de um repertório básico de conhecimentos específicos e a padronização de níveis de competência para a formação do professor. Portanto, é nesse contexto que a epistemologia da prática profissional acha sua relevância, uma vez que sua finalidade está ligada ao estudo da natureza dos saberes utilizados pelos professores, como os professores os integram em sua prática concreta e diária, como são construídos pela e por meio da atividade cotidiana e o seu papel na formação de suas identidades profissionais.

Nessa perspectiva, faz-se necessário uma breve revisão sobre o surgimento da epistemologia da prática por autores como, Tardif e Schön, em contraposição ao modelo da racionalidade técnica.

A racionalidade técnica pode ser compreendida como uma espécie de epistemologia da prática baseada na filosofia positivista, caracterizando o professor como um profissional solucionador de problemas instrumentais, selecionando os meios e artifícios técnicos mais adequados para problemas específicos, baseando-se principalmente nos conhecimentos e procedimentos racionais da ciência (SCHÖN, 2007; PEREIRA, 2014).

A racionalidade técnica, influenciada pelo paradigma do taylorista, apresenta várias críticas quanto a sua aplicação, destacando a separação da teoria e prática na formação profissional, reflexão e ação, conteúdo e forma, ensino e pesquisa, portanto contribuindo para uma clara segregação entre aqueles responsáveis por planejar e pesquisar e aqueles responsáveis por executar; prioridade dada à formação teórica em detrimento da prática, bem como concepção da prática como sendo meramente o momento de aplicação dos conhecimentos teóricos, além do equívoco de privilegiar os conhecimentos específicos em comparação aos pedagógicos (PEREIRA, 1999; CASTRO, 2001; RODRIGUES, 2005; SOUZA, 2008). Além disso, Castro (2001) aponta outras duas críticas direcionadas ao modelo da racionalidade técnica: primeiro, aplicação do conhecimento científico sem considerar uma análise mais apurada da prática, considerando a complexidade e singularidade

da realidade escolar, a qual não se encaixa em modelos pré-estabelecidos; segundo, com a inapropriada aplicação de soluções genéricas a problemas geralmente de natureza específica, os quais não podem ser simplesmente resolvidos com técnicas e métodos considerados universais enquanto ignora as peculiaridades de determinada realidade.

Conforme Castro (2001), em vista a grande quantidade de críticas ao modelo do racionalismo técnico, vários autores propõem o modelo da racionalidade prática, influenciados pelas contribuições de Dewey, o qual já na década de 70 expressava os erros da racionalidade instrumental em detrimento da experiência. Tais modelos evidenciam os conhecimentos mais espontâneos, intuitivos, experimentais e produzidos durante o cotidiano (TARDIF, 2000; CASTRO, 2001). Nesse contexto, De Araújo, Araújo e Silva (2015) afirma que a formação de professores dentro dessa nova epistemologia da prática é baseada grandemente em teorias, como a epistemologia da prática profissional formulada por Tardif (2000) e a epistemologia da prática reflexiva proposta por Schön (2007).

Tomando com bases esses dois tipos de epistemologias alternativas para a formação docente, De Araújo, Araújo e Silva (2015) compreende ambas como incentivadoras dos saberes pelos professores rumo à autonomia, aliada a uma prática pedagógica que reflita um posicionamento crítico-reflexivo do professor em seu cotidiano. Posteriormente, retomaremos de forma mais clara como se dão essas duas propostas epistemológicas práticas.

Retomando o raciocínio a respeito do processo de profissionalização do ensino, Tardif (2013), o processo de consagração do professor como profissão é algo recente, tendo se fortalecido historicamente na década de 1980 com o alavancar das pesquisas sobre o tema. Produzindo, conseqüentemente, uma quantidade de pesquisas sobre o *knowledge base* desde 1980 até a década de 2010, totalizando um volume superior a 20 mil pesquisas nesse intervalo de tempo. Portanto, é evidente que algumas características referente aos saberes profissionais puderam ser estudadas.

Ainda que tenha ocorrido esse avanço científico nas pesquisas sobre os saberes docentes, Tardif (2013) adverte que é uma tarefa complicada isolar outras dimensões da prática pedagógica do professor das dimensões referentes aos saberes profissionais, como o tipo de formação, a carreira, as condições de trabalho, as características da instituição escolar, os conteúdos escolares, entre outras dimensões que influenciam no modo como o professor constrói, utiliza e modifica os seus saberes.

Ainda segundo o autor, percebe-se uma forte ligação entre as questões normativas e epistemológicas dos saberes profissionais, difíceis de serem dissociadas durante as pesquisas, pois, os saberes não podem ser simplesmente compreendidos como informações a serem catalogadas e descritas de forma vaga, mas compõem o perfil de um profissional cuja prática diária é influenciada por valores sociais e educativos. Dessa forma, é importante que as Ciências da Educação consigam legitimar as pesquisas sobre o ensino e os saberes mobilizados pelo professor ao se descentralizarem dos meios universitários para então se direcionarem para os reais atores e ambiente de ocorrência do fenômeno que são os professores em seu ambiente escolar (TARDIF, 2000).

Nas próximas seções, retomaremos o assunto sobre os tipos de epistemologias da prática, como alternativas ao modelo da racionalidade técnica, descrevendo a epistemologia da prática reflexiva proposta por Schön (2007) e a epistemologia da prática profissional proposta por Tardif (2000).

1.2 Epistemologia da Prática Reflexiva de Donald Schön

Conforme Dorigon e Romanowski (2008), o conceito de reflexão na pedagogia tem se tornado uma das grandes tendências na área de formação de professores, pois os permitiria refletirem sobre suas práticas de ensino, fornecendo ao professor as informações corretas suas ações, seus motivos e conseqüências, portanto, um princípio fundamental a sua prática. Nesse sentido, segundo Bandeira (2006) o professor reflexivo se baseia num pensamento consciente a respeito da própria prática, caracterizando-se com um profissional criativo capacitado a construir e reconstruir sua prática docente.

Princípios como esses foram desenvolvidos a partir de vários autores, como Zeichner, Dewey e Schön, porém focaremos no filósofo-professor Donald Schön, por ter sido um dos primeiros a propor as bases para a epistemologia da prática reflexiva, embora inicialmente não direcionada diretamente ao papel do professor.

A proposta de Schön (1992) voltada posteriormente a formação dos professores, parte do pressuposto de um profissional reflexivo com base no “aprender fazendo”, bem como de desenvolver uma relação entre teoria-prática-reflexão, dessa forma, um professor reflexivo está relacionado ao profissional capaz de observar, analisar e refletir sobre sua prática pedagógica, considerando a melhora de sua atividade. Partindo desse princípio, Schön (1999;

2007) esclarece a importância do distanciamento do que ele chama de epistemologia dominante na Universidade, baseada no viés positivista e tecnicista do modelo da racionalidade técnica da aplicação de técnicas e soluções de forma a tratar situações e ambientes que são indeterminados, complexos e incertos, como se fossem previsíveis e facilmente controláveis, o que prejudica a formação de uma prática reflexiva. Portanto, no surgimento de situações que apresentem:

[...] zonas indeterminadas da prática – a incerteza, a singularidade e os conflitos de valores – escapam aos cânones da racionalidade técnica. Quando uma situação problemática é incerta, a solução técnica de problemas depende da construção anterior de um problema bem-delineado, o que não é, em si, uma tarefa técnica. Quando um profissional reconhece uma situação como única não pode lidar com ela apenas aplicando técnicas derivadas de sua bagagem de conhecimento profissional. E, em situações de conflito de valores, não há fins claros que sejam consistentes em si e que possam guiar a seleção técnica dos meios (SCHÖN, 2000, p. 17)

Schön (1999; 2007) postula que o desenvolvimento da prática reflexiva deve ser construída a partir de quatro tipos de procedimentos: o conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

O primeiro, o conhecimento na ação, simboliza um conjunto de saberes internos desenvolvidos por meio da experiência e atividade cognitiva, os quais são mobilizados de forma mais inconsciente e mecânica durante as atividades corriqueiras do professor (SCHÖN, 1999; 2007). Dessa forma, podemos compreender como o componente inteligente que guia a atividade e se manifesta no saber fazer (DARSIE; CARVALHO, 1996). Além disso, pode-se destacar a utilização dos chamados conhecimentos tácitos, implícitos na atuação, embora não necessariamente fáceis de descrever (FREITAS, 2017)

O segundo, a reflexão na ação, é a avaliação desencadeada durante a própria ação, diferenciando da anterior por apresentar intencionalidade e um olhar mais analítico, posicionando-se como uma espécie de ferramenta básica do desenvolvimento experimental, pois em contato com a situação prática, o professor pode se refazer e reconstruir novas ideias e procedimentos, comportando-se como um profissional plástico (SCHÖN, 1999; 2007). Dessa forma, perante uma situação imprevista, a reflexão na ação se caracteriza como um tipo de diálogo com a própria ação, moldando-a enquanto ocorre (FREITAS, 2017).

O terceiro componente, a reflexão sobre a ação, a qual ocorre posteriormente a ação desempenhada pelo professor, constituindo-se como uma retrospectiva da ação, analisando as suas características, promovendo uma boa ferramenta para o aprendizado mais permanente e

construção de novas ideias, portanto diferenciando-se da anterior basicamente por ocorrer após a ação. (SCHÖN, 1999; 2007).

O Quarto tipo, reflexão sobre a reflexão na ação, envolve o diálogo com outros tipos de experiências, prática ou teórica, visando a ampliação da compreensão e reconstrução de novas práticas (SCHÖN, 1999; 2007). Conforme Oliveira e Serrazina (2002) e Fontana e Flávero (2013), é uma reflexão direcionada a orientação de ações futuras.

As ideias propostas por Schön demonstram grande potencial no aumento da qualidade profissional do professor e para isso não devem possuir sua compreensão ofuscada por más interpretações ou modismos como alerta Neto e Fortunato (2017). Aliado a essa observação, Feitosa e Dias (2017) esclarecem que para ser um professor reflexivo não basta uma reflexão esporádica ou superficial, mas é necessário que a postura reflexiva se mantenha constante e embasada na prática cotidiana do docente.

1.3 Epistemologia da Prática Profissional de Maurice Tardif

Adotaremos aqui a conceituação da expressão “epistemologia da prática profissional” proposta por Tardif (2000), como sendo referente ao estudo do conjunto dos saberes mobilizados por profissionais nas suas atividades cotidianas visando concluir suas tarefas, considerando tal conceituação para o contexto do professor como profissional; da mesma forma, compreendemos aqui os saberes com uma abordagem mais ampla, englobando-se os conhecimentos, as competências, as habilidades e as atitudes dos professores. Segundo Therrien e Carvalho(2009), a definição proposta por Tardif quanto a epistemologia da prática profissional como campo de investigação, construindo um objeto de estudo que são os saberes docentes, determinando a natureza deles, como são integrados no cotidiano do professor e na formação de sua identidade.

Conforme Tardif (2000), a epistemologia da prática profissional adotada por ele para organizar as pesquisas sobre os saberes docente e a profissionalização do ensino, sustenta que é preciso estudar o conjunto de saberes utilizados pelos professores em várias dimensões, constituindo-se assim numa abordagem com uma perspectiva “ecológica” integral, demonstrando a necessidade de ampliar os paradigmas tradicionais de análise do ensino, que são a didática e a psicopedagogia, as quais ocupam posições de peso na formação dos professores, pois são construídos principalmente em meio universitário, e não entre os

professores. Portanto, os estudos sobre os saberes docentes numa perspectiva ecológica e epistemológica deveriam refletir as categorias conceituais e práticas dos próprios professores, construídas na e por meio de sua atuação docente, sendo assim por ela validadas (TARDIF, 2000).

As pesquisas com base nessa conceituação de epistemologia da prática profissional associada com a abordagem ecológica integral, tem revelado que os saberes profissionais mobilizados pelos professores são temporais, plurais, heterogêneos, personalizados e situados, e por fim, são carregados das marcas do ser humano que é objeto do trabalho docente (TARDIF, 2000)

Os saberes profissionais dos professores são temporais. Por serem adquiridos durante o tempo, provenientes de suas histórias de vida, mesmo que em períodos anteriores ao da docência, como no período escolar, além de se desenvolverem durante sua carreira profissional, abrangendo uma longa duração, constituído por várias fases de sua prática, como na fase inicial da carreira, momento decisivo para a consolidação da rotina de trabalho, constituindo-se como um período de aprendizagem intensa e ligada ao chamado período de sobrevivência profissional (TARDIF, 2000).

Os saberes profissionais dos professores também são variados e heterogêneos, pois: são oriundo de uma série de fontes diferentes, como a cultura pessoal do professor, proveniente de sua história de vida e cultura escolar anterior à docência, um conjunto de conhecimentos disciplinas, pedagógicos, didáticos, curriculares, bem como conhecimentos ligados a sua própria experiência profissional; perfazem um conjunto de saberes manejados conforme as necessidades da prática diária do professor, constituindo-se como uma unidade pragmática, uma vez que são direcionados para o cumprimento de objetivos distintos (TARDIF, 2000; 2013).

Os saberes do professor são ainda personalizados e situados, pois, são saberes intimamente associados com a personalidade, a qual executa uma função intermediadora entre as pessoas, caráter, emoções e cultura do professor o qual é, antes de tudo, uma pessoa em toda sua complexidade, e não somente alguém dotado de cognição. Assim, tais saberes são altamente personalizados e, portanto, são subjetivados e ligados com a experiência do professor e não somente saberes objetivados e formalizados; além disso, são saberes situados, isto é, produzidos e utilizados em situações particulares de trabalho, e por elas, validadas. (TARDIF, 2000; 2013).

Os saberes comportam, portanto, as marcas dos seres humanos, pois sua prática tem como um dos objetos de trabalho os seres humanos, os alunos, com quem os professores devem interagir diariamente. Dois exemplos de como as interações humanas influenciam os saberes são: a individualidade que cada aluno possui. Pois, embora os professores trabalhem com grupos de alunos, devem trabalhar com os indivíduos, pois são eles que aprendem, obrigando ao professor a conhecer as idiossincrasias dos alunos a fim de evitar generalizações, o que exige sensibilidade e discernimento do professor. Além disso, os saberes do professor comportam elementos éticos e emocionais, pois o ensino é uma prática profissional que produz mudanças emocionais inesperadas no comportamento docente, levando-o ao questionamento e surpresa, provocando a reflexão sobre os objetivos, valores e modo de fazer algo (TARDIF, 2000; 2013).

Ao compreendermos algumas das características sobre a natureza dos saberes profissionais dos professores com base em Tardif, descreveremos na seção seguinte algumas tipologias referentes à classificação dos saberes docentes.

1.4 Tipologias dos saberes docentes

As pesquisas a respeito dos saberes docentes ou saberes dos professores têm sido objeto de discussão de uma grande quantidade de autores nacionais e internacionais, como apontado por Cunha (2007). Verifica-se uma grande produção e variedade de tipologias nessas pesquisas referentes aos saberes docente. Porém, segundo Campelo (2001 apud CUNHA, 2007), ainda que haja uma variedade de tipologias para descrever os variados saberes docentes mobilizados pelos professores, todas essas nomenclaturas desempenham as mesmas funções, que são a de reafirmar a importância da construção e reconhecimento da identidade profissional do professor e possibilitar que os professores desenvolvam um ensino capaz de ser coerente com os objetivos educacionais mais amplos e socialmente estabelecidos, em meio, as diversidades de elementos que compõem suas vidas pessoais e profissionais.

A fim de produzir uma compreensão mais geral sobre as tipologias com base nos saberes profissionais dos professores, suas contribuições e convergências, Puentes, Aquino e Neto (2009) ao analisarem onze estudos diferentes sobre as classificações e tipologias acerca dos conhecimentos, saberes e competências necessários a prática pedagógica pelo professor, concluíram que: a) a quantidade de pesquisadores que objetivaram organizar a natureza,

pluralidade e heterogeneidade é bastante ampla; b) as tipologias elaboradas a partir dessas pesquisas são tão diversificadas quanto o próprio objeto de estudo, tornando a comparação entre elas uma tarefa complexa; c) por fim, apesar da diversidade de enfoques adotados pelos diferentes autores, o significado conceitual destes é bastante similar.

