



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Ilha Solteira

Éder Belém Guedes

Formação inicial de professores no ambiente profissional:
Um olhar sobre a transposição didática de conteúdos de Ciências e
Biologia no Programa Residência Pedagógica

Ilha Solteira
2021

Éder Belém Guedes

Formação inicial de professores no ambiente profissional:
Um olhar sobre a transposição didática de conteúdos de Ciências e
Biologia no Programa Residência Pedagógica

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino e Processos Formativos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, da Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Ilha Solteira.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carolina Buso Dornfeld

Ilha Solteira
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

G924f Guedes, Eder Belem.
Formação inicial de professores no ambiente profissional: um olhar sobre a transposição didática de conteúdos de Ciências e Biologia no programa residência pedagógica / Eder Belem Guedes. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2021
155 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Área de conhecimento: Educação, 2021

Orientador: Carolina Buso Dornfeld
Inclui bibliografia

1. Residência pedagógica. 2. Análise textual discursiva. 3. Pesquisa narrativa.
4. Transposição didática.


Raiane da Silva Santos


CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Formação inicial de professores no ambiente profissional: Um olhar sobre a transposição didática de conteúdos de Ciências e Biologia no Programa Residência Pedagógica

AUTOR: EDER BELEM GUEDES

ORIENTADORA: CAROLINA BUSO DORNFELD

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em ENSINO E PROCESSOS FORMATIVOS, pela Comissão Examinadora:


Profa. Dra. CAROLINA BUSO DORNFELD (Participação Virtual)
Departamento de Biologia e Zootecnia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - UNESP

Profa. Dra. ROSEMARY RODRIGUES DE OLIVEIRA (Participação Virtual)
Departamento de Ensino de Ciências e Biologia / Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP
Jaboticabal

Prof. Dr. ANSELMO JOÃO CALZOLARI NETO (Participação Virtual)
Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação / Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Ilha Solteira, 04 de março de 2021

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Jesus Cristo, mestre supremo e instância espiritual a quem recorro sempre na busca de equilíbrio.

À minha família, em especial aos que estão comigo na batalha diária e que vibram com as minhas colheitas.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos da Unesp, por possibilitar a mim e a tantos outros professores a oportunidade do prosseguimento acadêmico.

À professora Prof^a. Dr^a. Carolina Buso Dornfeld, minha orientadora, por confiar docemente nos resultados deste trabalho e por me aceitar para a caminhada na pesquisa junto ao Programa Residência Pedagógica. Agradeço também pelo muito que me ensinou neste período.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, em especial, àqueles que partilharam o seu conhecimento nas disciplinas as quais cursei.

À Prof^a. Dr^a. Rosemary Rodrigues de Oliveira, por ter proporcionado o meu melhor entendimento sobre a Teoria da Transposição Didática e por ter, gentilmente, contribuído de forma abundante na avaliação deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Anselmo João Calzolari Neto, pela colaboração da mais extrema relevância na apreciação desta pesquisa.

Ao Programa Residência Pedagógica por proporcionar a realização deste trabalho, nos fornecendo o que precisávamos para a nossa investigação.

Aos residentes do Programa Residência Pedagógica, por prestarem a contribuição que deu vida a esta pesquisa: as narrativas.

“Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele”.

Paulo Freire (1996, p.53)

GUEDES, ÉDER BELÉM. Formação inicial de professores no ambiente profissional: Um olhar sobre a transposição didática de conteúdos de Ciências e Biologia no Programa Residência Pedagógica

RESUMO: A formação inicial de professores com abordagem teórico-prática é um dos pressupostos das Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores de 2015, alinhando-se a pesquisadores da atualidade, como António Nóvoa. Surgem então, programas governamentais de apoio à iniciação docente, como o Programa Residência Pedagógica, que promove a articulação entre a teoria obtida no ambiente acadêmico e a prática exercida no ambiente escolar. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral compreender como é empreendida a transposição didática pelos alunos dos cursos de Ciências Biológicas participantes do Programa Residência Pedagógica da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, de dois câmpus localizados no Noroeste Paulista. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória, que utiliza como metodologia a articulação entre a pesquisa narrativa e a Análise Textual Discursiva. A análise da transposição didática, fundamentada em Chevallard, se fez por meio da construção de categorias de análise que configuram as perspectivas observadas nas narrativas, com base nas regras da transposição didática de Astolfi et al. (1997). Essas perspectivas relacionam desde a modernização de práticas escolares e a renovação de saberes a serem ensinados na escola, até a operacionalização e a adaptação dos saberes para a melhor compreensão do estudante. Nos resultados observados nesta pesquisa, figuram como componentes marcantes da Transposição Didática aspectos relacionados ao planejamento das sequências didáticas, bem como aspectos relacionados à prática, desde atividades experimentais até a prática escolar como um todo. Os resultados trazem ainda, na leitura das categorias que a compõem, a importância atribuída aos aprendizados na universidade para o momento da ação na escola, assim como a importância da compreensão da docência por meio da participação no Programa Residência Pedagógica, fato que evidencia o pensamento de Nóvoa sobre o movimento de fazer dos professores indivíduos pertencentes à comunidade escolar durante a sua formação.