Diante dessas divergências, descreveremos as tipologias desenvolvidas por Pimenta (1996), Tardif, Lessard e Lahaye (1991) e Clermont Gauthier e colaboradores com base nas análises elaboradas pelos seguintes autores, Nunes (2001), Borges (2001), Puentes, Aquino e Neto (2009), Cunha (2007), Almeida e Biajone (2007) e Cardoso, Del Pino e Dorneles (2012), uma vez que o acesso direto as obras de Gauthier não foram possíveis.

Baseando-se nas pesquisas sobre formação inicial e continuada realizadas em sua disciplina de Didática ministrada nos cursos de Licenciatura, expõe algumas reflexões sobre a construção das identidades profissionais de seus alunos, bem como a necessidade de repensarem sobre os seus processos formativos, a partir do estudo dos saberes docentes frente a análise da prática pedagógica e docente escolar.

A tipologia elaborada por Pimenta (1996) abrange as seguintes categorias: a) saberes pedagógicos, referentes, a todo o conjunto de saberes que viabilizam o ato de ensinar, pois somente os saberes da experiência e do conhecimento não são suficientes para uma prática docente completa; os saberes pedagógicos incluem os conhecimentos pedagógicos e didáticos; b) saberes do conhecimento, referentes a formação específica (história, matemática, ciências etc.); c) saberes da experiência, considerados como ponto de partida para a reconstrução da identidade profissional; e dizem respeito àqueles saberes produzidos pelos professores em sua prática cotidiana e, com seus pares; os saberes da experiência pode ser produzidos durante a vida escolar, como alunos e, posteriormente, na trajetória docente, como professor.

Para a autora, o conhecimento e mobilização desses saberes é importante para o processo de construção da identidade profissional do professor, num processo de reflexão crítica sobre sua prática, construindo e modificando seus saberes conforme as necessidades e objetivos da prática social mais ampla. Conforme Pimenta (1996), compreende-se por identidade profissional não algo imutável e que possa ser simplesmente adotado externamente, mas sim, um processo de construção dinâmico do sujeito, destacando a necessidade da leitura crítica da própria profissão para sua modificação.

Conforme Nunes (2001) e Borges (2001), Gauthier e colaboradores, ao considerarem a existência de um repertório de conhecimentos de ensino que comportam os saberes profissionais dos professores, realizaram um levantamento das pesquisas norte-americanas sobre a base de conhecimentos (*knowledge base*) analisando estudos que buscam identificar e definir um repertório de saberes docentes. Conforme Puente, Aquino e Neto (2009), os estudos realizados visando fundamentar o *knowledge base*, como os realizados por Gauthier e colaboradores sobre a existência de um repertório no qual os professores podem se abastecer para responder necessidades específicas das situações concretas do ambiente escolar, proporcionam alicerces para a prática docente e posterior incorporação aos programas de formação docente.

Conforme Cardoso, Del Pino e Dorneles (2012), Gauthier e colaboradores durante muito tempo, as pesquisas sobre o ensino não consideraram o professor como causa dos sucessos e insucessos dos alunos, pois não se reconhecia a docência como uma profissão constituída de saberes específicos. Esse vácuo quanto ao reconhecimento profissional do professor permitiu o surgimento de alguns obstáculos à pedagogia, caracterizando-a como uma docência do tipo “ofício sem saberes” e como “saberes sem ofício”, os quais devem ser superados com o estabelecimento do repertório de saberes, construindo-se então um “ofício feito de saberes” (ALMEIDA; BIAJONE 2007).

Conforme Almeida e Biajone (2007) e Nunes (2001), “ofício sem saberes” se caracteriza por uma falta de sistematização dos saberes docentes envolvendo o bom senso, experiência, intuição e domínio dos conteúdos específicos, por exemplo. Porém, essas são características muito genéricas e comuns a outras profissões, relegando à docência a um ofício sem saberes (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012); além disso, priorizar o domínio do conteúdo, cultura, experiência, embora sejam elementos importantes para a prática docente, ainda sim, são insuficientes para compor a complexa estrutura dos saberes do professor (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

Segundo Almeida e Biajone (2007) e Nunes (2001), o segundo obstáculo para a construção do repertório do professor é referente aos “saberes sem ofício”, os quais possuem origens nas Ciências da Educação, isto é, conhecimentos produzidos nos meios acadêmicos que, no entanto, apresentam-se inconsistentes com a realidade das situações concretas da prática do professor.

A tipologia apresentada por Gauthier, sobre os saberes dos professores, consiste em seis categorias analisadas por Nunes (2001), Cardoso, Del Pino e Dorneles (2012), Puentes, Aquino e Neto (2009): a) saberes disciplinares: referentes aos conhecimentos do conteúdo a ser ensinado que, embora não sejam produto da pesquisa do professor, a disciplina a ser ensinada precisa ser conhecida profundamente pelo; b) saberes curriculares: referentes a construção do programa de ensino com base na disciplina, necessários de serem minimamente conhecidos pelo professor, haja vista o responsável pela operacionalização da disciplina; c) saberes das ciências da educação: relacionado ao saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica, mas com as características da escola, sua organização, funcionamento, e sobre a própria profissão; d) saberes da tradição pedagógica: relativo as representações do processo de ensino, envolvendo a função do professor, dos alunos, a escola, etc., que será adaptado e modificado pelo saber experiencial e, principalmente, validado ou não pelo saber da ação pedagógica; e) saberes experienciais: são aqueles baseados em princípios não validados pelo método científico, pela pesquisa ou centro acadêmico, mas são elaborados ao longo da prática docente num processo de aprendizagem individual; f) saberes da ação pedagógica dizem respeito ao saber experiencial tornado público e testado por pesquisas em sala de aula, possibilitando a construção de uma Teoria da Pedagogia, baseada na complementação entre o repertório de saberes anteriores integrados a uma escolha de como proceder em determinadas situações.

Conforme Cardoso, Del Pino e Dorneles (2012) e Puentes, Aquino e Neto (2009), uma das grandes contribuições de Gauthier para o *knowledge base* necessário a profissionalização do ensino é o aprofundamento teórico do saber da ação pedagógica, pois sem a sua explicitação, a consolidação da identidade profissional do professor não ocorrerá, ou seja, o professor continuará sujeito ao uso de saberes que não permitem a sua plena diferenciação profissional.

Após discutimos algumas tipologias referentes aos saberes docentes dos autores Pimenta (1996) e Gauthier (1998), abordaremos agora a tipologia desenvolvida por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), sendo este de grande influência nas pesquisas sobre os saberes profissionais dos professor no contexto brasileiro, sendo esse um dos motivos de adotarmos essa tipologia como a padrão nessa pesquisa.

Prosseguindo com a conceituação do autor, pode-se sucintamente definir o que consideram como:

a) Saberes de Formação Profissional: Referem-se ao conjunto de saberes transmitidos por instituições formadoras de professores, considerando a diferenciação entre os agentes responsáveis pela produção de conhecimentos, os pesquisadores, os quais compartilharão esses conhecimentos os agentes executores de tais conhecimentos, ou seja, os professores. Tais saberes fazem referência ao conjunto de conhecimentos pedagógicos, os quais são integrados na formação docente a fim de fornecer bases ideológicas a respeito da prática educativa, bem como permitir ao futuro professor se apropriar de ferramentas metodológicas para operacionalização da prática docente (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991).

b) Saberes Disciplinares: Referentes aos diversos campos de conhecimento sob a forma de disciplinas, incorporados na prática docente, como matemática, português, história, etc. (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991)

c) Saberes Curriculares: São todos aqueles saberes sociais definidos como modelos de cultura erudita que compõem de forma concreta os programas escolares, em seus objetivos, conteúdos e métodos, os quais devem ser aplicados pelo professor no ambiente escolar (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991).

d) Saberes Experienciais: Os professores durante seu exercício docente, desenvolvem saberes específicos, baseados em sua atuação cotidiana e real no ambiente escolar, originados da experiência própria ou coletiva e validadas por ela, estando desvinculadas das instituições formadoras. Portanto, são saberes próprios dos professores diante de sua prática cotidiana, constituindo assim, “a cultura docente em ação” (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991).

Compreendido que a atuação do professor não somente exige, como também, inevitavelmente, comporta um conjunto de saberes plurais e heterogêneos, os quais moldarão a prática e concepção docente do professor, abordaremos brevemente sobre um dos saberes de interesse dessa pesquisa.

1.4.1 Os saberes experienciais

Quando analisamos as tipologias desenvolvidas por Tardif, Pimenta e Gauthier, podemos perceber a importância que eles conferem aos saberes experienciais. Pimenta (1996) destaca como os saberes da experiência são importantes para construção da identidade profissional, até mesmo durante a época estudantil dos futuros professores. Evidencia-se, com

isso, que um dos pontos de partida para o repensar crítico da profissão ocorre com a avaliação e reflexão dos saberes da experiência.

Ainda aliado a necessidade da reconstrução da identidade profissional, e conseqüentemente, da prática docente, Carvalho e Gil-Pérez (2011), apontam para a influência das experiências escolares dos futuros professores quando ainda eram alunos, a chamada formação ambiental. Pois, ao se depararem com a realidade escolar, e se verem desprovidos de outras alternativas em como proceder diante dos problemas, farão uso de saberes mesmo que na época como alunos não aprovassem quando observavam em seus professores, evidenciando que, quaisquer propostas de formação, tanto inicial quanto continuada, necessitam de uma abordagem prática e concreta no ambiente escolar, pois é na atividade docente que os professores encontram justificativas para as suas práticas.

Gauthier (1998, apud PUENTES; AQUINO; NETO, 2009; ALMEIDA; BIAJONE, 2007; CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012) defende a necessidade das pesquisas valorizarem os saberes da experiência, pois a partir da validação, reconhecimento e experimentação desses saberes por meio das pesquisas feitas nas escolas, seria possível a criação de uma Teoria da Pedagogia baseada no ambiente escolar e realidade profissional do professor. Nesse aspecto, a proposição proposta por Cunha (2007), assemelha-se a importância conferida por Gauthier et al (1998 apud CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012; PUENTES; AQUINO; NETO, 2009) a necessidade da validação pela pesquisa empírica aos saberes da experiência.

Cunha (2007), traz uma questão relevante ao considerarmos a reflexão sobre os Saberes Experienciais e sua validação, pois uma vez que são considerados saberes emergentes e de função compensatória, eles devem ser publicitados para que possam adquirir validade acadêmica, isto é, devem passar por um processo de autenticação, revisão e discussão pela comunidade acadêmica, a fim de que tais conhecimentos possam adquirir maior valor ao propiciarem oportunidades de reflexão crítica para outros professores, considerando a riqueza da experiência coletiva.

Para Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os saberes experienciais desempenham uma das ferramentas mais importantes para os professores diante da complexidade e urgência que caracterizam as suas decisões diárias, uma vez que lidam com um objeto de trabalho que é o ser humano na difícil tarefa de possibilitar a aprendizagem dos alunos. Portanto, os saberes

construídos *in loco* e corroborados pelos professores para responder a problemas de seu cotidiano, são os mais apropriados para definirem suas práticas.

A partir disso, é evidente que, ao falarmos de formação docente e das ferramentas necessárias ao professor para sua prática, devemos considerar os saberes do professor em toda sua multiplicidade, considerando-os necessários para a preparação na atuação complexa e desafiante que é o ato de ensinar. O professor como profissional da educação deve possuir um conjunto de saberes devidamente articulados durante sua prática:

Em suma, o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991, p. 39)

Na sessão seguinte, discutiremos sobre a problemática da articulação entre os saberes disciplinares, isto é, os conhecimentos referentes a disciplina que o professor pretende lecionar, e entre os saberes pedagógicos provenientes das pesquisas da Educação.

1.5 A formação do professor: buscando a articulação entre os saberes de formação específica e pedagógica

A formação de professores e a sua posterior atuação profissional, envolve dois desafios diferentes e, ao mesmo tempo, integrados: o domínio satisfatório do campo das teorias pedagógicas e o domínio da disciplina a ser ministrada. Outra forma de visualizar essa situação, é resumindo os dois desafios em duas perguntas: “Como ensinar?” e “O que ensinar?” Portanto, surge a problemática a respeito sobre como articulam os conhecimentos pedagógicos com os conhecimentos específicos na atividade docente.

Pereira (2000; 2011) ao analisar os principais problemas dos cursos de licenciaturas e da formação inicial de professores no Brasil, aponta a necessidade de se superar algumas dicotomias e desarticulações prevalentes nesses cursos, destacando 3 deficiências graves que ainda persistem como “dilemas” devido a evidente dificuldade de solucioná-los: a) Dicotomia entre a teoria e prática, como reflexo do tratamento diferenciado conferido às modalidades de Licenciatura e Bacharelado, refletindo na separação entre pesquisa e ensino na formação docente; b) Distanciamento entre formação acadêmica e realidade escolar; c) Desvinculação das disciplinas entre as pedagógicas e específicas.

Abordaremos aqui o dilema das desvinculação ou desarticulação entre as disciplinas pedagógicas e específicas, uma vez que os dois dilemas restantes dizem respeito a outras dimensões da prática e formação docente.

Segundo Carvalho (2012), a articulação entre os conhecimentos específicos e pedagógicos tem sido compreendidas com umas das questões mais significativas em relação aos processos de formação do professor, de forma a ser considerado como um princípio metodológico em alguns projetos pedagógicos de cursos de licenciatura ou projetos de formação continuada, a fim de alcançar uma efetividade nos processos de ensino e aprendizagem. Dessa forma, é importante compreendermos alguns aspectos históricos dessa problemática.

Segundo Pereira (2000), a desarticulação entre conhecimentos específicos e pedagógicos é uma questão que remonta ao período em que tiveram início os cursos de Licenciatura no Brasil; criadas nas antigas Faculdades de Filosofia, nos anos 30, a fim de regulamentarem a preparação profissional dos professores para docência na escola secundária, surgiram sobre a fórmula conhecida como “3 + 1”, em que as disciplinas pedagógicas possuíam uma duração mínima de 1 ano e estavam justapostas às disciplinas específicas/de conteúdo, com duração de 3 anos.

Segundo Cachapuz et al (2011), há necessidade de uma abordagem mais global nos cursos de licenciatura e integrada, haja visto as insuficiências de uma formação de professores que desarticula os conhecimentos específicos e pedagógicos. Nessa perspectiva, Pereira (2000) constata que, desde 1983, o documento final do Encontro Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores já sugeria que os cursos de Licenciatura necessitavam de um conjunto entre os professores responsáveis pelos conhecimentos específicos e pedagógicos.

Conforme Cachapuz et al (2011), ao nos depararmos com a atual condição do ensino de ciências, devemos compreender que ele parte de tradições docentes e, maior escala, sociais, que consideram o ensino uma tarefa simples, bastando ao professor possuir um domínio básico da disciplina específica, um pouco de experiência docente e alguns conhecimentos pedagógicos, o que prejudica a análise mais fundamentada do ensino.

Ao analisarmos esse perfil superficial das características necessárias à docência, percebe-se uma problemática similar àquela apresentada por Gauthier (1998 apud CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012; NUNES, 2001) a respeito da descaracterização

do perfil profissional do professor diante de concepções vagas, genéricas e pouco fundamentadas para caracterizar a docência.

Prosseguindo o raciocínio sobre as visões simplistas do que é necessário para uma docência, Carvalho e Gil-Pérez (2011) ressaltam que, quando um professor em formação ou em exercício é questionado sobre o que os professores de Ciências deveriam saber ou saber-fazer, as respostas, geralmente, são superficiais e não incluem muitos dos achados que a pesquisa hoje trata como fundamentais, evidenciando que essas concepções espontâneas e simplistas da docência são frutos da pouca familiaridade dos professores com as contribuições das pesquisas, apontando para uma formação inadequada, e com situações onde sequer estamos conscientes de nossas insuficiências.

Além disso, dentre os saberes necessários mencionados pelos professores ocorre uma predominância dos conhecimentos específicos, mesmo quando levamos em conta que a formação dos professores de ciências são reduzidas, frequentemente, aos conhecimentos específicos (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Compreendido isso, é importante esclarecermos um dos motivos que justificam a primazia das disciplinas específicas na formação e opinião dos professores, como saber prioritário na docência.

Carvalho (2012) discute sobre a necessidade de na formação inicial se problematizar a questão da articulação entre os tipos de conhecimentos, alegando que existe uma dificuldade dos alunos de licenciatura em incorporarem as disciplinas pedagógicas, como Didática e Prática do Ensino. A partir dessa constatação, o autor estabelece duas hipóteses para explicar essa situação:

- 1 – as experiências vividas pelos licenciandos em disciplinas de conteúdo específicos exercem uma força significativa e um papel preponderante nos processos de elaboração de seus saberes para a docência;
- 2 – as experiências por eles vividas nas disciplinas de Didática e Prática de Ensino nem sempre se dão com a mesma intensidade, e muitas vezes é evidente sua resistência para incorporá-las em seus repertórios como saberes docentes. (CARVALHO, p. 360, 2012)

Ainda segundo esse autor, as experiências vividas pelos alunos nas disciplinas específicas possuem certo *status* de validação científica e social, influenciando na sua percepção. Nesse sentido, conforme Cunha (2004), os conteúdos específicos assumem um valor mais significativo do que os conhecimentos pedagógicos na formação docente devido a

influência da concepção epistemológica dominante associada com as matrizes vinculadas ao Positivismo, própria da ciência moderna, conferindo maior validade as ciências exatas e da natureza, as quais constituem os conhecimentos específicos da formação dos professores de Ciências.

Portanto, a influência do Positivismo nos cursos de Licenciatura ainda é determinante na maneira como os graduandos pensam sobre os saberes pedagógicos, afetando a credibilidade das pesquisas em Educação e Pedagogia. Conforme Delizoicov (2011), esse tipo de compreensão, baseado na supervalorização dos conhecimentos específicos em detrimento dos conhecimentos pedagógicos mais elaborados pode se constituir numa visão característica do chamado “senso comum pedagógico”, acarretando em processos de ensino e aprendizagem baseados na mera transmissão mecânica das informações científicas.

Desta forma, é pertinente refletirmos a respeito da questão sobre “o que ensinar”, ou seja, sobre os conteúdos a serem trabalhados pelo professor como objetivos de aprendizagem pelos alunos. Ressaltamos que os objetivos educacionais deverão sempre nortear tais conteúdos perante um ensino formativo como objetivo fundamental do Ensino de Ciências, em vez de focarmos demasiadamente em minúcias de caráter somente informativo (BIZZO, 2009).

Embora a prática docente não possa ser reduzida exclusivamente ao domínio dos conhecimentos específicos, tão pouco ela será eficiente se o professor não possuir uma compreensão substancial dos conteúdos que deve lecionar.

Ao considerarmos que o professor é o responsável por dirigir o chamado “estudo ativo” (LIBÂNEO, 2013) realizado pelos alunos, caso ele não possua um domínio satisfatório do conteúdo, ele terá uma série de dificuldades ao planejar e executar suas aulas, sendo que algumas dessas dificuldades serão: a) Ineficiência na promoção de um diálogo por bases no conteúdo estudado; b) dificuldade na conexão do conteúdo a aspectos da realidade e cotidiano dos alunos; c) e por fim, confusão em relacionar os assuntos entre si os assuntos. Além disso, a falta de domínio provoca a limitação do modo de aula do professor, reduzindo-o a um mero “transmissor mecânicos dos conteúdos do livro de texto” (TOBIN; ESPINET, 1989).

Na próxima seção, discutiremos de forma mais ampla sobre a importância dos saberes pedagógicos na prática do professor. Especificando, dentro desse amplo leque, o campo da Didática e das técnicas de ensino, como instrumentos pedagógicos intermediadores da relação entre o professor e o aluno no processo de ensino e aprendizagem a fim de proporcionar uma

compreensão sobre como realizar o necessário diálogo entre os conhecimentos específicos e pedagógicos.

2. O lugar da Didática na prática pedagógica

Antes de abordarmos sobre as técnicas didáticas, as quais se enquadram como componentes da metodologia do ensino, é necessário falar sobre o que se compreende por Didática, como ramo de estudo a serviço da Pedagogia. Para Piletti (2005), é importante que antes de estudarmos os aspectos didáticos da prática docente, faz-se necessário estabelecermos o sentido da atividade docente para o professor, permitindo então a reflexão sobre o processo educativo mais amplo, visando não restringi-lo como um agente mecânico, dotado somente de um conjunto inócuo de técnicas e métodos presos a sala de aula.

Os processos educacionais não podem ser reduzidos somente à intervenções didáticas dentro da escola, dentro da sala de aula, com ponto de partida do professor. Ampliando a compreensão da prática educativa, Libâneo (2013) afirma que o processo de ensino não pode ser compreendido como uma atividade restrita ao ambiente escolar, iniciada e finalizada em sala, mas sim, como uma das várias modalidades específicas da prática educativa mais ampla que ocorre na sociedade.

Partindo disso, Damis (2012), acrescenta as consequências de uma atuação docente desprovida da compreensão adequada das práticas sociais por parte dos professores, os quais desempenham papéis como agentes sociais; para a autora, nessa condição, os professores “[...] tornam-se meros executores de práticas pensadas e decididas por outros, vítimas de modismos e de linguagem sem significados teóricos para fundamentar sua ação” (DAMIS, 2012, p. 14).

Portanto, compreende-se que ao falarmos da Didática, é necessário esclarecer a função social que os processos de ensino (Objeto de estudo da Didática), agregam ao processo educativo mais amplo na sociedade, uma vez que eles não são independentes e constituídos de fins em si mesmos, pois como ressalta Damis (2012), a prática de ensino escolar é o modo de concretizar os objetivos educacionais específicos no contexto da sociedade.

A educação escolar é um modo de ensino que denota intencionalidade, e conseqüentemente, metodologia adequada para o cumprimento de determinados objetivos, uma vez que a prática pedagógica pode ser entendida como “uma prática social orientada por objetivos, finalidades, conhecimentos, e inserida no contexto da prática social” (VEIGA,

2008, p. 16), destacando-se sua articulação a questões sociais. Libâneo (2013, p. 18), ressalta que o fato de “a educação é socialmente determinada”, pois a educação escolar em toda a sua estrutura está direcionada ao cumprimento de exigências e objetivos sociais, políticos, ideológicos e econômicos.

Segundo Damis (2012), a Didática pode ser compreendida em torno da dimensão técnica e a dimensão pedagógica. Referente a dimensão de um conteúdo técnico, expressa-se a organização, desenvolvimento e avaliação do processo de ensino; referente ao conteúdo pedagógico, destaca-se a finalidade específica de formação humana, desenvolvendo o aluno como ser social, político, moral e profissional, contribuindo na manutenção da sociedade.

Ressaltando a característica bidimensional, político-social e técnica, da Didática no processo de ensino, Libâneo (2013), destaca a importância da mesma, como disciplina pedagógica, ao considerá-la como o meio viabilizador do fazer pedagógico, como prática educativa dos conhecimentos acumulados, pois “[...] cabe a pedagogia intervir nesse processo de assimilação, orientando-o para finalidades sociais e políticas e criando um conjunto de condições metodológicas e organizativas para viabilizá-lo no âmbito escolar.” (LIBÂNEO, 2013, p. 52).

A partir disso, é importante destacar o que se entende por educação para compreendermos de forma mais apropriada como a Pedagogia e suas disciplinas, como a Didática, e por consequência, o professor estão encaixados no processo de educação escolar, como componentes de uma educação mais ampla. Como Libâneo (2013, p. 22-23) esclarece:

Educação é um conceito amplo que se refere ao processo de desenvolvimento onilateral da personalidade, envolvendo a formação de qualidades humanas – físicas, morais, intelectuais, estéticas – tendo em vista a orientação da atividade humana em sua relação com o meio social, num determinado contexto de relações sociais. A educação corresponde, pois, a toda modalidade de influência e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter, implicando uma concepção de mundo, ideais, valores, modos de agir, que se traduzem em convicções ideológicas, morais, políticas, princípios de ação frente a situações reais e desafios da vida prática.

Como colocado, a educação é um processo contínuo e complexo, pois abarca várias fontes de influência no desenvolvimento do indivíduo, agindo em vários aspectos de sua constituição. Portanto, pode-se compreender que, dentro do escopo da prática educativa mais ampla, a escola adquire uma posição importantíssima, na formação de um cidadão funcional

dentro da sociedade, desenvolvido em vários aspectos, não somente os informativos (geralmente associados a vida profissional), mas atrelado à questões intelectuais e éticas.

A educação escolar, como uma das várias instituições de educação e instrução, adquire um posicionamento axial, pois permeia várias outras práticas educativas, ao considerarmos a educação escolar como uma “educação intencional” (LIBÂNEO, 2013; STEDILE, 2007; CASTANHO, 2006). A prática escolar diferencia-se das demais modalidades educativas por possuir intencionalidade quanto aos seus processos de ensino baseados em objetivos, e portanto, uma procura constante pela sistematização e efetivação dos objetivos de ensino.

A educação, como atividade social ampla, ocorrendo nas mais variadas formas, por meio de práticas e instituições humanas diferenciadas (PILETTI, 2005), desenvolveu a educação escolar como uma instituição fundamental do processo de prática educativa mais ampla. Conforme Libâneo (2013, p. 18) destaca, a necessidade da existência da educação escolar na formação dos indivíduos está em permitir:

[...] aproveitar e interpretar, consciente e criticamente, outras influências educativas. É impossível na, sociedade atual, com o progresso de conhecimentos científicos e técnicos, e com o peso cada vez maior de outras influências educativas [...] [...] a participação efetiva dos indivíduos e grupos nas decisões que permeiam a sociedade sem a educação intencional e sistematizada provida pela educação escolar.

A partir dos esclarecimentos a respeito do que entendermos por “Didática” enquanto disciplina pedagógica, na próxima seção, discutiremos como as técnicas didáticas se inserem no planejamento e na prática pedagógica do professor, uma vez que estas são ferramentas importantes na metodologia de ensino, pois viabilizam a interação entre professor e aluno nos processos de ensino e aprendizagem.

2.1 Técnicas Didáticas no Planejamento do Professor: Construções Teóricas

Dentre os vários componentes do processo de ensino, objeto principal de investigação Didática, destaca-se nesse texto os componentes referentes a metodologia do ensino, com ênfase nas técnicas didáticas como complementos da metodologia de ensino.

Considerando que a prática pedagógica do professor está atrelada a uma didática eficiente para fundamentar e guiar o processo de ensino, e conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos, conhecer as ferramentas da didática torna-se fundamental para que o professor

possa agir com coerência, sendo esse um dos vários elementos que definirá uma prática docente eficaz relativa ao domínio da didática.

Entretanto, é importante ressaltar que mesmo diante de um grande corpo teórico a guiar a prática docente, algo positivo e construtivo nesse aspecto, nenhum professor deve se sentir envergonhado ou vencido por não se apresentar com o total domínio diante desse conjunto de conhecimentos (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2011). Portanto, o professor não deve ser visto como alguém a ser obrigado a dominar todos os aspectos da Didática, todas as técnicas ou quaisquer área pedagógica por completo, e quando não o faz, ser desmerecido ou se sentir envergonhado, porém, é importante que o professor, como profissional responsável pela educação escolar, tenha ciência de determinados conhecimentos e práticas pedagógicas básicas para sua atuação.

Ao abordamos o uso das técnicas, em última instância, estamos nos referindo ao método de ensino adotado pelo professor, e como adverte Libâneo (2013), os professores possuem um “método” significa mais do que simplesmente conhecer técnicas e procedimentos, mas também refletir numa compreensão mais ampla sobre os processos educativos na sociedade, e sobre como tais métodos servirão ao professor para cumprir as exigências sociais. Segundo Damis (1996), é necessário que saibamos compreender o “como ensinar”, isto é, a Didática com uma perspectiva pedagógica, que vá além da simples técnica e operacionalização do ensino, mas como forma de organizar, desenvolver e avaliar uma prática social específica que é o que constitui a educação escolar na prática social mais ampla que a constitui. Dessa forma, a prática pedagógica não deve se mecanizar entorno do caráter técnico da metodologia de ensino.

Antes de prosseguir com a discussão a respeito das técnicas didáticas no planejamento docente, é necessário esclarecer a diferença entre alguns termos referentes a metodologia de ensino. Piletti (2005), conceitua alguns termos geralmente tratados como sinônimos no senso comum referentes ao processo de “como ensinar”, como por exemplo, “Método”, “Estratégia” e “Técnica”.

Segundo Piletti (2005), método etimologicamente significando caminho a seguir para alcançar um fim, conforme os propósitos escolares, pode ser compreendido como um roteiro geral para a atividade docente, porém não se atrelando a operacionalização, de fato, pois o método somente indicaria as linhas gerais da ação, mas não necessariamente as ações que a concretizariam. Ressaltando esse caráter orientador e geral do planejamento metodológico,

conforme Araújo (2006), método de ensino pode ser compreendido como um conjunto de processos organizados a fim de cumprir um objetivo em vista do ensino e aprendizado.

Conforme Piletti (2005), as técnicas assumem a função de instrumentalização e operacionalização do método, ou seja, possui a função de execução do método quanto as linhas gerais planejadas, portanto, possuindo o caráter prático da metodologia de ensino. Por sua vez, para Piletti (2005), a estratégia de ensino descreve os meios e condições disponíveis pelo professor para atingir seus objetivos de ensino. Em concordância com esse conceito, Alves e Anastasiou (2007, p. 68-69), diferenciam técnica e estratégia da seguinte forma:

Estratégias: do grego estratégia e do latim strategiá é a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis com vista à consecução de objetivos específicos.

Técnicas: do grego, technikós, relativo a arte. A arte material ou o conjunto de processos de uma arte, maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo.

Portanto, uma diferença clara entre os dois conceitos é quanto a característica mais holística presente no termo “estratégia”, referente a consideração dos meios e condições existentes no ambiente de ensino durante o planejamento e execução, a técnica, por sua vez, aparenta se configurar como um componente operacional da estratégia, pois pode ser entendida como um meio para o cumprimento de objetivos. Porém, isso não significa que a técnicas possam ser reduzidas a mera ferramentas mecânicas dentro do planejamento, pois as técnicas como instrumentos entre a relação professor e aluno são, conforme Veiga (2006, p. 8), “[...] submissas à autoridade e à intencionalidade do primeiro. Assim sendo, as técnicas de ensino não são algo mecânico [...] como quer certa tendência pedagógica (tecnicismo)”.

Compreendemos que os termos descritos anteriormente (método, técnica e estratégia) são componentes da metodologia de ensino atendendo a resolução da questão de “como ensinar”. Conforme Araújo (2003), diferenciação do termo técnica de outros termos, como método, procedimento, estratégia, etc., demonstram distinções sutis, contudo é necessário que se estabeleça que o problema que as técnicas pretendem solucionar é referente ao direcionamento do aspecto metodológico. Portanto, visando esclarecer o conceito referente a compreensão sobre técnicas de ensino, optamos por utilizar a conceituação oferecida por Araújo (2006, 26):

Afirmando-se as técnicas como um conjunto de procedimentos devotados ao ensino e à aprendizagem [...] [...]se compreende a técnica como um modo de fazer, que contém diretrizes e orientações, e que visa à aprendizagem [...]