Palavras-chave: Narrativas. Análise textual discursiva. Licenciatura em Ciências Biológicas. Chevallard

GUEDES, ÉDER BELÉM. Initial teacher education in the professional environment: A look at didactic transposition of Science and Biology contents in the Pedagogical Residency Program

RESUMO: The initial teacher training with a theoretical-practical approach is one of the assumptions of the 2015 National Guidelines for Teacher Training, in line with current researchers, such as António Nóvoa. Then, government support programs for teaching initiation appeared, such as the Pedagogical Residency Program, which promotes the articulation between the theory obtained in the academic environment and the practice exercised in the school environment. In this context, the present work has the general objective of understanding how didactic transposition is undertaken by students of the Biological Sciences courses participating in the Pedagogical Residency Program of the São Paulo State University “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp, of two campuses located in the Northwest of São Paulo. It is a qualitative research of exploratory nature, which uses as methodology the articulation between narrative research and Discursive Textual Analysis. The analysis of didactic transposition, based on Chevallard, was done through the construction of analysis categories that configure the perspectives observed in the narratives, based on Astolfi's et al. (1997). rules of didactic transposition. These perspectives relate from the modernization of school practices and the renewal of knowledge to be taught at school, to the operationalization and adaptation of knowledge to better understand the student. In the results observed in this research, aspects related to the planning of didactic sequences, as well as aspects related to practice, from experimental activities to school practice as a whole, appear as striking components of Didactic Transposition. The results also bring, in the reading of the categories that compose it, the importance attributed to the learning in the University for the moment of the action in the school, as well as the importance of the understanding of teaching through the participation in the Pedagogical Residency Program, a fact that evidences the thought de Nóvoa on the movement to make teachers individuals belonging to the school community during their training.

Keywords: Narratives. Discursive textual analysis. Degree in Biological Sciences. Chevallard

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema da trajetória do Saber na Transposição Didática.....	40
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Códigos para identificação das narrativas.....	55
Quadro 2 - Categorias de análise das narrativas inspiradas nas <i>regras da transposição didática</i>	56
Quadro 3 - Categoria 1 – Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado	98
Quadro 4 - Categoria 2 – Renovação dos saberes para o ensino escolar	116
Quadro 5 - Categoria 3 – A universidade como articuladora da modernização e da renovação dos saberes	120
Quadro 6 - Categoria 4 – A operacionalização dos saberes na escola.....	130
Quadro 7 - Categoria 5 – Adaptação dos saberes para melhor compreensão do aprendente	132
Quadro 8 - Categoria 6.1 – Necessidade de adaptação da aula ou de atividade	138
Quadro 9 - Categoria 6.2 – Identificação de conflitos na turma	143
Quadro 10 - Categoria 6.3 – Importância atribuída à participação em um programa de formação docente	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Metodologias e materiais citados pelos licenciandos na Categoria 1 – Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado.....	59
Tabela 2 - Temas mais abordados pelos residentes na Categoria 2 – Renovação dos saberes para o ensino escolar.....	62
Tabela 3 - Elementos articuladores da universidade na modernização e na renovação dos saberes.....	65
Tabela 4 - Meios para a operacionalização dos saberes na escola.....	69
Tabela 5 - Formas de adaptação dos saberes para a melhor compreensão do aprendiz.....	72
Tabela 6 - Adaptações da aula ou atividade diante da necessidade.....	75
Tabela 7 - Conflitos evidenciados nas turmas e atitudes tomadas em função desses conflitos.....	78
Tabela 8 - Importância da participação no Programa Residência Pedagógica como residente	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

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

ATD – Análise Textual Discursiva

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FNFi – Faculdade Nacional de Filosofia

MEC – Ministério da Educação

Pibid – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

RP – Residência Pedagógica

TPE – Todos pela Educação

Unesp – Universidade Estadual Paulista

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	19
1.1 Uma breve retomada sobre a história da formação de professores	19
1.2 Reflexões sobre a formação inicial de professores no campo de trabalho ..	20
1.3 Os professores de Ciências: aspectos relevantes sobre a sua formação....	27
1.4 O Programa Residência Pedagógica.....	31
CAPÍTULO II – A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA	35
2.1 A teoria da transposição didática.....	35
2.2 As Regras da Transposição Didática.....	40
CAPÍTULO III – CAMINHO METODOLÓGICO	45
3.1 A pesquisa em educação: em foco a pesquisa qualitativa.....	45
3.2 A pesquisa narrativa: rumos tomados.....	47
3.3 Compreendendo as narrativas por meio da Análise Textual Discursiva	50
3.4 Participantes da pesquisa.....	54
3.5 Coleta de dados.....	54
3.6 Análise de dados	55
CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
4.1 A unitarização dos elementos textuais e a elaboração das categorias.....	58
4.2 Análise dos textos narrativos com base nas categorias definidas	58
CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICE A – Enunciado Narrativa – Após 10 meses do início do Programa....	95
APÊNDICE B – Enunciado Narrativa – Após 18 meses do início do Programa....	96
APÊNDICE C – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 1	98
APÊNDICE D – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 2	116
APÊNDICE E – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 3	120
APÊNDICE F – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 4.....	130
APÊNDICE G – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 5	132
APÊNDICE H – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.1	138
APÊNDICE I – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.2.....	143
APÊNDICE J – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.3	147

APRESENTAÇÃO

Ingressar em um programa de mestrado sempre foi um verdadeiro sonho para mim, desde o tempo em que cursava a graduação. Era uma aspiração que povoava meus pensamentos mesmo antes de trilhar os caminhos da educação.

Minha formação inicial é em Licenciatura em Química com Habilitação Sequencial em Química Tecnológica, o que me torna apto a atuar na indústria com as mesmas atribuições do químico industrial, e era esse o meu foco no início da graduação. No entanto, para a conclusão da integralidade do curso, era necessária a realização dos estágios da licenciatura, fato um tanto penoso para os alunos interessados na área industrial, em especial nas usinas sucroalcooleiras, que eram promissoras em todo o interior do estado de São Paulo.

Embora penoso, o estágio da licenciatura era necessário, e que bom que era, pois foi por meio dele que tive o primeiro contato com o universo do ensino. Realizei o meu estágio em duas escolas, uma pública e outra privada. Tive oportunidade de experienciar duas realidades de ensino e duas realidades de vida. A minha experiência como estudante já havia me mostrado a realidade da escola pública, mas desta vez eu entrava em cena como observador, como aspirante e com mais maturidade para romper a venda que nos cega quando somos alunos adolescentes.

O cumprimento do estágio me levou às regências e aquilo que parecia tão difícil, foi a descoberta do canal que eu precisava para me comunicar com o mundo. Mudança de planos a vista, da indústria à sala de aula. Eu sabia que seria difícil começar e isso em todos os sentidos. No entanto, comecei e, embora tenha levado um certo tempo, me tornei o professor que desejava, aquele que está sempre se revendo e se permitindo.