Conforme Araújo (2003) ao discutirmos sobre o posicionamento das técnicas de ensino, como hipertrofia de um aspecto metodológico no processo pedagógico escolar, revisamos o cenário do tecnicismo pedagógico, destacando que a característica marcante dessa tendência era o de sobrelevar as técnicas, os processos e os recursos materiais ligados à dinâmica concreta do ensinar e aprender.

Segundo Araújo (2003), pode-se posicionar o uso de técnicas como um recurso subordinado ao método, destacando que método de ensino constitui o conjunto de processos para se atingir determinado objetivo, no caso, objetivos ligados ao ensino. Da mesma forma, ampliando o conceito de método de ensino e destacando a participação dos alunos juntamente com o cumprimento de objetivos estritamente ligados aos conteúdos a serem desenvolvidos, Libâneo (2013, p. 152) afirma que método compreende “as ações do professor pelas quais se organizam as atividades de ensino e dos alunos para atingir objetivos do trabalho docente em relação a um conteúdo específico”.

Assim pode-se estabelecer alguns princípios sobre a metodologia do processo de ensino. Um desses princípios é a sua ligação íntima com os objetivos e conteúdos de ensino responsáveis por definir qual método é mais adequado para o ensino e aprendizagem de um conteúdo. Além disso, outro princípio necessário a ser considerado no planejamento são as condições do ambiente escolar, pois, como adverte Veiga (2008), a prática pedagógica, quando isolada do contexto social, bem como dos problemas vividos no próprio ambiente escolar, pode ser tornar uma atividade mecânica, repetitiva e acrítica, pois dependendo das circunstâncias específicas de cada turma ou escola, a metodologia de ensino deve se adequar para determinada realidade.

Portanto, compreender a relação entre conteúdo e objetivos na escolha de métodos é uma etapa importante para a seleção e execução de determinadas técnicas de ensino, como componentes operacionais dos métodos de ensino. Durante a seleção dos objetivos e conteúdos deve ser considerada a natureza das disciplinas estudadas para estabelecer os métodos e, conseqüentemente, as técnicas mais adequadas para o cumprimento dos objetivos, pois conforme exemplificado por Libâneo (2013, p.154):

Por exemplo, quando definirmos objetivos e conteúdos de História, devem estar incluídos neles os métodos próprios de estudo dessa matéria. Se entendermos que o método de estudo da História privilegia mais a compreensão do processo histórico e as relações entre os acontecimentos do que a simples descrição de nomes e fatos, esta particularidade metodológica deve ser transformada em objetivo de ensino. O mesmo raciocínio vale para a matéria de Ciências, por exemplo, em relação aos métodos e hábitos científicos.

Portanto, ao escolhermos o método, deve-se em seguida escolher a técnica didática para a execução do método adotado, e cumprimento dos objetivos. No caso da disciplina de História, técnicas baseadas no “método de trabalho em grupo” (Libâneo, 2013; Piletti, 2004), são indicadas, como o seminário, pois favorecem o trabalho em equipe e pesquisa pelos alunos sobre os temas, e em contrapartida, não se apega excessivamente à aula expositiva. Segundo Bizzo (2009), no caso das aulas de ciências, técnicas de caráter prático, como as demonstrações e os experimentos, representam um conjunto de técnicas imprescindíveis para dominar os chamados processos da ciência, de maneira que o ensino de Ciências possa verdadeiramente contribuir para os objetivos mais elevados da educação, pois as Ciências da Natureza são áreas do conhecimento intimamente ligadas a prática, e portanto, seu ensino também deve ser.

Além de definir a relação entre conteúdo, objetivo e método (técnica), também é importante destacar a importância da técnica escolhida como modo de modificação da relação entre professor e aluno. Segundo Veiga (2006), as técnicas de ensino além de possuírem um caráter instrumental quanto a execução do método de ensino, elas também possuem a função de intermediar as relações entre o professor e os alunos, bem como nas relações entre os próprios alunos.

As variadas técnicas didáticas como componentes metodológicos do processo de ensino e aprendizagem permitem diferentes intermediações entre professor e alunos, pois como explicado por Araújo (2003, p. 23-24):

[...] as variadas intermediações entre o professor e o aluno, pois ora estão mais ou menos centradas no professor (como é o caso da exposição e da demonstração) ou no aluno (como é o caso do estudo dirigido, do estudo de texto e da pesquisa bibliográfica), ora mais ou menos centradas na individualização (como é o caso do ensino programado) ou na socialização do educando (como é o caso do estudo de meio, do seminário, do debate, da discussão [...]).

Técnicas desprovidas do repensar crítico quando aplicadas podem funcionar como um desserviço ao ensino, como por exemplo, o uso da técnica expositiva, que ao ser inadequadamente utilizada nos exemplos de disciplinas citadas anteriormente (História e Ciências), de acordo com Lopes (2006), podem, ao invés de criar um ambiente de diálogo, numa relação de intercâmbio de conhecimentos e experiências entre os alunos, se estabelecer como uma técnica tradicional, verbalista e autoritária.

Da mesma forma na disciplina de Ciências, as técnicas de demonstração e experimentação são necessárias devido a própria natureza das áreas, embora conforme Bizzo (2012) adverte, elas não garantem o cumprimento dos objetivos dessas disciplinas. E, como ressaltado por Krasilchik (2004) quanto à execução dessa técnicas, é importante a presença da prática tanto quanto é importante executá-la adequadamente.

Dessa forma, segundo Castanho (2003), pode-se estabelecer uma situação na qual há a seguinte questão didática, a utilização às cegas das técnicas didáticas pode comprometer o complexo processo de ensino e aprendizagem, contudo a ausência das técnicas leva a uma prática incompleta. Portanto, é necessário que, durante o planejamento e execução das aulas, os professores saibam selecionar adequadamente as técnicas a serem utilizadas tendo uma compreensão de seus procedimentos e limitações.

Com essa breve discussão a respeito da importância do método e das técnicas de ensino, é possível estabelecer a importância destas como componentes da metodologia do ensino, bem como sua subordinação à questões sociais mais amplas, agregando maior valor ao uso intencional e crítico das técnicas no planejamento do professor.

A partir de agora, apresenta-se algumas técnicas de ensino, como por exemplo, buscando-se ampliar a compreensão de alguns aspectos didáticos a serem questionados na prática docente.

No livro “Aula Nota 10” de Doug Lemov (2011), a partir de uma pesquisa que objetivou descrever uma série de conhecimentos produzidos por vários professores durante o exercício de suas funções, o autor apresenta um conjunto de técnicas que objetivam otimizar o ensino para professores iniciantes ou aqueles interessados em ampliar seu escopo didático. Para Veiga (2006), as técnicas de ensino como componentes operacionais dos métodos de ensino, viabiliza a ação docente como um meio, e não um fim em si mesma, não devendo, portanto, subestimar intersubjetividade envolvidas nas relações entre os professores e alunos.

Portanto, como exemplo de técnica de ensino, discutimos brevemente a técnica “comece pelo fim” Lemov (2011). Esta é uma técnica de planejamento de aula, portanto não será utilizada diretamente com os alunos, embora se apresente importante no planejamento didático do professor. Além disso, é uma técnica que exemplifica a variedade de formas pelas quais o professor pode efetuar sua prática, pois suas atividades docentes não se iniciam e terminam somente durante a aula em sala.

A técnica “comece pelo fim”, está centrada em duas problemáticas decorrentes da pergunta bastante comum entre muitos professores no início da carreira: “o que eu vou fazer amanhã?” A primeira problemática refere-se a uma falha no método de planejamento referente ao núcleo articulador da aula, que em vez de ser um objetivo de aprendizado a ser alcançado pelos alunos, centrou-se numa atividade a ser realizada pelo professor ou aluno. Conforme Lemov (2011), o que determina o sucesso de uma atividade é se foi atingido um objetivo que possa ser avaliado. No ensino de Biologia, um exemplo seria priorizar uma atividade em laboratório, porém sem questionar se o objetivo da atividade foi alcançado. Portanto, assim como é prejudicial não realizar aulas experimentais nas disciplinas de ciências devido a sua própria natureza experimental (BIZZO, 2012), também é prejudicial realizar atividades práticas de forma desorganizada e sem sistematização (KRASILCHIK, 2004).

A segunda problemática diz respeito quanto à desarticulação entre as aulas passadas e as posteriores, pois o planejamento de cada aula ocorrerá, nesse caso, de forma individual, separadas uma da outra e, portanto, não culminando no desenvolvimento gradual e intencional entre as aulas e seus objetivos de aprendizado. Dentre as duas falhas de método de planejamento de aula, a segunda é potencialmente mais prejudicial ao aprendizado a longo prazo dos alunos, pois conforme Lemov (2011, p. 76):

[...] Enquanto eu não começasse a pensar nas minhas aulas como partes de uma unidade maior ou desenvolvesse ideias que caminhassem lentamente e deliberadamente em direção ao domínio de conceitos maiores, eu estaria simplesmente patinando no mesmo lugar.

No ensino de Ciências uma das maiores críticas é o fato dos assuntos serem apresentados de maneira mecânica, a-histórica e desarticulados entre si, conduzindo a um compreensão inadequada e fragmentada da Biologia, como aponta Soncini et al (1992). Portanto, durante o planejamento de aula é necessário a compreensão básica sobre alguns aspectos do conteúdo para que se realize uma adequação do mesmo para o ensino dos alunos.

Um exemplo específico do problema do ensino desarticulado é referente a integração dos conhecimentos de Citologia, geralmente um dos primeiros assuntos abordados no 1º ano do Ensino Médio, alguns assuntos abordados em Fisiologia, objetivando relacionar o funcionamento fisiológico macro com os processos à nível celular; sem esse princípio no planejamento das aulas, corre-se o risco de dificultar o aprendizado dos alunos (BRASIL, 2000; KRASILCHIK, 2004).

Planejar adequadamente o conjunto de aulas no contínuo, gradual e articulado processo de ensino é uma das principais tarefas do professor, cuja função é propiciar os meios, as condições e mecanismos necessários ao aprendizado do aluno. Um desses elementos é a organização adequada dos objetivos de aula, os quais serão os núcleos norteadores do processo de ensino, demonstrando que as técnicas podem ser aplicadas mesmo fora da aula a fim de efetivar o planejamento e execução da mesma. Sobre esse ponto, Veiga (2003, 131) destaca a importância do professor como organizador do processo de ensino, bem como da escolha das formas intencionais de se concretizar o ensino:

Quando situo o professor como responsável pela escolha da forma de condução do processo de ensino, posso afirmar que ele está, na verdade, tomando decisões relativas à organização e execução do processo de ensino, vinculadas às finalidades sócio-políticas da educação.

Outra técnica de ensino bastante comum é o seminário, porém antes de abordá-la, é importante caracterizá-la como sendo englobada em uma categoria maior de técnicas de ensino socializado ou de grupo. Conforme Veiga (2003), visando a substituição do ensino Tradicionalista, com uso indiscriminado de aulas expositivas centradas no professor, no qual o nível de atuação ativa do aluno é reduzido, destaca-se no seminário a ação cognitiva do aluno sobre o objetivo de estudo com um grupo em cooperação auxiliado com a ação do professor.

Prosseguindo com a caracterização do seminário como ensino socializado, pode-se destacar uma premissa básica, como evidenciado por Veiga (2003), na compreensão do uso do seminário, no qual a formação de grupo permite a maior interação entre os alunos, os quais podem agir como participantes em influência mútua para o aprendizado. Aliado a isso, conforme Cosenza, Guerra (2011) que destacam que dentre os métodos de estudo, o realizado em grupo tem destaque, pois requer o uso da repetição e elaboração devido a dinâmica

coletiva envolvendo o diálogo constante e diversificado e, além disso, a construção textual seguida de apresentação, pois requer a elaboração das informações de forma mais trabalhosa.

Segundo Veiga (2003), abordando de forma mais específica e voltada para a aplicação pedagógica, define-se seminário como uma técnica de ensino no qual o grupo de estudo, discute e debate sobre um tema apoiados e direcionados pelo professor. Portanto, desde já, esta técnica consegue se diferenciar das perspectivas tradicionalistas, pois o desempenho dos participantes desse processo não estão nos dois polos extremos, isto é, de um lado o transmissor de informação e do outro lado o receptor, ocupados pelo professor e aluno, respectivamente, uma vez que agora, a situação possui o aluno como um agente de estudo ativo, resguardando ao professor o papel de coordenar a atividade.

A princípio, a técnica do seminário se apresenta como uma diferenciação quanto as atividades características do ensino Tradicional, pois altera os papéis desempenhados pelo professor e os alunos, mas ela estar sujeita a má aplicações como qualquer outra técnica. Balzan (*apud* Veiga, 2003, p. 107-108) aponta alguns erros quanto a execução da técnica do seminário:

Devido a uma má interpretação de como a técnica funciona, em vez de ser abandonada a exposição exagerada do professor, ela é simplesmente transferida para os alunos;

Outro equívoco é quanto à má organização dos integrantes do grupo de estudo quanto aos assuntos, dividindo de forma descontínua e com ausência de interação o que era umas maiores qualidades da técnica;

Limitação a superficialidades em vez de o uso da investigação em conjunto do grupo por algo não-problematizado;

Portanto, é imprescindível que tanto o professor quanto os alunos estejam plenamente conscientes de suas funções quanto a realização do seminário, da mesma forma, como o professor deve saber determinar quando aplicar o seminário ou continuar usando outras técnicas de ensino, uma vez que a chave do aprendizado também está na diversidade de ferramentas utilizadas em aula. Segundo Castanho (2003), cabe ao professor perceber a formação de relações entre si e os alunos na adoção de determinadas técnicas, as quais podem culminar no desenvolvimento dos alunos.

A técnica do Seminário descrita até aqui, bem como uma série de outras técnicas discutidas em Veiga (2003) – aula expositiva, estudo de texto, estudo dirigido, debate, estudo de meio, demonstração, descrevem exemplos que nos levam à reflexão sobre o do professor

como crítico de sua própria prática pedagógica referente a atividades tão corriqueiras em sala de aula, uma vez que para a autora, o professor como conhecedor das técnicas de ensino também requer a reflexão e clareza sobre apanhado histórico da utilização da técnica, seus pressupostos, seu procedimento, sua limitação e possibilidades de utilização.

As técnicas de ensino são ferramentas metodológicas ao dispor do professor e de seus ideais pedagógicos, não o contrário, portanto, diante de um esclarecimento sobre a uso das técnicas de ensino é possível utilizar determinadas técnicas como ferramentas positivas para o estudo, como resumido por Araújo (2003, p. 25-26):

Toda técnica é tecida e envolvida por determinados ideais educativos. Não é a técnica que define o ideal educativo, mas o contrário. Assim é possível usar do retroprojetor sem ser tecnicista. É possível realizar o estudo dirigido sem aquela auréola planificante que o definia. É possível a aula expositiva sem ser tradicional.

Complementando a importância do conhecimento das teorias pedagógicas para orientação docente, conforme Carvalho e Gil-Pérez (2011) as propostas didáticas não podem ser transmitidas como normas absolutas e acabadas, mas de forma a oportunizar mudanças didáticas que permitam ao professor ser capaz de conduzir sua prática com a capacidade de avaliação e mudança de seu trabalho e não um mero reprodutor de técnicas que lhe foram ensinadas.

O estudo da Didática é imprescindível para orientar adequadamente a atuação docente diante de tantos aspectos envolvidos no processo de ensino. As técnicas didáticas como instrumentos da metodologia constituem parte do meio para resolução das questões metodológicas do ensino, contudo para que ela se torne efetiva no serviço a que se presta, é necessário ir além de simplesmente conhecê-la e aplicá-la, mas sim, retomar a dimensão teórico e prática da técnica para garantir o seu potencial máximo (ARAÚJO, 2003).