Voltando ao início das minhas palavras: o mestrado. Este ficou ainda mais na caixinha dos sonhos, pois vida de professor é vida cheia, e pesquisa requer tempo e dedicação. Entretanto, tudo tem seu tempo e a vida sempre tem os encontros mais bonitos de providenciais; talvez isso seja mesmo o que chamamos de destino. A Unesp lança um programa interunidades acessível a mim em termos de distância e, ao analisá-lo, percebi uma possibilidade. Mas, tudo a ser feito com muita cautela, pois teria que deixar uma parte das aulas para concretizar esse sonho e isso implica sempre em perdas materiais. Então, me matriculei como aluno especial para

conhecer de perto o Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos.

A disciplina a cursar como aluno especial era Pesquisa em Educação Ambiental e a professora, Carolina Buso Dornfeld. Eu comecei nesse momento a conhecer uma profissional em quem me inspiro até hoje para exercer a docência, um exemplo de leveza e respeito ao próximo, de empatia e direcionamento. Fui então fisgado ainda mais pela área da educação e, em especial, pelo ensino. Algum tempo depois de ter concluído a disciplina, o Programa Residência Pedagógica (RP) foi implantado na Unesp e, ao procurar mais informações sobre ele, vi que ele tinha muito a ver com as ideias de um autor de quem eu gosto muito, Antonio Nóvoa, que defende a formação inicial de professores no ambiente profissional.

A partir de então, fiz o processo seletivo para ingresso no Programa de Mestrado e submeti um projeto de pesquisa relacionado com Programa Residência Pedagógica. Para a minha alegria, a professora Carolina estava na linha de frente do Residência e pude indicá-la como minha orientadora. Mas, alegria maior veio com o aceite por parte dela.

Eu me identifiquei muito com o Programa Residência Pedagógica, pois de alguma forma eu vi a relação entre trabalho e estudo, fator que foi predominante em toda a minha formação; além de posteriormente, agora no mestrado, viver essa realidade. O meu projeto de pesquisa intencionava observar as práticas escolares realizadas pelos alunos residentes e a relação dessas práticas com os conteúdos curriculares nelas envolvidos. Mas, como observar tal situação de forma sistemática? Surge então, a partir de diversas leituras, a ideia da observação da transposição didática empreendida pelos residentes, referenciada em Chevallard (2000). Mas, ainda assim, a coleta de dados seria difícil, uma vez que não seria possível acompanhar de uma vez tantos residentes, em salas de aulas diferentes e em escolas diferentes.

Foi a partir de então que, nas minhas leituras e em conversas constantes com a minha orientadora, surgiu a pesquisa narrativa, a qual referenciamos em Clandinin e Connelly (2015), como alternativa sob medida. Propomos, portanto, a investigação por meio de narrativas produzidas pelos alunos residentes. Entretanto, ainda sentia que precisava de um método complementar para a execução das análises e, essa necessidade foi sanada depois que eu cursei a disciplina Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências, ministrada conjuntamente pela professora

Carolina e pela professora Rosemary Rodrigues de Oliveira. Foi nessa ocasião que me aproximei da Análise Textual Discursiva, de Moraes e Galiazzi (2016), e percebi que o método em questão tinha perfeita conexão com a pesquisa narrativa e que ambos se complementavam. A partir de então os caminhos foram traçados e o percurso da pesquisa teve o seu início.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista as mudanças observadas no cenário da formação de professores nas últimas décadas, verifica-se que as necessidades formativas se transformam ao passo que a sociedade passa a ter demandas cada vez mais conectadas ao contexto da modernidade. Nos dias atuais, o professor ocupa a posição central no interesse das pesquisas sobre a sua formação, circunstância evidenciada pelo desenvolvimento do pensamento crítico e do comportamento humano.

Ao se pensar na formação de professores, há que se considerar a amplitude de agentes influenciadores desta formação, mesmo aqueles que emergem de concepções espontâneas e de memórias de toda uma trajetória de vida, fato enunciado por Tardif (2014) ao se referir à prática docente como um conjunto de saberes provenientes do território formal e das próprias experiências do indivíduo, situações com as quais esse indivíduo se relaciona de forma distinta.

Considerando a complexidade envolvida no processo formativo, em meio às exigências de cunho teórico da universidade, assim como as ponderações a serem desenvolvidas na prática profissional e as demandas da sociedade, a formação inicial passa a inspirar um caráter crítico e reflexivo, colocando em pauta a necessidade de um professor capaz de transcender o sentido técnico. Nóvoa (2019) chama a atenção para a necessidade da compreensão da docência pelo professor em dimensões diversas, como as de caráter teórico, experiencial, cultural, política, ideológica, simbólica, entre outras.

Há que se considerar que a formação inicial é a premissa que lança o profissional ao meio de atuação e, conseqüentemente, a ela é relegado o papel de amparar uma prática consciente e bem desenvolvida. Os artifícios que fomentam uma prática reflexiva devem estar fundamentados em uma base metódica e de caráter coletivo pautadas no diálogo, que permitam organizar situações de aprendizagem e gerenciar os processos inerentes ao trabalho docente e o contexto escolar como um todo (PERRENOUD, 1999).

Os aspectos anteriormente mencionados, permitem considerar a conexão entre o que se expôs, com as ideias de Nóvoa sobre a formação de professores no campo profissional. Nóvoa (2009) destaca que, disposições como o conhecimento, a cultura profissional, o tato pedagógico, o trabalho em equipe e o compromisso social

são as dimensões que caracterizam o ofício da profissão docente na atualidade. Concomitante a isso, o autor esclarece que tais dimensões são construídas quando o professor em formação adentra o campo profissional ainda enquanto licenciando.