3. Metodologia

O percurso metodológico foi organizado em 5 etapas principais. Iniciaremos caracterizando a presente pesquisa na abordagem qualitativa. Em seguida, descreveremos o método selecionado para obtenção dos dados, a entrevista semi-estruturada. Na próxima etapa, caracterizaremos os colaboradores da pesquisa, representados pelos professores da Educação Básica. Feito isso, esclareceremos sobre a metodologia adotada na organização e análise dos dados coletados. Por fim, desenvolveremos a discussão a respeito dos relatos dos professores.

3.1. A opção pela pesquisa qualitativa

A presente pesquisa objetiva compreender as percepções de professores da Educação Básica a respeito da importância dos conhecimentos pedagógicos necessários à atividade docente.

Partindo disso, optou-se pela adoção da abordagem qualitativa, pois, conforme Moreira e Caleffe (2008), diferente da pesquisa quantitativa na qual os dados coletados podem ser expressos e trabalhados de forma numérica, e por meio da mensuração e estatística, por outro lado, a pesquisa qualitativa trabalha com dados que não podem ser facilmente descritos numericamente, sendo requisitado a descrição, observação e gravação dos dados que, frequentemente, estarão na forma verbal.

Nessa perspectiva, coletar dados referentes as experiências e interpretações dos professores a respeito de suas vivências, melhor será realizado através de uma qualitativa, uma vez que, esse tipo de pesquisa permite responder a questões mais particulares a respeito da vida humana, pois envolvem o universo de significados, motivos, crenças, valores e atitudes que dificilmente poderiam ser traduzidos em dados numéricos para utilização da abordagem quantitativa.

Conforme o objetivo, optou-se como utilização de instrumento para coleta dos dados a entrevista semi-estruturada, pois a mesma permite uma abordagem que favorece o desenvolvimento de um diálogo aberto, fluido e, ao mesmo tempo, dotado de intencionalidade, visto que procuramos alcançar objetivos propostos pela pesquisa científica.

A entrevista como instrumento metodológico para coleta de dados é uma escolha que apresenta muitas vantagens para o pesquisador, pois permite ter acesso a uma variedade de descrições e interpretações dos entrevistados sobre suas realidades (MEIRINHOS, 2016). Além disso, as entrevistas permitem acesso as histórias e narrativas dos colaboradores, nos permitindo compartilhar de suas reflexões, acontecimentos, buscando compreender suas experiências e os significados atribuídos por elas (MIGUEL, 2012).

Por fim, um último ponto a destacarmos é a da importância dada as narrativas fornecidas pelos colaboradores, nesse caso, os professores da Educação Básica, os quais poderão apresentar suas trajetórias e experiências prática docente, destacando aspectos históricos (SOUZA, 2006).

3.2. A construção dos dados da pesquisa

Conforme Moreira e Caleffe (2008), Minayo (2016) e Hitchcock e Hughes (1995), a entrevista é um dos instrumentos empregados nas áreas da ciências sociais, com destaque para as educacionais, como instrumentos dos mais utilizados na coleta de dados. Conforme Minayo (2016), embora a entrevista siga uma estrutura, e dependendo do tipo entrevista, semelhante a uma conversa a dois ou mesmo entre vários interlocutores, ainda se estabelece como uma prática organizada, planejada, e acima de tudo, dotada de intencionalidade ou como expressado por Hitchcock e Hughes (1995, p. 53), “uma conversa com propósito”, pois uma entrevista descaracterizada de direcionalidade não é apropriada como método para pesquisas, como ressalva Moreira e Caleffe (2008).

Embora possam ser citadas várias formas de se executar uma entrevista com base em sua organização, grau de controle e liberdade do entrevistador e entrevistado, como as entrevistas padronizadas e não-padronizadas (MOREIRA e CALEFFE, 2008; HITCHCOCK; HUGHES, 1995; FLICK, 2008), optou-se por adotar a entrevista classificada como padronizada do tipo semi-estruturada, uma das quais é muito utilizada em pesquisas de pequeno porte.

Segundo Moreira e Caleffe (2008) e Minayo (2016), a entrevista semi-estruturada é o tipo de entrevista com grau balanceado entre os tipos estruturado e não-estruturado, referente a rigidez das questões a serem formuladas, nível de controle do entrevistador e de liberdade

do entrevistado, destacando a combinação entre roteiros que orientam o pesquisador e a flexibilidade para discorrer sobre o assunto por parte do entrevistado e entrevistador.

Ainda de acordo com Minayo (2016), a entrevista como instrumento de coleta de dados pode fornecer dois principais tipos de informações para o pesquisador, chamados de dados primários e secundários. Os dados primários são informações que poderiam ser coletadas por meio de outras fontes, como documentos, censos, estatísticas e outros; os dados secundários são de natureza subjetiva, pois são coletados somente com a contribuição direta do entrevistado, sendo construídas por meio do diálogo entre pesquisador e colaborador referentes a reflexão do próprio sujeito sobre sua realidade representando suas crenças, valores, maneiras de pensar, sentimentos, justificativas para determinadas atitudes etc. Portanto, compreendemos a entrevista semi-estruturada como ferramenta de coleta de dados com interação entre pesquisador e o objeto de estudo, importantíssima para o registro de informações pertinentes aos objetivos da pesquisa, pois se apresenta como um dos instrumentos de pesquisa que melhor instaura um ambiente de diálogo aberto e rico com os colaboradores, diferente do uso de questionários ou da entrevista estruturada, ambos similares, pois limitariam as respostas dos professores, bem como excluiria a oportunidade de interação entre o pesquisador (MOREIRA; CALEFFE, 2008).

Segundo as características da entrevista semi-estruturada, desenvolvermos um roteiro das perguntas-chaves (Apêndice A) contendo 8 perguntas para guiar a entrevista e possibilitar um alcance dos objetivos da pesquisa.

Outro aspecto importante durante a preparação da entrevista diz respeito a seleção do modo de registro dos dados. Segundo Moreira e Caleffe (2008), o registro de dados da entrevista semi-estruturada é bem mais laborioso, pois terá que registrar respostas mais longas e complexas devido ao caráter flexivo e aberto das respostas, em contrapartida a entrevista estruturada, as quais possuem respostas mais objetivas e simples. Considerando essas características, é necessário definir o modo de registro dos dados, que podem ser realizados por um gravador e anotações durante ou ao final da entrevista. Nesse estudo, optamos por utilizarmos o gravador como modo de registrar os dados, pois, segundo Minayo (2016) e Moreira e Caleffe (2008), é o modo mais apropriado de garantir a fidedignidade das informações, permitindo uma posterior análise mais segura sobre os depoimentos, se comparado com realizar anotações posteriormente a entrevista, o que possibilitaria a ocorrência de erros e distorções por esse registro.

As entrevistas foram realizadas conforme a disponibilidade dos professores, além de que durante a seleção dos professores, foi considerado a necessidade de um intermediador entre o entrevistador e o entrevistado, nos casos em que ambos não se conheciam. Quando realizado o contato entre pesquisador e os colaboradores, esclarecemos o objetivo das entrevistas, a informalidade com a qual ela ocorreria, bem como a liberdade de respostas pelos professores.

Por fim, durante todas as entrevistas foi explicitado como recomendado por Minayo (2016) e Moreira e Caleffe (2008) a garantia do anonimato da identidade dos professores e da escola na qual lecionam por meio de documentação requerida conforme preconizado pela Resolução CNS Nº 466/2012 do Ministério da Saúde.

3.3. Os colaboradores da pesquisa

Conforme Modesto (2007), dar voz aos professores é uma forma de reconhecê-los como sujeitos da prática docente, os quais precisam ser tratados com respeito quanto as suas experiências, saberes acumulados e desenvolvidos na prática e suas inquietações, pois são elementos significativos em qualquer tentativa de aperfeiçoamento da prática escolar. Não tínhamos como intuito instaurar uma avaliação das competências dos professores em sua prática, mas sim, de compreender como os professores ao refletirem sobre sua própria prática pedagógica, dão sentido aos conhecimentos construídos e utilizados em seu cotidiano.

A seleção dos participantes ocorreu por uma lógica de amostra intencional. Tal lógica concentra-se em selecionar participantes não de forma randômica, como na amostra aleatória ou probabilística, cujo interesse está em realizar uma possível generalização de amostra da população. Aqui, objetivamos por selecioná-los intencionalmente, garantindo participantes que possuam informações relevantes para o propósito da pesquisa (MOREIRA; CALEFFE, 2008). O principal critério para seleção dos colaboradores foi a de professores que atuassem nas disciplinas de ciências, sejam os de nível Fundamental (Ciências) ou nível Médio (Biologia, Química e Física).

Partindo desse critério, foram entrevistados 5 professores, 3 professores do Ensino Médio de uma mesma escola, enquanto que os dois restantes são provenientes de escolas diferentes. Nas próximas seções, descreverei brevemente sobre como ocorreu a seleção específicas dos colaboradores e algumas características sobre eles.

Como dito anteriormente, 3 professores que foram entrevistados lecionam na mesma escola pública, lecionando nas disciplinas de Biologia, Física e Química. A escola em questão se encontra na zona centro-oeste da cidade de Manaus/Am, operando com 3 turnos, dos quais, os professores entrevistados atuam no turno noturno. A intermediação entre os professores e o entrevistador ocorreu por meio de uma colega do mesmo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas cursado por mim. A graduanda explicou do que se tratava a pesquisa e agendou uma data para realização do encontro entre os colaboradores e o pesquisador, responsável pela execução da entrevista também. As entrevistas ocorreram durante os tempos vagos de aula dos professores.

Quanto as duas últimas colaboradoras, são professoras de escolas diferentes, portanto, contamos ao final da pesquisa com a contribuição de professores provenientes de 3 escolas, 2 escolar públicas e 1 particular. A penúltima professora leciona somente na disciplina de Biologia no Ensino Médio localizada em uma escola pública da zona leste da cidade, Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, nos turnos matutino e noturno. A mesma atuou como professora campo durante o estágio supervisionado realizado por mim durante outro período do curso, desta forma, não requisitando uma intermediação por terceiros. Além disso, durante a Educação Básica, eu estudei durante todo o Ensino Médio na mesma escola, tendo sido esse um dos motivos de escolha para realização do meu estágio supervisionado e entrevista com a professora.

A última professora entrevistada, leciona em um colégio particular localizado também na zona leste da cidade, a cargo das disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio nos turnos matutino e vespertino. O contato com a colaboradora foi adquirido de forma direta, pois eu fui aluno da mesma, enquanto cursava o Ensino Fundamental no Colégio Adventista Paul Bernard, na disciplina de Ciências.

Em seguida, descreveremos de que forma os colaboradores da pesquisa serão identificados durante o texto:

- C1:** Professor de Física;
- C2:** Professora de Química;
- C3:** Professor de Biologia;
- C4:** Professora de Biologia;
- C5:** Professora de Ciências/Biologia;

3.4. Análise de dados

Conforme explicado anteriormente, as entrevistas foram registradas por meio da gravação de voz. A partir disso, a próxima etapa consistiu na transcrição literal e fiel dos relatos dos professores, conforme orientado por vários autores (MOREIRA; CALEFFE, 2008; MINAYO, 2016; CRESWELL, 2014; HITCHCOCK; HUGHES, 1995).

Posteriormente, procedeu-se com a organização dos dados coletados em arquivos de texto separados para cada entrevista correspondente aos cinco professores. Conforme Moreira e Caleffe (2008), a fase da organização das entrevistas é uma das etapas que mais tem sido desenvolvidas e orientadas como essencial para a posterior análise dos dados.

O processo de análise dos dados coletados em uma pesquisa, sejam em forma de texto ou imagens, representa uma tarefa complexa e que exige uma sistematização apropriada para a sua execução, de forma que, seja possível ir além de uma mera interpretação dos dados, uma vez que é necessário que se realizem certos passos, como a organização adequada das informações, familiarização prévia com os dados, codificação e categorização das informações. Todas essas etapas durante o processo de análise se constituem num estrutura interconectada, não de forma linear, mas com as etapas se organizando de forma circular. Assim, a estrutura da análise terá uma configuração em espiral analítica. Partindo disso, optamos por orientar nossa análise das falas dos professores com base na espiral analítica proposta por Creswell (2014), cujos passos envolvem:

- 1) Organização dos dados: Início da primeira volta da espiral, envolvendo o manejo dos dados e organização deles em arquivos de computador, preferencialmente. Além disso, podem ser convertidos em unidades de texto, isto é, uma palavra, frase ou história a respeito do relato;
- 2) Codificação dos dados: Essa etapa considerada o núcleo da análise, pois envolverá a descrição e classificação dos dados em códigos ou categorias de informação, desenvolvendo então temas ou dimensões a serem interpretados;
- 3) Interpretação dos dados: Processo que envolve uma abstração e compreensão além dos temas e códigos descritos anteriormente, com base nas ideias pessoais do pesquisador ou em teorias fornecidas pela literatura específica;
- 4) Representação: E por fim, a representação dos dados e interpretações na forma de narrativas, tabelas ou figuras;

Durante a análise dos dados, foram integrados ao processo analítico de Creswell (2014) alguns elementos da chamada “análise interpretativa-compreensiva” em Souza (2006) relacionada a interpretação de narrativas do itinerário escolar, constituindo essa estrutura analítica em 3 etapas: a) Pré-análise/leitura cruzada; b) Leitura temática; c) Leitura interpretativa-compreensiva. Utilizamos elementos da etapa de Pré-análise/leitura cruzada, objetivando conhecer de maneira mais generalizada os relatos dos professores, destacando as regularidades e irregularidades de seus discursos.

Inicialmente, organizamos os dados coletados por gravador de áudio em transcrições individuais correspondentes a cada professor entrevistado. Geramos cinco transcrições individuais no formato de arquivos do Word do pacote de programas da Microsoft Office, posteriormente agrupamos em um arquivo contendo todas as transcrições e, por fim, organizamos as transcrições individuais segundo as 8 perguntas chaves do roteiro de entrevista. Tais organizações foram realizadas a fim de permitir modos alternativos de leitura cruzadas, seja focando em todas as entrevistas em um arquivo ou nas entrevistas agrupadas conforme o tipo de pergunta.

Posteriormente a organização dos dados, prosseguimos com a etapa de codificação ou categorização dos dados (CRESWELL, 2014), similar a etapa da leitura temática proposta na análise interpretativa-compreensiva (SOUZA, 2006). Conforme a leitura e criação de comentários em forma de notas, produzimos material para codificação a partir de trechos que apresentavam regularidades ou irregularidades. Por exemplo, os C1 e C2 apresentaram trechos similares quanto a relação de articulação dos saberes pedagógicos com os saberes disciplinares, evidenciando a dificuldade de usarem os saberes pedagógicos em suas práticas:

Então, tem coisas que não serviu, que a gente tem, digamos assim, aplicabilidade pra esse universo aqui. Tem coisas que são só pra dentro da UFAM, e acabou-se (Colaborador 1, 2017).

Sinceramente, eu nunca gostei (**de pedagogia**). Eu sempre gostei mais da parte química da graduação. A parte pedagógica, eu digo assim, que é muito lindo na teoria, mas na prática, é totalmente diferente. Então, eu acho até um pouco dos autores, dos livros pedagógicos assim, uma vivência maior em sala de aula, sabe (Colaborador 2, 2017).

Por outro lado, também organizamos os dados a partir de irregularidades nos discursos entre os colaboradores, como o C3 que apresenta experiências positivas e significativas para a sua formação quanto aos saberes pedagógicos:

Elas são importantes e norteiam, digamos, seu modo de ser na sala de aula. [...] Ela me proporcionou uma forma de organização de aula, de criatividade, de avaliação, totalmente diferentes daquilo que eu pensava. [...] Mas, eu vou te dizer uma coisa, eu fui professor até quando eu tinha uma graduação, e depois que eu tive outras graduações, especializações, eu fui outro professor (C3, 2017).

Após a categorização, iniciamos a etapa de interpretação dos dados com base na literatura específica, discutindo e integrando com a fundamentação teórica. Aqui ressaltamos que não é nosso objetivo realizarmos quaisquer juízo de valor ou avaliações sobre as concepções, atitudes e saberes dos professores. Afinal, como explicado por Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os professores diante de situações desafiantes da realidade escolar, ao se depararem com a baixa aplicabilidade de certos saberes da universidade, como os pedagógicos, recorrem a sua própria experiência, seja a anterior a formação como estudante ou a desenvolvida durante o ofício.

Por fim, sintetizamos nossas interpretações sobre os dados na forma de uma narrativa simples, destacando as principais categorias com quais decidimos trabalhar e as discussões a respeito.

3.5. Discussão

Com base na realização das etapas da espiral analítica (CRESWELL, 2014), durante as leituras iniciais e posteriores descrições, identificamos algumas categorias: a) articulação dos saberes pedagógicos com os saberes disciplinares; b) planejamento de ensino; c) utilização de técnicas didáticas; d) saberes da experiência. A seguir discutiremos como os professores construíram e mobilizam os saberes docentes durante sua prática pedagógica.

3.5.1. Primeira Categoria: Articulação com os saberes pedagógicos

Dentre os cinco professores entrevistados, nas falas do Colaborador 1 e Colaborador 2, ao analisarmos seus relatos, podemos identificar que possuíam dificuldades em integrar

alguns conhecimentos pedagógicos ensinados durante suas formações iniciais em suas práticas diárias, de forma a impossibilitar uma articulação entre os saberes pedagógicos e disciplinares. Nesta seção, discutiremos sobre os motivos apresentados pelos professores para justificar a dificuldade de mobilização de certos saberes pedagógicos em suas práticas docentes.

Durante a entrevista, ao ser questionado a respeito das contribuições dos conhecimentos pedagógicos fornecidos durante a licenciatura, Colaborador 1 explica que existem conhecimentos pedagógicos que não aparentam possuir aplicabilidade no ambiente concreto de sala de aula, mas somente no ambiente universitário, evidenciando, dessa forma, a desarticulação entre os saberes pedagógicos e a prática docente, direta ou indiretamente envolvida com os saberes disciplinares de física.

Contudo, Colaborador 1 não descarta completamente todos os conhecimentos pedagógicos adquiridos, uma vez que considera a conduta de selecionar criteriosamente o que é adequado ou não para os seus objetivos de aula, uma vez que

[...] a gente tem que tirar o que é bom, reter o que é bom e excluir aquilo que não vai servir. Então, tem coisas que não serviu, que a gente tem, digamos assim, aplicabilidade pra esse universo aqui” (Colaborador 1, 2017).

Conforme Tardif (2013), os saberes pedagógicos ou outros de origem externa a experiência do professor não são completamente descartados da prática docente, mas antes, são avaliados e adaptados para o uso a fim de atender as necessidades específicas de suas atividades. Além disso, os saberes mobilizados pelos professores possuem uma série de características, como a pluralidade e heterogeneidade, possibilitando a utilização de fontes diversas de conhecimentos, e não havendo necessidade de uma teoria unificada e homogênea, mesmo parecendo contraditória para pesquisadores universitários.

Prosseguindo a discussão, Colaborador 2 ao ser questionado sobre como foi a sua formação em licenciatura em relação as disciplinas pedagógicas, afirma que durante o seu curso, desenvolveu uma preferência pelas disciplinas específicas, não relegando importância substancial as pedagógicas, caracterizando-se como o único colaborador que se vê cético aos saberes pedagógicos. Colaborador 2 explica que os saberes pedagógicos são difíceis ou ineficazes quando utilizados no ambiente escolar, pois são produzidos por teóricos que não possuem experiência em sala de aula:

Eu sempre gostei da parte Química. A parte pedagógica, eu digo assim, que é muito lindo na teoria, mas na prática, é totalmente diferente. Então, eu acho até um pouco dos autores, dos livros pedagógicos assim, uma vivência maior em sala de aula, sabe. Que na verdade, eles ainda não tem essa realidade. [...] Aí, não adianta falar e não viver, não é mesma coisa (Colaborador 2, 2017).

Muitos autores criticam esse tipo de abordagem quanto a produção de conhecimentos pedagógicos distanciados da prática escolar (TARDIF, 2000; PIMENTA, 1996; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Desse ponto de vista, a prática docente nunca se consolida como um ambiente de aplicação dos conhecimentos universitários, dividindo-se em dois extremos: a) um processo de filtração e diluição, transformando tais conhecimentos em função das exigências específicas da atividade – comportamento similar ao realizado por Colaborador 1; b) no outro extremo, uma gama de conhecimentos universitários sendo inutilizados por não possuírem relação com a realidade concreta do professor, evidenciando a necessidade do chamado “distanciamento etnográfico” em relação aos conhecimentos universitários, dessa forma, obrigando os pesquisadores a trabalharem nos ambientes reais de atuação docente (TARDIF, 2000). Nessa perspectiva, Tardif, Lessard e Lahaye et al (1991) evidencia as “relações de exterioridade” entre os saberes da profissão, disciplinares e curriculares e o professor como agente responsável por executar tais saberes.

Outra justificativa oferecida pelo Colaborador 2 é devido ao tratamento dado as disciplinas pedagógicas pelos professores, pois como explicado por ele, o modo como os saberes pedagógicos eram ensinados eram meramente transmitidos, de uma forma expositiva, não favorecendo um aprendizado estimulante para algo que já aparentava possuir pouca relevância. Quanta a essa questão, segundo Lopes (2003), a técnica de ensino por exposição é uma técnica de ensino semelhante a várias outras, pois possui vantagens e limitações quanto a sua utilização. Contudo, é importante que os professores ao utilizarem essa técnica, tenham em mente tais características, para não sobrepor a técnica acima de outros aspectos do ensino, além de transformar a aula expositiva numa experiência demasiadamente verbalística, autoritária e desestimulante, mas sim, adotar uma perspectiva mais dinâmica, participativa e desenvolvedora do pensamento crítico do aluno ao conferir uma dimensão mais dialógica a aula expositiva.

Por fim, Pimenta (1996), compreende que o processo de formação e pesquisa pedagógica se baseia na prática real do professor, o ambiente primário de sua ação diária, em vez de se focar em questões mais arbitrarias e distantes do campo de atividade do professor.

Dessa forma, é importante que os professores de Licenciatura adotem uma didática capaz de oferecer condições para construção de conhecimento e reflexão da prática docente mais próximos do ambiente escolar, local onde os futuros professores confrontarão os problemas relacionados ao ensino.

Até então, discutimos sobre as dificuldades de alguns professores em articular os saberes pedagógicos em suas atividades docentes diárias. A partir de agora, abordaremos o discurso do Colaborador 3, o qual se caracterizou nessa categoria, como alguém que conseguiu explicitamente declarar a importância dos saberes pedagógicos para sua formação, e as consequências dela na mudança de sua prática docente.

Colaborador 3 destaca que durante a sua formação, ao ter contato com a disciplina Didática Geral, obteve uma das primeiras situações ou fatores que o levassem ao que ele chamou de “inquietação com a situação das aulas”, destacando a forma pedagógica como as aulas eram abordadas.

Colaborador 3 afirma que o estudo dos conteúdos pedagógicos foram importantes para que pudessem inserir elementos e situações capazes de leva-lo a ressignificar o modo como ele compreendia sua atuação docente, refletindo e modificando o modo como planejava as aulas. Colaborador 3 relata a importância das disciplinas pedagógicas para sua formação:

Ela me proporcionou uma forma de organização de aula, de criatividade, de avaliação, totalmente diferentes daquilo que eu pensava. 10 anos da minha vida como educador, e eu imaginava significativo encher o aluno de avaliação e perder tempo aqui feito bobo corrigindo. Eu re-signifiquei toda a minha forma de ensino. [...] eu fui professor até quando eu tinha uma graduação, e depois que eu tive outras graduações, especializações, eu fui outro professor. (Colaborador 3, 2017).

Conforme Franco (2008), com a consideração dos saberes pedagógicos, pode-se durante a prática docente conduzir um processo de diálogo entre a prática e a teoria, refletir sobre os pressupostos estudados durante a formação em confronto com as condições reais de ensino. Além disso, tal contato com alguns conhecimentos pedagógicos podem possibilitar a realização de uma prática reflexiva mais concreta, pois é necessário que o professor possa se deixar “surpreender” com a situação na qual se encontra pra realizar a posterior reflexão (SCHÖN, 1992). Desta forma, possibilita o que Colaborador 2 chama de “ressignificar”, no sentido de reformular antigas crenças (OLIVEIRA; SERRAZINA, 2002).

Além da divergência do Colaborador 3 em relação aos dois primeiros professores, Colaborador 4 e 5 também apresentaram em seus discursos uma aceitação clara da

importância dos conhecimentos pedagógicos, principalmente no que tange o modo como elas podem intermediar o conteúdo específico com os alunos no processo de ensino e aprendizagem, portanto, priorizando os conhecimentos pedagógicos referentes a disciplina de Didática.

Colaborador 4 ao falar sobre a importância das disciplinas pedagógicas, informa que durante seu curso, obteve a chance de compartilhar algumas disciplinas de pedagogia com outros cursos, como o de Pedagogia e Psicologia, contribuindo para um ambiente mais diversificado de ensino. Além disso, ela destaca que uma das abordagens das disciplinas de Didática I e II foram de aulas voltadas para o prática em sala de aula, em contrapartida, as práticas voltadas para as disciplinas específicas poderiam ter sido melhor desenvolvidas.

Contudo, não é necessário somente a presença de disciplinas específicas ou referentes a Didática para a atuação do professor, pois, como relatado pela Colaborador 4:

Assim, aluno, muitas das vezes te procura não somente como professor de Biologia, mas como um psicólogo. [...] quanto aluno me procurou como se eu fosse uma médica, por eu ser professora de Biologia (Colaborador 4, 2017).

Como defendido por Candau (2012), é necessário que o professor se apresente capaz de se relacionar com os alunos desenvolvendo a dimensão humana em relação a sua didática.

Colaborador 5 relata que os conhecimentos pedagógicos, principalmente aqueles referentes a Didática, foram necessários para que ela pudesse aperfeiçoar suas aulas e torná-las mais acessíveis ao aprendizado dos alunos, considerando que ela começou a trabalhar durante o 3º período, fazendo-se necessário a contribuição das disciplinas pedagógicas para ela. Para Colaborador 5, diante da prática em sala de aula, é que os conhecimentos pedagógicos apresentaram maior relevância:

O que a gente aprendeu durante os 4 anos que ficamos foi importante quando eu comecei a dar aula mesmo, principalmente. A forma como você vai passar o conteúdo, novidades que você precisa trazer pra implementar tua aula, atualidades que você precisa estar sempre antenado para poder passar para os alunos (Colaborador 5, 2017).

Na próxima sessão, abordaremos sobre como os professores realizam o planejamento de suas aulas, destacando os saberes que eles produzem e/ou utilizam durante o planejamento.

3.5.2. Segunda Categoria: Planejamento de Ensino

Ao analisarmos os relatos, percebemos que mesmo dentre aqueles professores que se veem em pouca articulação de saberes pedagógicos, durante sua experiência em sala de aula, conseguiram modificar o modo como planejavam suas aulas e tratavam os alunos.

Colaborador 1 assim como Colaborador 5, afirmam que durante o início de sua carreira possuíam visões mais simplistas e autoritárias em relação as aulas, como por exemplo, quanto a considerar as dificuldades individuais dos alunos e suas implicações para o aprendizado. Questões como essas eram inicialmente ignoradas.

[...] eu era muito rígido, porque não queria saber se o aluno tinha dificuldade. Agora, não, a gente tem que saber qual o momento do aluno, quais são as dificuldades que o aluno está tendo não só na escola, mas a nível social. (Colaborador1, 2017)

Então, hoje, eu já consigo ver isso, e logo que eu comecei, eu não conseguia ver isso: Ah, eu vou passar da forma como eu aprendi e pronto. (Colaborador5, 2017)

Segundo Tardif (2000), a questão de considerar as individualidades dos alunos e desenvolver uma sensibilidade e discernimento afim de evitar generalizações demasiadas é uma das principais características do trabalho docente, afinal, mesmo que o professor esteja trabalhando com o coletivo, isto é, com uma turma de alunos, ainda sim, são os alunos individualmente que aprendem, pois possuem suas próprias peculiaridades e condições que afetam o seu aprendizado.

Colaborador 1 afirma que, uma vez que os alunos possuem grandes dificuldades com a questão dos cálculos matemáticos que envolvem a disciplina de Física, ele planeja suas aulas com maior enfoque em fenômenos mais cotidianos de serem observados pelos alunos, portanto, como ele declara:

[...] se a gente for realmente cobrar dos alunos isso, a grande maioria é reprovada. Então, a gente não pode tá pensando somente no conteúdo. (Colaborador 1, 2017).

Com base em Bizzo (2009) e Krasilchik (2004), compreendemos que o ensino de ciências deve ter perspectivas formativas, e não somente informativas, portanto, conseguir mediante as dificuldades encontradas, alterar o planejamento de aula, direcionando-o para outras questões que possam contribuir para o aprendizado do aluno é importante.

Além disso, é importante que ao considerarmos o ensino de ciências, como apontado por Santos (2008), tem ocorrido de forma descontextualizada, provocando uma incapacidade de identificação da relação estudada com o cotidiano e uma construção de que a ciência se resume a memorização de conceitos e termos, resolução de problemas matemáticos ou conceituais sem aplicação e etc. Portanto, compreende-se aqui a importância da contextualização do ensino na forma de adequar os processos de ensino em função das características, necessidades e interesses pessoais e profissionais dos alunos, tornando-os mais concretos e relevantes na aprendizagem (MORGADO, 2011; SANTOS, 2008)

No quesito da alteração e dinâmica do planejamento de ensino, o Colaborador 3 explica que entende o planejamento de ensino como um modo de obter direcionalidade durante as aulas, contudo esclarece que nenhum planejamento em sala de aula pode ser extremamente resistente a adaptações, pois:

[...] planejamento não pode ser uma camisa de força, planejamento é um norte, mas ele não dá pra cumprir passo a passo” (Colaborador 3, 2017).

Quanto a esse aspecto da plasticidade do planejamento, Lemov (2011) explica a importância de elementos para o planejamento do professor, o planejamento de unidade, entendido como a conexão entre as aulas, atribuindo sentido e sistematização à ela, portanto, a aula de amanhã formulada com base na aula anterior e essa em se ligar com a próxima aula; a partir disso, estabelece-se que o planejamento pode e deve ser modificado quando necessário, pois se as aulas constituem um conjunto coeso e sistemático, ignorar que os alunos tiveram dificuldade na aula anterior, e ainda assim, prosseguir com o planejamento inicial, resultará numa prática mecânica e ineficiente

Para Colaborador 5, embora o planejamento seja crucial para uma prática mais sistemática em vez de adotar um comportamento muito espontâneo e mal organizado, é necessário ficar atento a dificuldades ou imprevistos apresentados durante a aula, e que requerem modificações do planejamento inicial, como alguns alunos que não aprenderam, e que necessitam de uma nova abordagem:

Às vezes, um ou outro diz que não conseguiu entender e tal, então vou pra casa e fico pensando, se dessa maneira eu não consegui alcançar, eu vou ter que buscar uma outra forma, uma outra estratégia de conseguir alcançar aquele aluno. Então, hoje eu já consigo ver isso, e logo que eu comecei, eu não conseguia ver isso. (C5, 2017)

Outra consideração acerca do planejamento de ensino importante a ser discutida é referente a seleção dos conteúdos a serem trabalhados pelos professores, de forma, a demonstrar como os professores articulam os saberes curriculares, isto é, dos programas de ensino a partir dos conteúdos a serem ensinados, diante da realidade escolar.

Para Colaborador 3, algo que deve estar em mente durante o planejamento de ensino é o fato de que os alunos são selecionadores de assuntos de interesse para eles, portanto, é necessário que para o ensino ser mais significativo, o planejamento consiga dialogar com os interesses, com o cotidiano do aluno.