O ambiente escolar é o lugar onde os professores em formação poderão ter oportunidade de vivenciar as experiências de ensino, interagir e refletir sobre as suas ações. Nessa perspectiva, os professores em formação terão acesso a soluções coletivas, o que integra um ponto importante da construção da sua profissionalidade.

A formação inicial de professores no campo profissional, no Brasil, ganha maiores proporções em 2007 com o advento do Pibid, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Já em 2018, tem início o Programa Residência Pedagógica (RP), instituído pela Política Nacional de Formação de Professores, como uma ação de melhoria na perspectiva da formação de professores para a Educação Básica.

Fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Capes, o Programa Residência Pedagógica é caracterizado por inserir no campo profissional graduandos que já concluíram metade da carga horária do seu curso de licenciatura, estimulando a articulação da teoria com a prática.

Os graduandos contemplados no Programa passam, então, ao patamar de professores residentes e a universidade, como berço da pesquisa e da produção do conhecimento, atenta-se a considerar as possibilidades de pesquisa envolvidas no desenvolvimento do Programa. Posto isso, nasce a ideia de investigar a transposição didática empreendida pelos residentes.

Segundo Chevallard (2000), a transposição didática é o trabalho que transforma determinado conteúdo, denominado saber a ensinar, em um objeto de ensino, o saber ensinado. Trata-se de um dispositivo que adapta o saber existente no meio acadêmico para ser compreendido nas instâncias escolares.

A pesquisa aqui proposta tem abordagem qualitativa e conta, na investigação, com a análise de narrativas (CLANDININ; CONNELLY, 2015), que constitui um sistema fluido que, independentemente de um método previamente descrito, permite que sejam analisados os sentidos conferidos às narrativas pelo seu interpretante, que refletirá e organizará os pontos convergentes. Nesse sentido, a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016) foi um recurso adotado como método complementar que, de forma articulada, deu origem a uma metodologia específica para a pesquisa em questão.

A Análise Textual Discursiva (ATD) propõe a análise qualitativa de informações com a intenção de elaborar novas compreensões sobre os assuntos pesquisados. Deste modo, não se trata de uma metodologia que confirma ou contradiz hipóteses, mas sim que provê novos entendimentos por meio da reestruturação crítica do tema pesquisado.

Assim, guiada pela Teoria da Transposição Didática de Chevallard (2000) e complementada pelas regras da transposição didática, propostas por Astolfi et al. (1997), a pesquisa aqui concebida tem como objetivo geral compreender como é empreendida a transposição didática pelos alunos dos cursos de Ciências Biológicas participantes do Programa Residência Pedagógica da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, de dois câmpus localizados no Noroeste Paulista. Compondo os objetivos específicos da pesquisa, temos: a) Identificar em narrativas dos alunos participantes do Programa Residência Pedagógica elementos que compõem categorias que foram construídas inspiradas nas regras da transposição didática de Astolfi et al. (1997); b) Investigar como as ações de ensino dos alunos residentes na escola se relacionam com essas categorias; c) Refletir sobre as possibilidades que emergem da formação inicial de professores no ambiente profissional.

Para a concretização desses objetivos, o trabalho está estruturado nos seguintes capítulos: *Capítulo I - A formação de professores* - este capítulo traz um olhar sobre como tem ocorrido a formação de professores nas últimas décadas. Além de destacar a formação inicial de professores no ambiente profissional e a formação dos professores de Ciências, o capítulo também traz informações sobre o Programa Residência Pedagógica; *Capítulo II - A transposição didática* - o capítulo em questão trata da Teoria da Transposição Didática e levanta aspectos relacionados às regras da transposição didática; *Capítulo III - Caminho metodológico* - consiste na descrição detalhada de todos os passos percorridos pela pesquisa, desde a escolha das metodologias articuladas para a coleta dos dados, até a análise em si; *Capítulo IV – Resultados e discussão* - estão apresentados os resultados obtidos nas análises das categorias investigadas, com as respectivas discussões; *Capítulo V - Considerações finais* - neste capítulo são apresentadas as considerações conclusivas, baseadas nas análises das categorias consideradas.

CAPÍTULO I – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

1.1 Uma breve retomada sobre a história da formação de professores

O processo histórico da profissionalização docente é complexo, mas resoluto em compor uma derivação de valores das instituições religiosas. Tais valores saem do domínio religioso e passam ao domínio do Estado; no entanto, sem mudanças expressivas nas suas motivações e princípios (NÓVOA, 1999). Mesmo com raízes tão firmes na educação religiosa e com a dupla função de produzir saberes e de organizar um sistema normativo, os professores, de maneira geral, passam a ter comparecimento constante no terreno educacional: fruto da modernização dos métodos de ensino, do aperfeiçoamento de técnicas pedagógicas, além da ampliação do currículo escolar.

No século XIX, os professores sistematizam argumentos em defesa da profissão, como a ação educativa com caráter especializado.

O desenvolvimento das técnicas e dos instrumentos pedagógicos, bem como a necessidade de assegurar a reprodução das normas e dos valores próprios da profissão docente, estão na origem da institucionalização de uma formação específica especializada e longa (NÓVOA, 1999, p. 18).

Tanuri (2000) aponta que, no Brasil, ainda no século XIX, antes da fundação de escolas específicas voltadas para a formação docente, destacam-se as primeiras escolas de ensino mútuo, nas quais, além de ensinar o letramento, havia a preocupação em habilitar professores, prioritariamente de forma prática, sem atenção às bases teóricas.

É nesse cenário que se multiplicam no país as escolas normais, destinadas à formação de professores para as escolas primárias, em desenvolvimento paralelo com a instalação dos sistemas públicos de ensino. Depois de quase um século da sua implementação, essas escolas ganham força pelo movimento nacionalista pós Primeira Guerra Mundial e, com isso, a criação de novas escolas normais modelo e o sistema de formação de professores passam a ser centralizados pelo Estado. O ensino secundário já era uma realidade nessa época, o que demandava a formação de professores também para esse nível de ensino (TANURI, 2000).