Às vezes o cara não te escuta, não te assiste, vai achar que tu é um cara troncado, ruim, e ele não aprende nada, porque ele só aprende o que ele quer, o que ele acha interessante. Nós na vida somos assim, selecionadores. (Colaborador 3, 2017)

Quando falamos de tornar os conteúdos e métodos mais interessantes para os alunos, apoiamos-nos no fato de que o ensino de ciências é capaz de desencadear processos e experiências prazerosas para os alunos, embora ele também seja capaz de se tornar um processo tedioso e sem significado (PIETROCOLA, 2015). Continuando nessa perspectiva, Bizzo (2009), explica que no ensino de ciências é frequente uma abordagem mais expositiva, com ênfase em terminologias, informações, procedimentos, ou seja, formalidades impróprias para sua condição que ao serem transmitidos a jovens que ainda nem sabem se precisarão disso tudo para a futura profissão, corre-se o risco de desenvolver um ensino mecânico, desmotivador, resultando numa visão negativa do ensino de Ciências, a qual pode ser fascinante, questionadora, útil e criativa.

Colaborador 2, além de considerar importante a consideração da temática do cotidiano para dentro da sala de aula, ela também aponta para a importância de se trabalhar os conteúdos de vestibular, pois, embora a maioria dos alunos do noturno não estejam tão interessados em prestar vestibular, alguns ainda objetivam isso, portanto é importante assegurarmos que os alunos interessados possam ter acesso a tais conteúdos para ingressarem na faculdade, tomando o cuidado para não recair no ensino demasiadamente conteudista, segundo a professora:

[...] a gente se baseia muito nos conteúdos de vestibulares. Porque, assim, como é noturno, a maioria dos alunos não presta vestibular. Mas, sempre tem aquela minoria, e então a gente tenta dar essa oportunidade a eles. É visando esses alunos,

que a gente tenta englobar o assunto atual com o conteúdo, trazer o conteúdo do dia a dia pra sala de aula, pra eles entenderem melhor (Colaborador 2, 2017).

Embora seja importante garantir uma educação mais formativa do que informativa, e considerando objetivos sociais mais amplos que o ingresso na Educação Superior, segundo o levantamento realizado por Sparta (2005) em escolas públicas e particulares, constatou-se que a intenção dos alunos cursarem o ensino superior é predominante tanto nas escolas públicas quanto particulares.

Continuando nesse assunto, Colaborador 5 explica a situação de tentar equilibrar entre abordagens muito conteudistas e abordagens mais diferenciadas durante o planejamento das aulas, pois os alunos possuem interesse em ingressar nas universidades, e caso apresentem pouca preparação na escola, terão que se matricular em cursinhos pré-vestibulares:

Ficamos muito centrados, às vezes, naquela questão de conteúdo mesmo, tem que passar conteúdo mesmo, eles tem que passar no vestibular, porque senão passar aqui, eles vão ter que pagar cursinho pra aprender, então ainda tem muita essa divergência, essas situações (Colaborador 5, 2017).

Nessa perspectiva, Santos (2011) traz a questão de que o ENEM, inicialmente possuía o objetivo de avaliar a qualidade do Ensino Médio e proporcionar uma noção do desenvolvimento individual para cada aluno conseguir identificar suas qualidades e deficiências, contudo, o ENEM posteriormente passou a ser usado como critério de avaliação para a entrada nas universidades, o que repercutiu numa mudança curricular indireta nas escolas do Ensino Médio, dessa forma, assemelhando-se aos objetivos iniciais dos cursinhos preparatórios e da própria escola de alcançar os vestibulares tradicionais, propiciando para uma transformação da educação em um “grande cursinho”, nas palavras de Santos (2011, p. 203).

Diante dessa condição, compreende-se que o professor se encontra numa situação delicada e complexa, pois deve tentar mobilizar vários saberes durante a docência, principalmente aqueles que não foram produzidos e nem legitimados pela sua prática, ocupando posições fragmentadas da escolha do professor, como os saberes curriculares que, efetivamente são expressos na forma de programas escolares que os professores devem aprender e aplicar (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991).

Na próxima seção, abordaremos a respeito da prática pedagógica dos professores mediante a utilização de técnicas didáticas conforme as condições escolares reais deparadas por eles.

3.5.3. Terceira Categoria: Utilização de Técnicas Didáticas fora da Universidade

Inicialmente, discutiremos sobre algumas considerações referentes as dificuldades enfrentadas pelos professores no ambiente escolar quanto a utilização de técnicas didáticas.

Quando perguntados a respeito do uso de técnicas ou estratégias diferenciadas, a maioria dos professores relatou que conseguiam utilizar técnicas diferenciadas e que precisam de um planejamento prévio antes de aplicar determinado procedimento em sala, pois consideram razões como as turmas serem diferentes, necessitando de tratamento específicos. Ao analisarmos, percebemos um relato mais irregular e único conferido pela Colaborador 2:

[...] pra utilizar técnicas diferenciadas, didáticas como você fala, tem que analisar tua realidade. Por exemplo, tu no noturno, a maioria dos alunos não gosta de muita coisa didática. Acho que eles já estão até acostumados demais com o Tradicionalismo (Colaborador 2, 2017)

Portanto, compreende-se a partir desse relato que a utilização de técnicas didáticas é dependente das características e comportamentos dos alunos, assim como de outros elementos.

Nesse aspecto, é importante notarmos como determinados padrões escolares de ensino são responsáveis por produzir e perpetuar certos hábitos nos alunos, professores e em outros profissionais que atuam na escola; por exemplo, a resistência demonstrada pelos alunos à abordagens mais diferenciadas de ensino, nas quais é necessário maior participação (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003).

Dessa forma, entendemos que a prática docente está intimamente ligada as características socioculturais da escola, o que torna a utilização de certos procedimentos e recursos didáticos somente um dentre outros elementos responsáveis pela efetivação do ensino e aprendizagem; ao concebermos que a cultura escolar é constituída não somente pelas crenças, valores, expectativas e comportamentos dos alunos e profissionais da instituição, mas que estes possuem suas culturas contrapostas e adaptadas às da instituição (ARROYO, 1992).

Dito isso, o planejamento e execução de certas práticas pelo professor são dependentes e orientadas por alguns elementos da cultura escolar.

Prosseguindo com o relato de Colaborador 2, nas ocasiões onde é possível utilizar técnicas mais diferenciadas, como aulas práticas, algumas dificuldades se contrapõem a prática docente, como a carga horária reduzida no turno noturno, realização de chamada, organização da sala etc., considerando que os outros turnos possuem mais vantagens quanto a utilização de outras técnicas de ensino:

Então, o máximo de diferente é trazer um experimento simples dentro da sala de aula, até porque o tempo de aula é de 30 minutos, então é muito pouco. Considerando que temos que entrar, apagar o quadro, fazer a chamada, organizar a sala, então é muito pouco, entendeu?

Eu creio que os professores do matutino e vespertino, tem mais possibilidade de trabalhar isso, até porque a clientela é de adolescente, enquanto que no noturno são pessoas que vem do trabalho, bem mais velhas, enfim, outra realidade (Colaborador 2, 2017).

Colaborador 1, 2 e 3 lecionam na mesma escola e turno e passam pelos mesmos problemas quanto ao turno noturno, pois, uma série de dificuldades se revelam aos professores quando desejam promover situações de aprendizagem, tanto relacionadas aos alunos, professores e escola (TOGNI; SOARES, 2007). Quando refletimos sobre os motivos dos alunos de cursarem à noite, devemos pensar além do trabalho integral deles, para Togni e Soares (2007), como: a) relativo a idade, interrompimento dos estudos ou sucessivas reprovações; b) inexistência de cursos diurnos; c) busca pela convivência com iguais. Aspectos importantes levantados pelo professor Colaborador 1 quanto as deficiências proporcionadas pela escola:

Nem material humano, porque a gente precisa, uma escola pra funcionar precisa de um psicólogo, outros trabalhadores de educação. Só que a gente falta material, pincel, apagador, e as vezes tem que tirar do nosso material (Colaborador 1, 2017).

Por fim, considera-se que as condições da prática docente possuem consequências sérias tanto na formação de professores quanto na atuação de seus ofícios, pois condições precárias (baixa remuneração, escassez de recursos, quantidade de alunos etc.) poderão tornar os professores desestimulados e pouco empenhados, portanto, refletindo de forma negativa em seu desempenho (SAVIANI, 2011).

Colaborador 5 relata que diante de determinados currículos a serem cumpridos, certos procedimentos são deixados de lado afim de alcançar de forma mais rápida os conteúdos curriculares.

Às vezes, em questão de escola, a gente tem, muita questão do currículo que você tem que cumprir, e as vezes, alguma estratégias são até esquecida, porque a gente tem obrigação de cumprir aquele currículo. Em contrapartida, devido no início, daí a importância do planejamento, porque no teu plano tu pode colocar essas estratégias, técnicas, e vai só observando e buscando os meios pra que consiga aplicar isso em sala de aula (Colaborador 5, 2017).

Outra forma de demonstrar como a cultura escolar (ARROYO, 1992) de uma instituição pode influenciar a prática docente, alterando o conteúdo ou o método está em:

[...] por exemplo, tem música e eu gosto muito das música que falam da Amazônia, animais e boto, mas essas músicas são vindas do folclore brasileiro e a gente às vezes não consegue trabalhar aqui. Em contrapartida, a gente pode trabalhar o teatro e trabalhar toda essa situação pra que eles desenvolvam. A gente não pode utilizar aquela técnica, mas podemos criar outra forma de aplicar aquele conteúdo em sala de aula (Colaborador 5, 2017).

Além disso, para as aulas de ciências, a falta de laboratório dificulta a adoção de aulas mais práticas, embora outras opções possam ser utilizadas para substituir o uso do laboratório:

Eu gosto muito de trabalhar em laboratório [...] [...] Aqui na escola é meio complicado porque não tem mais laboratório, então a gente já fica deficitário quanto a essas questão, mas outros meios que a gente pode fazer, por exemplo, nos livros deles, de ciências, tem no final alguns experimentos que você consegue até fazer em sala de aula, nem precisa de laboratório pra isso. Então, você pode mudar as técnicas que, assim, sejam menos complicadas de se fazer (Colaborador 5, 2017).

[...] Eu acho muito importante, eu gosto muito de prática. Porque aluno, o negócio dele é prática. É o que prende ele, prende os alunos. [...] A única estrutura que eu não estou tendo aqui e eu queria ter bem legal é a questão do laboratório. [...] Quando eu por exemplo, preciso dar uma aula prática, algumas coisas eu trago. Então, não depende só daqui. Aí, sai uma aula boa, tranquilo (Colaborador 4, 2017).

Conforme Krasilchik (2000; 2004), os trabalhos em laboratório são motivadores da aprendizagem, permitem o contato direto com os fenômenos ou organismos, deparam-se com resultados imprevistos que necessitam de uma interpretação criativa e racional. Ainda com Krasilchik (2004), dada várias dificuldades relatadas pelos professores, explica que uma pequena parcela de práticas poderia ser o suficiente para suprir as necessidades básicas do curso, compensando quaisquer esforço e sobrecarga por parte dos professores.

É importante ressaltarmos que, embora as técnicas didáticas sejam importantes ferramentas da operacionalização do ensino e, até mesmo para intermediar certos aspectos das relações entre professor e aluno, alguns professores compreendem que outros elementos devem ser levados em conta:

Então, eu diria para você que eu tenho uma prática pedagógica, eu irei escrever isso, chamada Pedagogia da Conquista, entendeu? Quando você conquista, as coisas ficam mais fáceis. Fica muito mais fácil aprender com quem a gente gosta, é muito fácil escutar quem a gente gosta, é muito bom ser chamado a atenção por quem eu conheço e gosto. [...] tenho a metodologia que tu quiser aplicar [...] (Colaborador 3, 2017).

A partir desse relato, compreende-se que os saberes profissionais possuem uma dimensão subjetiva e marcada por outros seres humanos, pois é necessário que a relação construída entre professor e alunos sejam de tolerância, respeito e cooperação; os alunos dificilmente entrarão num processo de aprendizagem de forma espontânea, caso não estejam motivados, “conquistados” pelo professor (TARDIF, 2000).

Visto a complexidade do ambiente, das condições e situações na prática docente, compreendemos como o comportamento e os saberes utilizados pelos professores possuem um caráter situacional, pois são construídos e utilizados a serviço de uma situação de trabalho específico (TARDIF, 2000), como o fato de que os professores devem contornar o programa curricular noturno que geralmente possui inadequadamente as mesmas diretrizes do diurno (TOGNI; SOARES, 2007), constituindo-se então como um saber curricular do professor inadequado para os alunos do turno noturno, o que repercute em sua atuação, bem como associado a outros fatores, como de infraestrutura.

Na próxima seção, discutiremos a respeito dos saberes experienciais mobilizados pelos professores como fruto da vivência mediante a sua prática docente.

3.5.4. Quarta Categoria: Saberes Experienciais

As respostas dos professores quanto a pergunta a respeito de como eles aprenderam a ser professores foram unânimes e regulares entre si, todos os professores depositaram a vivência durante a prática docente como o principal modo de se preparar para o ofício.

Na vida real, comecei novo, cara. Com o tempo, com os colegas, tive colegas que ensinaram, quando cheguei muito novo pra dar aula, tive colegas, oh não faz isso (Colaborador 1, 2017).

Na prática, no dia a dia, vivenciando com os alunos, vendo as dificuldades, aprendendo com os alunos, e aprendendo a forma de lecionar [...] (Colaborador 2, 2017).

No início, eu não sabia muita coisa da sala de aula. Uma coisa é saber conteúdo e método de ensino e outra é implantar em sala de aula, coisas diferentes. Então, eu fui aprendendo a trabalhar em sala de aula, a mudar os métodos de ensino. Eu tenho 14 anos de magistério, de sala de aula. E com o tempo, eu fui aprendendo. [...] Então, você realmente vai ter que experimentar. Até hoje você tem que experimentar muita coisa [...] (Colaborador 5, 2017).

Então, tem uma série de fatores que possibilitam exatamente no cotidiano que você vai aprendendo como ser educador, você vai vivendo o papel de educador. Acabei de fazer uma mensagem no dia dos professores em que eu dizia que como professores, nós somos eternos alunos. Nós aprendemos com o cotidiano, não tem receita, entendeu? (Colaborador 3, 2017).

Conforme Huberman (1995), é durante a fase exploratória que a maioria dos professores estabelece um repertório inicial como resultado de um aprendizado intenso no começo de suas carreiras, também sendo caracterizada como uma etapa de “sobrevivência” mediante o confronto com a complexidade da situação profissional real, embora seja importante considerarmos que é a mesma fase de “descoberta”, traduzindo-se numa fase de entusiasmo inicial, experimentação e exaltação devido a responsabilidade de ensinar os alunos e por fazer parte do corpo docente com seus pares. Nessa etapa, a influência dos professores colegas (pares) para a transferência de vivências, proporcionando a construção dos Saberes Experienciais no início da carreira é também muito importante, como representado no relato de Colaborador 1.

Tratando das respostas fornecidas por Colaborador 2, compreende-se que sua construção profissional foi moldada significativamente nos saberes disciplinares e nos saberes experienciais, uma vez que afirmou que sua formação em relação aos saberes pedagógicos foi deficiente em alguns aspectos, o que a posiciona numa condição de impossibilidade de controlar, utilizar os saberes provenientes do meio universitário, como os pedagógicos, direcionando-a a produção de saberes experienciais a partir de sua prática (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991). Colaborador 2 é bastante sucinta em seu relato sobre como aprendeu a ser professora, contudo enfatiza que a prática em sala de aula, a interação com os alunos e suas dificuldades, possibilitou modificar sua prática. Nesse aspecto, Tardif, Lessard e Lahaye (1991) explica que os saberes experienciais são fruto de uma atividade docente

realizada concretamente numa rede de interações com os alunos e com o corpo docente, proporcionando a criação de conhecimentos particulares para confirmar seu desempenho e eficiência, além de acontecerem num ambiente dotado de características próprias, as quais o professor deve se integrar e adaptar.