“Enquanto o ensino secundário organizou-se de forma centralizada a partir da fundação do Colégio Pedro II, em 1837, a formação dos professores desse nível escolar não teve início antes da década de 1930” (AYRES; SELLES, 2012, p. 97);

eram profissionais graduados em cursos existentes naquele período que ocupavam as cadeiras docentes.

Finalmente, em 1939, foi instituído na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) da Universidade do Brasil um projeto de formação de professores, que se tornou predominante e matriz para as demais universidades do país. Tratava-se do modelo 3 + 1, no qual em três anos obtinha-se o diploma de bacharel e, com a complementação de mais um ano de estudos didáticos, alcançava-se o diploma de licenciado. Esse modelo permaneceu pelos anos seguintes, até a Reforma Universitária de 1968, que dissociou a formação universitária nos institutos específicos e nas Faculdades de Educação (AYRES; SELLES, 2012).

De acordo com Freitas (2002), na década de 1970, a dimensão técnica da formação de professores era preponderante, tendo em vista a influência da tecnologia educacional, fato que contribuiu para colocar em evidência as relações entre tecnologia e escola. Já na década de 1980, com a descontinuidade do pensamento tecnicista, a formação docente traz enfoque à sua perspectiva sócio-histórica e a atuação do professor passa a ser vista como uma prática não neutra, mas sim com o efetivo desenvolvimento de uma consciência crítica.

Nóvoa (2017) enuncia que, em um período que corresponde ao final da década de 1980 e início da década de 1990, passa a ser exaltada uma nova abordagem sublinhada pela “universitarização” da formação docente e pela concepção do professor reflexivo. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas são o foco e os saberes escolares e docentes passam a ter evidência, ocorrência que, estrategicamente, se encaminha para a efetivação de reformas educativas. Já a partir dos anos 2000, o professor torna-se o centro do interesse das pesquisas sobre a sua formação.

Sendo assim, verifica-se que nas últimas décadas, a formação docente vem passando por muitas mudanças. As necessidades formativas dos professores se alteram conforme se modernizam as demandas inevitáveis da sociedade, como o desenvolvimento do pensamento crítico e do comportamento humano.

1.2 Reflexões sobre a formação inicial de professores no campo de trabalho

Os processos formativos que envolvem o aprender a ensinar vêm ao encontro da reflexão sobre a formação inicial docente e sobre como ela servirá de

amparo para o desenvolvimento do trabalho do professor. Contreras (2001) diz que, de acordo com o que pressupõe o trabalho educativo, a profissionalidade do professor faz alusão a qualidade da sua prática profissional.

“Dessa forma, a profissionalidade não consiste apenas ensinar, mas engloba todos os valores e pretensões que o docente deseja alcançar na profissão” (SOUZA NETO, et al, 2007, p. 5).

A formação inicial do professor é o ponto de partida para a sistematização da sua profissionalização. Para Garcia (1999), no processo de formação, há que se prover situações para o desenvolvimento nas dimensões intelectual, social e emocional dos professores. Tardif (2014) traz luz ao tema ao elaborar o conjunto de saberes docentes, como apontado a seguir:

Se chamamos de “saberes sociais” o conjunto de saberes de que dispõe uma sociedade e de “educação” o conjunto dos processos de formação e de aprendizagem elaborados socialmente e destinados a instruir os membros da sociedade com base nesses saberes, então é evidente que os grupos de educadores, os corpos docentes que realizam efetivamente esses processos educativos no âmbito do sistema de formação em vigor, são chamados, de uma maneira ou de outra, a definir sua prática em relação aos saberes que possuem e transmitem (TARDIF, 2014, p. 31).

Os professores não chegam vazios ao campo de formação, eles carregam consigo influências das suas vivências de mundo e das suas experiências enquanto estudantes. Para Tardif (2014), a prática docente é composta de diferentes saberes, provenientes do ambiente formal de formação e das suas experiências, com os quais são mantidas diferentes relações. Esse espaço, já preenchido, está repleto de ações espontâneas constituídas de processos não reflexivos e que parecem óbvias no seu significado. “A transformação destas concepções e práticas docentes espontâneas não pode ser concebida como uma simples questão de discussão pontual de aspectos do ensino tradicional” (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 1992, p. 247), pelo contrário, ela deve situar o professor em um cenário crítico e reflexivo. Assim, complementa Nóvoa (2019) ao dizer que:

Não se trata de convocar apenas as questões práticas ou a preparação profissional, no sentido técnico ou aplicado, mas de compreender a complexidade da profissão em todas as suas dimensões (teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas, etc.) (NÓVOA, 2019, p. 6).

Perrenoud (1999) relata que a prática reflexiva necessita se apoiar em um alicerce metódico e coletivo de competências profissionais, como: organizar situações de aprendizagem; gerenciar os processos de aprendizagens; envolver os

alunos nas suas aprendizagens; trabalhar em equipe; participar da gestão da escola; informar e envolver os pais; favorecer-se de novas tecnologias; defrontar os dilemas e deveres da profissão; gerir a formação continuada própria. Trata-se de competências pautadas no diálogo e na interação com os pares e com a sociedade, firmando-se em um processo complexo, que não se encontra descrito em nenhum manual de prescrição, mas que deve ser construído em um movimento reflexivo.

Ainda em seu discurso, Perrenoud (1999) diz que um indivíduo quando lançado a uma condição difícil sem a devida formação, prospera em uma atitude reflexiva espontânea pela pura necessidade. Nesse sentido, Freire (1996) alerta sobre o saber ingênuo produzido por uma prática espontânea, sem o rigor metodológico. Deste modo, os professores constroem pelo ensaio e erro os alicerces que poderiam ter se fundado na sua formação. Tal ação potencializa a estruturação de práticas de defesa que permitem, ao menos, o controle da situação; contudo, pode levar ao isolamento profissional e ao bloqueio do diálogo e de métodos ativos.

Tardif (2014) afirma que o professor iniciante enfrenta um período crítico em que não se sente preparado para lidar sozinho com as condições da realidade cotidiana. Essa questão vem ao encontro dos dizeres de Nóvoa, quando destaca que “a formação do professor é, por vezes, excessivamente teórica, outras vezes excessivamente metodológica, mas há um déficit de práticas, de refletir sobre as práticas, de trabalhar sobre as práticas, de saber como fazer” (NÓVOA, 2006, p. 14).

Costa e Fontoura (2015) estabelecem a importância do contato dos licenciandos com o cotidiano escolar, como apresentado a seguir:

O período inicial da docência não apenas significa um momento de aprendizagem do ofício de ensinar, em função do contato com alunos. Significa, também, um importante momento de socialização profissional, da inserção na cultura escolar, da interiorização das normas, valores institucionais, preceitos, comportamentos, procedimentos. Algo que se efetiva no local de trabalho do professor e, por acontecer na escola, propicia o desenvolvimento de competências profissionais (COSTA; FONTOURA, 2015, p. 164).

Assim, Libâneo (2001) alerta para a necessidade de integrar os conteúdos disciplinares a situações práticas problematizadoras para que os licenciandos possam experimentar o provimento de soluções com aporte teórico. Nascimento; Reis (2017) confirmam esses dizeres ao destacarem a importância do ambiente escolar e das estratégias de integração e formação em serviço para o aprendizado da profissão e para o desenvolvimento profissional dos professores recém-formados.

A integração da teoria e a prática na formação de professores é pressuposta nas Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores de 2015 (BRASIL, 2015), que destaca ainda a investigação e a reflexão crítica. Tal questão retrata o pensamento de Nóvoa (2006), quando diz que os professores detêm um arsenal de teorias, livros, teses e autores; contudo, não têm a noção exata de como transformar tais conhecimentos teóricos em prática docente.

O artigo terceiro das Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores de 2015, no seu sexto parágrafo, incisos de I a IV, dão o tom sobre o projeto de formação nos aspectos concernentes às reflexões aqui desenvolvidas:

§ 6º - O projeto de formação deve ser elaborado e desenvolvido por meio da articulação entre a instituição de educação superior e o sistema de educação básica, envolvendo a consolidação de fóruns estaduais e distrital permanentes de apoio à formação docente, em regime de colaboração, e deve contemplar:

I - sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais;

II - a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente;

III - o contexto educacional da região onde será desenvolvido;

IV - as atividades de socialização e a avaliação de seus impactos nesses contextos (BRASIL, 2015, p. 5).

Paralelamente a essas Diretrizes, dados do Ministério da Educação apontam, em um diagnóstico de 2015 e 2016, para um aumento da desigualdade refletido pelos resultados insuficientes dos estudantes. As causas aparentes são expressas na baixa qualidade da formação de professores, que culminam na observação de currículos extensos e no não oferecimento de atividades práticas efetivas (CASTRO, 2017). Embora tenha havido a promulgação da Resolução nº 2 de 2019 pelo Ministério da Educação (MEC) com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação Inicial de Professores (BRASIL, 2019), a mesma não será objeto de análise deste trabalho, uma vez que essa Resolução entrou em vigor em 20 de dezembro de 2019, data posterior ao ingresso dos estudantes da licenciatura sujeitos desta pesquisa. Deste modo, a formação desses licenciandos estão sob a perspectiva da Resolução anterior.

A existência de um ambiente profissional onde os professores possam interagir, refletir sobre a sua atuação e buscar soluções de forma coletiva para as questões advindas da sua prática, tem sido um ponto balizador do desenvolvimento profissional. Essa perspectiva coloca o professor concentrado no campo profissional, deslocando-o da carga excessiva dos elementos disciplinares estritamente

acadêmicos. Nóvoa (2009) traz essa concepção como aporte da mudança de um ciclo histórico estabelecido nos sistemas de ensino, mediante a organização e estruturação, tanto do espaço escolar quanto dos currículos, assim como da própria conduta dos professores e das formas de reflexão sobre a educação.

A ideia da formação de professores aliada às práticas escolares traz à tona o advento da transformação histórica defendida por Nóvoa, por meio da mudança do estatuto do professor, o que repercutirá na construção da sua profissionalidade.

Sacristán (1999) compreende a profissionalidade por aquilo que se afirma de forma específica na ação docente, ou seja, a soma de conhecimentos, comportamentos, habilidades, valores e atitudes específicas da docência. Ainda assim, convém ressaltar que a profissionalidade docente não pode ser tão objetivamente delineada, uma vez que os contextos aos quais os professores estão inseridos exercem influência direta sobre como eles se situam no campo profissional.

Assim, de acordo com as palavras de Sacristán (1999, p. 65): “O conceito de profissionalidade docente está em permanente elaboração, devendo ser analisado em função do momento histórico concreto e da realidade social que o conhecimento escolar pretende legitimar; em suma, tem de ser contextualizado”.

Legitimando essa contextualização, Popkewitz (1986) apud Sacristán (1999), enuncia que a prática pedagógica, bem como a possibilidade de alterá-la requer a compreensão da comunicação entre: o contexto pedagógico, definido pela prática diária na escola; o contexto profissional, dimensionado pelas asserções do grupo, do seu comportamento profissional e das técnicas que justificam a sua prática; o contexto sociocultural, que imprime princípios e temáticas tidas como importantes, como também apontado por Morgado (2011):

Assim se compreende que o *saber profissional* do professor não possa restringir-se ao mero domínio de um conjunto de conhecimentos científicos relativos aos conteúdos curriculares ou de um conjunto de conhecimentos científicos e metodológicos das ciências da educação (MORGADO, 2011, p.797).