Os trechos da fala do professor Colaborador 3: a) “você vai vivendo o papel de educador”; b) “nós somos eternos alunos”; são relatos poderosos que expressam o modo como os professores adquirem conhecimentos, práticas e segurança em seu trabalho, por meio da vivência, por meio do concreto. Quando considerarmos a construção dos saberes docentes pelos professores em meio a prática cotidiana, devemos ressaltar uma característica importante (TARDIF, 2000), os saberes docente são temporais, isto é, são construídos através da carreira dos professores, mediante um longo e contínuo processo em sua profissão, abarcando várias mudanças em sua prática, ideologia e identidade profissional. E nessa perspectiva, os saberes experienciais se fazem valer, pois irão permear todo o processo de vivência dos professores em suas práticas cotidianas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo geral compreender as percepções de professores da Educação Básica a respeito da importância dos conhecimentos pedagógicos necessários à sua atividade docente. Tal objetivo foi gerado a partir de indagações a respeito dos tipos de saberes necessários à docência, bem como o interesse em estudar a opinião dos professores em ofício a respeito dos saberes docentes que utilizam, dos saberes que não acham relevantes, da formação inicial dos professores e das dificuldades em utilizar determinados saberes no ambiente escolar.

E para alcançar esse objetivo, foram formulados três objetivos específicos, dos quais irei esclarecer nossos achados antes de abordarmos o objetivo geral.

O primeiro objetivo específico foi dialogar com os teóricos a respeito da necessidade de articulação entre os conhecimentos pedagógicos e específicos. Ao fim, podemos estabelecer a importância do conhecimento sobre a variedade de saberes profissionais que os professores mobilizam, a interação do professor com determinados saberes, como os saberes pedagógicos e específicos que necessitam devem ser integrados numa prática pedagógica pluralizada e complexa do professor.

Na introdução da pesquisa, destacamos alguns questionamentos a respeito de quais seriam os conhecimentos necessários para alcançar uma prática docente plena, contudo percebemos a competência do professor e o processo de ensino-aprendizagem não podem ser facilmente reduzidos a fórmulas. O caminho de profissionalização é contínuo e diversificado, exigindo comprometimento em várias instâncias educacionais para a sua concretização num professor consciente de suas limitações, saberes diversificados e postura de um profissional reflexivo e dinâmico no processo de aperfeiçoamento da prática docente.

O segundo objetivo específico foi discutir, com base na literatura, a importância da utilização de técnicas didáticas diversificadas na prática pedagógica dos professores. Compreendemos a posição das técnicas de ensino como instrumentos didático-pedagógicos viabilizadores da prática pedagógica pelo professor, embora não sejam completas em si mesmas e tão pouco ofusquem outros aspectos da relação entre professor e aluno.

Afinal, existem mais dimensões pedagógicas a serem consideradas no processo de ensino-aprendizagem do que somente a dimensão técnica, e a fim de não recairmos num ensino técnico e baseado em princípios como o modelo da racionalidade técnica, pois tanto os

professores, os alunos e o ambiente escolar não podem ser facilmente simplificados e então resolvidos somente com as técnicas “certas”.

Como terceiro objetivo específico, descrever as experiências e vivências de professores da Educação Básica acerca dos conhecimentos pedagógicos construídos na sua formação e trajetória profissional. Por meio das falas dos professores, entendemos como ocorreram parte de suas trajetórias na construção de suas identidades e saberes profissionais, o modo como tais saberes são utilizados frente as condições escolares reais e a importância das experiências e confirmações concretas das práticas em salas aula para os professores.

Dos três objetivos, esse era um certamente um crucial, pois nos permitiu ter contato direto com personagens tão importantes da educação escolar, justamente em seus ambientes reais de atuação e, dessa forma, nos permitiu compartilhar de suas experiências quanto a como eles se veem na tentativa de promover o aprendizado mediante os tipos de saberes dos quais dispõem, sejam aqueles adquiridos durante a formação inicial, como alguns professores demonstraram ter tido a oportunidade, ou na formação continuada na qual também alguns professores revelaram ter sido o momento de modificação de suas crenças e conhecimentos anteriores.

Retomando o cerne da pesquisa, constatamos que os professores são profissionais dependentes das vivências desde a formação inicial até o momento da prática em seu ofício para a construção de uma identidade e prática docente relacionadas ao modo como compreenderão e utilizarão os saberes pedagógicos, e conseqüentemente, quanto ao restante dos saberes. Desta forma, compreendemos que é necessário uma atualização na abordagem dos saberes pedagógicos pelas universidades, uma vez que essa pesquisa em concordância com outras, conclui que existe uma desarticulação entre os saberes pedagógicos e o disciplinares.

E, como os professores valorizam os saberes mediante uma ótica pragmática, os saberes pedagógicos somente serão melhor assimilados quando tais saberes fizerem parte de propostas de ensino no ambiente concreto da educação escolar, pois é nesse ambiente no qual os saberes são validados pelos professores.

Por fim, destaco a importância que essa pesquisa acarretou no meu amadurecimento, tanto como pesquisador quanto como professor, pois obtive acesso a oportunidades de me desafiar e aperfeiçoar em várias questões, profissionalmente e pessoalmente.

A partir desse estudo, minha compreensão sobre o ensino-aprendizagem e as funções e características que o professor deve assumir, bem como do desafio de lecionar, certamente foram engrandecidos, pondo-me um passo a mais de um professor mais compreensivo, complexo em sua atuação e determinado a aceitar a responsabilidade de ensinar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. C; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n.2, p. 281-295, maio/agosto. 2007.
- ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In:_____. Processos de ensinagem na universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5 ed. Santa Catarina: Univille, 2005.
- ARAÚJO, J. C. S. Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino. In: VEIGA, I.P.A. Técnicas de ensino: Por que não? 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.
- ARROYO, M. G. Fracasso-sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. **Em aberto**, v. 11, n. 53, 1992.
- BANDEIRA, H. M. M. Formação de professores e prática reflexiva. **IV Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI**, 2006.
- BIZZO, N. **Mais Ciência no Ensino Fundamental**: metodologia de ensino em foco. 1 ed. Editora do Brasil S/A, 2009.
- BIZZO, N. **Metodologia do ensino de Biologia e estágio supervisionado**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2012.
- BORGES, Cecília. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação & Sociedade**, v. 22, n. 74, p. 59-76, 2001.
- BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio–Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2000.
- CACHAPUZ, A; GIL-PÉREZ, D; CARVALHO, A. M. P; PRAIA, J; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino de ciências**. 3 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- CANDAU, V. M. **A didática em questão**. 33 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- CARDOSO, A. A; DEL PINO, M. A. B.; DORNELES, C. L. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. **IX ANPED Sul, Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**, 2012.
- CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

CASTANHO, M. E. A dimensão intencional do ensino. In: VEIGA, I.P.A. Lições de Didática. 3 ed. São Paulo: Papirus, 2006

CASTANHO, M. E. L. M. Da discussão e do debate nasce a rebeldia. In: VEIGA, I. P. A. Técnicas de Ensino: Por que não? 15 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

COSENZA, R. M; GUERRA, L. B. **Neurociência e Educação**: Como o cérebro aprende. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa**: Escolhendo entre Cinco Abordagens. 3 ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2014.

CUNHA, M. I. Diferentes olhares sobre as práticas pedagógicas no ensino superior: à docência e sua formação. **Educação**, Porto Alegre, v. XXVII, n. 54, p. 525-536, 2004.

CUNHA, E. R. Os saberes docentes ou saberes dos professores. **Revista Cocar**, v. 1, n. 2, p. 31-40, 2007.

CUNHA, A. C. Representação do “bom” professor: o “bom” professor em geral e o “bom” professor de educação física em particular. **Educação em revista**, v. 11, n. 2, 2010.

DAMIS, O.T. Didática e Ensino: Relações e Pressupostos. In: VEIGA, I.P.A. Repensando a Didática. 29 ed. São Paulo: Papirus, 2012.

DARSIE, M. M. P; DE CARVALHO, A. M. P. O início da formação do professor reflexivo. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 90-108, 1996.

DE ARAÚJO, C. M; ARAÚJO, E. M; DA SILVA, R. D. Para pensar sobre a formação continuada de professores é imprescindível uma teoria crítica de formação humana. **Cadernos Cedes**, v. 35, n. 95, 2015.

DE CASTRO, A. C. M. A problemática da formação de professores e o Mestrado em Educação da UNIUBE. **Revista profissão docente**, v. 1, n. 1, 2001.

DORIGON, T. C; ROMANOWSKI, J. P. A reflexão em Dewey e Schön. **Revista Intersaberes**, v. 3, n. 5, p. 8-22, 2012.

FEITOZA, L. A; CORNELSEN, J. M; VALENTE, S. M. P. Representação do bom professor na perspectiva dos alunos de arquivologia. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 12, n. 2, p. 158-167, 2007.

FEITOSA, R. A; DIAS, A. M. I. Décadas do surgimento do *practicum* reflexivo: por teoria(s) e prática(s) articuladas na formação e na ação docentes. In: NETO, A. L; FORTUNATO, I. 20

anos sem Donald Schön: o que aconteceu com o professor reflexivo? 1 ed. São Paulo: Edições Hipótese, 2017.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. São Paulo: Artmed Editora, 2008.

FONTANA, M. J; FÁVERO, A. A. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 8, 2013.

FRANCO, S; AMÉLIA, M. Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. **Educação e Pesquisa**, v. 34, n. 1, 2008.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. **Sion: Institut International des Droits de 1º Enfant**, p. 1-11, 2005.

HITCHCOCK, G; HUGHES, D. **Research and the teacher: A qualitative introduction to school-based research**. Psychology Press, 1995.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In NÓVOA, A. (ed.). **Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p.31- 61.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. Edusp, 2004.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LABURÚ, C. E; ARRUDA, S. de M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

LEMOV, B. **Aula Nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. 1ed. São Paulo: Da Boa Prosa, Fundação Lemann, 2011.

LESSARD, C. A universidade e a formação profissional dos docentes: novos questionamentos. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 94, p. 201-227, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LOPES, A. C. C. B; AZEVEDO, R. O. M. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza. **Práxis Educacional**, v. 12, n. 23, p. 405-410, 2016.

LUDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 8 ed. São Paulo: Papirus, 2001.

MEIRINHOS, M; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer-Revista de educação**, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2016.

MIGUEL, F. V. C. A entrevista como instrumento para investigação em pesquisas qualitativas no campo da linguística aplicada. **Revista odisseia**, n. 5, 2012.

MINAYO, M. C. S (org.); DESLANDES, S. F; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 1 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016.

MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. **Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MORGADO, José Carlos; FERNANDES, Preciosa; MOURAZ, Ana. Contextualizar o currículo para melhorar a aprendizagem dos alunos. In: **Livro de atas do XI congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Vol. 3**. 2011.

NASSIF, V. M. J; GHOBRI, A. N; BIDO, Diógenes, D. S. É possível integrar a teoria à prática no contexto de sala de aula? Uma resposta através do método seminário revisado através da pesquisa-ação em um curso de Administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 9, n. 18, 2007.

NETO, A. L; FORTUNATO, I. Donald Schön e o “professor reflexivo”. In: _____. 20 anos sem Donald Schön: o que aconteceu com o professor reflexivo? 1 ed. São Paulo: Edições Hipótese, 2017.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. 2001. **Educação e Sociedade**. n. 74, 2001.

OLIVEIRA, I; SERRAZINA, L. A reflexão e o professor como investigador. **Refletir e investigar sobre a prática profissional**, v. 29, p. 29-42, 2002.

PATTON, M. **How to use qualitative methods in evaluation**. Newbury Park: Sage, 1987.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder**. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PEREIRA, J. E. D. O ovo ou a galinha: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. **Revista Brasileira de Est. Pedagógica**, Brasília, v. 92, n.230, p. 34-51, jan./abr. 2011.

PEREIRA, J. E. D. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade**, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

PIETROCOLA, M. Curiosidade e Imaginação – os Caminhos do Conhecimento nas Ciências, nas Artes e no Ensino. In: DE CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências-unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning Editores, 2015.

PUNTES, R. V; AQUINO, O. F; NETO, A. Q. Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessários à docência. **Educar**, Curitiba, n. 34, p. 169-184, 2009.

RODRIGUES, M. F. **Da racionalidade técnica à “nova” epistemologia da prática: A proposta de formação de professores e pedagogos nas políticas oficiais atuais**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

SANTOS, S. C. O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno: aplicação dos " sete princípios para a boa prática na educação de Ensino Superior". **REGE Revista de Gestão**, v. 8, n. 1, 2010.

SANTOS, J. M. C. T. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do Ensino Médio e o vestibular. **Educar em revista**, v. 27, n. 40, p. 195-205, 2011.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, 2008.

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Póiesis Pedagógica**, v. 9, n. 1, p. 07-19, 2011.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 77-91.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SPARTA, M; B, G, William. Importância atribuída ao ingresso na educação superior por alunos do ensino médio. **Revista brasileira de orientação profissional**, v. 6, n. 2, 2005.

SOUZA, E. C. E. **O conhecimento de si: estágio e narrativas de formação de professores**. 1 ed. Rio de Janeiro: DP&A; Salvador, BA: UNEB, 2006.

SOUZA, E. A. **Epistemologia da prática e da prática docente: um estudo dos seus fundamentos com vistas à proposição de abordagens críticas**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Universidade Estadual de São Paulo. São Paulo, 2008.

STEDILE, M. I; CROCE, M. L. Secretaria de estado da educação. 2007.

VEIGA, I. P. A. **A prática pedagógica do professor de didática**. 11 ed. São Paulo: Papyrus, 2008.

VEIGA, I.P.A. O seminário como técnica de ensino socializado. In: _____. **Técnicas de Ensino: Por que não?** 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de Ensino: Novos Tempos, Novas Configurações**. 1 ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

VENTURA, M. C. A. A; NEVES, M. M. A. M O bom professor: opinião dos estudantes. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 5, p. 95-102, 2011.

TARDIF, M. A profissionalização do ensino passados 30 anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, São Paulo, v. 34, n. 123, abril-junho, 2013, p. 551-571.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista brasileira de Educação**, v. 13, n. 5, p. 5-24, 2000.

TARDIF, M., LESSARD, C; LAHAYE, L. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação. Brasil**, v. 1, n° 4, p. 215-233, 1991.

THERRIEN, J; CARVALHO, A. D. F. O professor no trabalho: epistemologia da prática e ação/cognição situada—elementos para a análise da práxis pedagógica. **Revista brasileira de formação de professores**, v. 1, n. 1, p. 129-147, 2009.

TOBIN, K; ESPINET, M. Impediments to change: Applications of coaching in high-school science teaching. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 26, n. 2, p. 105-120, 1989.

TOGNI, A. C.; CARVALHO, M. J. S. A escola noturna de ensino médio no Brasil. **Rev Iberoamericana de Educación**, n. 44, p. 61-76, 2007.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Qual a sua formação?
2. Por favor, pode me contar como foi a sua formação em relação as disciplinas pedagógicas, como didática, por exemplo? O que era ensinado para vocês?
3. Como o Sr. (a) aprendeu a ser professor?
4. O Sr. (a) acha que a graduação em um curso de licenciatura o preparou adequadamente para a docência? Por quê?
5. Como o Sr. (a) planeja as suas aulas? O que lhe parece mais importante quando planeja as suas aulas?
6. O Sr. (a) utiliza estratégias didáticas diferenciadas nas suas aulas? Quais?
7. O Sr. (a) acha que a escola permite o uso de qualquer estratégia didática?
8. Quais são os saberes ou conhecimentos que o Sr. (a) consegue dizer que são importantes pra profissão? Que o Sr. (a) julga necessários?