As reflexões de Nóvoa (2009) apontam para algumas disposições que caracterizam o ofício docente na contemporaneidade:

- *O conhecimento* - trata-se de conhecer aquilo que se ensina;

- *A cultura profissional* - refere-se à integração na profissão, ao aprendizado e ao diálogo com o mais experiente, é a própria compreensão do sentido da escola, das práticas e da reflexão sobre os trabalhos desenvolvidos;

- *O tato pedagógico* - trata da condução do aprendente, da conquista e da disponibilidade do conhecimento, mesmo para quem não o acessa com facilidade;
- *O trabalho em equipe* - evidencia os aspectos colaborativos e coletivos das intervenções conjuntas inerente às práticas escolares;
- *O compromisso social* - denota os valores, os princípios, a inclusão e a diversidade dando sentido ao papel da escola de romper com as barreiras impostas pela sociedade.

Assim, segundo o autor, a conexão entre essas disposições deixa evidente a impossibilidade de a profissionalidade docente ser dissociada da identidade pessoal do professor.

Concomitante à caracterização disposta acima por Nóvoa (2009), tem-se, a partir dela, elementos de construção do próprio currículo, como os dispostos por Sacristán (1991), quando anuncia que a realidade prática complexa se materializa em processos diversos conectados entre si, como as definições políticas para a prática do ensino, os saberes propagados no trabalho docente e o próprio terreno das interações entre os atores do processo educativo. O autor complementa, mencionando que “se se quer saber o que é verdadeiramente a educação, conviria muito mais analisar as práticas nas aulas do que se deter muito no discurso embelezado” (SACRISTÁN; GÓMEZ, 1996, p. 136).

Na atual conjuntura da educação, o professor regressa ao centro das preocupações educativas. Essa situação repercute a necessidade de mudanças, evidenciadas por uma abundância de discursos em detrimento de uma escassez de práticas. É nesse cenário que se constrói o argumento da formação de professores fundamentada dentro do campo profissional.

Em atenção ao tema, Nóvoa concebe cinco propostas de ação, definidas por ele como facetas da necessidade de uma formação de professores construída dentro da profissão, são elas: práticas, profissão, pessoa, partilha e público. Em uma exploração sistemática de cada uma delas, elucida-se:

– Práticas: “A formação de professores deve assumir uma forte componente praxica, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar” (NÓVOA, 2009, p. 32);

– Profissão: “A formação de professores deve passar para ‘dentro’ da profissão, isto é, deve basear-se na aquisição de uma cultura profissional,

concedendo aos professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens” (NÓVOA, 2009, p. 36);

– Pessoa: “A formação de professores deve dedicar uma atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e de comunicação que define o tacto pedagógico” (NÓVOA, 2009, p. 38);

– Partilha: “A formação de professores deve valorizar o trabalho em equipe e o exercício colectivo da profissão, reforçando a importância dos projectos educativos de escola” (NÓVOA, 2009, p. 40);

– Público: “A formação de professores deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação” (NÓVOA, 2009, p. 42).

O professor em formação inserido na escola, e esta compondo um dos espaços para a sua formação, assegura o exercício e a reflexão acerca dos conhecimentos científicos ora aprendidos no ambiente universitário. Trata-se da inserção ao real, ao “contextualizável”, àquilo que vai além das teorias metodológicas e dos conhecimentos científicos teóricos, rompendo com o distanciamento entre os modelos acadêmicos e os modelos práticos de formação de professor. Segundo Nóvoa (1999, p. 26) “é preciso ultrapassar esta dicotomia, [...], adotando *modelos profissionais*, baseados em soluções de parceria entre as instituições de ensino superior e as escolas, como um reforço dos espaços de tutoria e de alternância”.

Mizukami (2004) reflete sobre as ideias de Shulman, indicando um modelo em que a base do conhecimento para o ensino é constituída de uma estrutura de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições indispensáveis para o desenvolvimento de processos de ensinar e aprender. Não se trata de um conjunto fixo e permanente, mas sim de uma base em contínua construção. A autora, ainda nas suas reflexões sobre a obra de Shulman, traz outro arquétipo que, apoiado na compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão, se relaciona profundamente com a base do conhecimento para o ensino. Tal arquétipo traduz como os conhecimentos são incorporados, relacionados e construídos no processo de ensino e aprendizagem sob a perspectiva do professor.

Sendo assim, os saberes docentes constituídos na profissão compõem um arcabouço plural de formação ancorados nas ciências da educação, nos saberes disciplinares, nos saberes curriculares e nos saberes experienciais (TARDIF, 2014). A articulação entre esses saberes, provida a passos concomitantes com a formação

inicial, resulta no início da profissionalização docente conjuntamente à formação universitária.

Os modelos profissionais de formação de professores defendidos por Nóvoa estão pautados na celebração de acordos entre instituições escolares e universidades em um regime de cooperação, nos quais as escolas, sob a tutela das universidades, oportunizam a contextualização profissional *in loco*, articulação que essas instituições são incapazes de realizar individualmente. “O que de mais decisivo acontece na escola não é possível de ser previsto, nem de ser medido: em educação o que marca a diferença é o modo de preparação, e não o produto” (NÓVOA, 2002, p. 35). Nesse sentido, o autor enuncia, ainda, a necessidade da construção de uma *pedagogia de processo*, que permita a conexão do trabalho pedagógico nas dimensões das concepções de especialistas e a execução pelos professores. Baseando-se nessas premissas, o modelo de formação docente construído dentro da profissão passa a compor uma das correntes predominantes da pesquisa atual.

1.3 Os professores de Ciências: aspectos relevantes sobre a sua formação

Historicamente, o ensino de ciências foi influenciado pelo desenvolvimento tecnológico e científico. A preocupação com o estudo das ciências nos diversos níveis de ensino foi uma das fortes heranças da Segunda Guerra Mundial, o que culminou em propostas educativas de ensino de ciências e no desenvolvimento do pensamento científico. “No contexto da racionalidade técnica (concepção filosófica que emergiu entre as décadas de 1960 e 1970) a profissionalização docente caracterizava-se pela aquisição de conhecimentos objetivos e específicos da disciplina a ser ensinada” (COELHO; AMBRÓZIO, 2019, p. 493). Por outro lado, princípios relacionados ao construtivismo chegavam ao país, como pode ser observado na seguinte sentença:

Um aspecto marcante da década de 1960 foi a chegada ao Brasil das teorias cognitivistas, que consideravam o conhecimento como sendo um produto da interação do homem com seu mundo e enfatizavam os processos mentais dos estudantes durante a aprendizagem (NASCIMENTO et al, 2010, p. 228).

Cabe ressaltar que essas teorias tiveram influência direta no ensino de ciências a partir da década de 1980, em que se inseriu a ideia do professor como mediador nos espaços de aprendizagem, momento em que as mudanças nos currículos enfatizavam métodos ativos em detrimento dos métodos expositivos. Foi

também nesta época que a formação do cidadão apto ao convívio social passou a ter destaque, em função dos ideais de equidade promovidos pela redemocratização do país. Nesse contexto, observam-se discursos sobre a formação de cidadãos em que “não se busca apenas mudanças em determinado conceito, mas a ‘transformação de estruturas conceituais’”. Não se aceita a ideia de um sujeito pré-constituído, mas um ‘sujeito a constituir-se’” (AULER, 2002, p. 10).

As teorias cognitivistas fundamentaram as pesquisas sobre o ensino de ciências, as quais denotavam as aprendizagens que permitissem a compreensão e a intervenção do estudante na sua realidade. Essas investigações foram frutíferas, como pode ser visto dos dizeres de Nascimento; Fernandes; Mendonça (2010, p. 231): “Os resultados de muitas dessas pesquisas passaram a orientar a elaboração de novas propostas curriculares e a determinar novos rumos para a investigação sobre o ensino e a aprendizagem das ciências”.

Auler (2002) aponta para a divergência na articulação entre a investigação em educação e a prática docente, enfatizando que, além da necessidade da pesquisa sobre o professor, também é necessário que a pesquisa seja para ele e por ele, dando suporte às suas ações práticas.

Entretanto, observa-se, segundo Carvalho; Gil-Perez (1992, p. 247) que: “As pesquisas em ensino de Ciências, principalmente aquelas que investigam a sala de aula, têm mostrado a grande diferença existente entre o idealizado pelos organizadores do currículo e o realizado pelos professores”. O fato descrito tem relevância essencial para demandar atenção sobre a importância dos professores na composição de novas concepções curriculares.

Em outras palavras, há a necessidade de se observar com maior critério o papel do professor na construção do currículo e formá-lo com o mesmo desvelo e fundamentação. Desta forma, passados mais de 25 anos, ainda é possível encontrar situações como as mencionadas por Carvalho; Gil-Pérez (1993), em que ressaltam que os professores de ciências requerem uma formação adequada, tendo em vista que esta tem ocorrido pautada na transmissão de conhecimentos e técnicas que se demonstram insuficientes na prática.

É possível progredir nessa questão, efetivando a formação de professores com concepções construtivistas, cuja validade pode ser observada no aprendizado dos alunos. A perspectiva construtivista, estabelecida pelas metodologias cognitivistas, busca a transformação de estruturas pré-constituídas em arcabouços

de formação e de construção do sujeito, o que dá espaço para os processos reflexivos e leva em conta o que já foi enunciado por Tardif (2014) sobre o desempenho do trabalho do professor: ele é permeado pelas relações diversas com diferentes saberes, constituídos formalmente e informalmente.

Astolfi e Develay (2012) propõem, embasados pela epistemologia da didática, que o ensino científico ocupa a função de fornecer mecanismos primordiais para dar respostas a questões de ordem científica e prática do cotidiano dos alunos e, por outro lado, cabe também o desenvolvimento de uma consciência que traga aproximação do que a ciência produz no ambiente laboratorial.

No contexto coletivo, de acordo com Duarte (2004), projetos colaborativos de formação promoveram a integração entre professores de diferentes níveis de ensino e resultaram em um horizonte de mudanças nas ações de futuros profissionais. Esse efeito pode se reverter em transformações nas noções da natureza do conhecimento científico do estudante. Carvalho; Gil-Perez (1993, p. 15) contribuem ao relatar que: “os grupos de professores realizam contribuições de grande riqueza quando abordam coletivamente a questão do que se deve ‘saber’ e ‘saber fazer’ por parte dos professores de Ciências para ministrar uma docência de qualidade”.

Nesse sentido, é pauta de reflexão de teóricos e estudiosos da educação a questão do conhecimento dos professores, o seu “saber fazer”. Trata-se de um tema de estreita relação com a profissionalização docente, especialmente a ligação que esse “saber fazer” tem com a base de formação para o magistério.

Assim, Tardif (2014) enuncia que:

Vários autores preocupam-se em estabelecer a genealogia dessa questão, estudando, por exemplo, os laços que a ligam ao movimento de profissionalização do ensino, às recentes reformas escolares ou às transformações do saber que afetam nossas sociedades modernas avançadas ou pós-modernas (TARDIF, 2014, p.228).

Diante de tamanha complexidade, Carvalho; Gil-Pérez (1993) relatam que o pensar sobre quais competências os professores de ciências precisam dominar, ou, em outras palavras, quais os conhecimentos eles precisam para dar conta da atividade docente, cede campo a um debate eficiente, com variadas contribuições de grupos diferentes, para o rompimento de concepções simplistas que um professor solitário comumente apresenta. Os autores apontam ainda o fato de que o trabalho do professor não deveria ser uma tarefa isolada, mas sim pautada em um trabalho coletivo.

A fim de dar sentido à necessidade de um debate composto por uma reflexão coletiva sobre a formação de professores de ciências, definições importantes sobre a didática das ciências são trazidas à tona. Uma delas é a representação dos saberes, que concerne às transformações conceituais produzidas no indivíduo para que uma gnose seja integrada por ele, fato que vem ao encontro das asserções sobre as construções cognitivas dos professores não neutros e influenciados pela sua vivência (TARDIF, 2014; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1993; PERRENOUD, 1999), tal como a apresentada por Astolfi e Develay (2012) a seguir:

[...] ensinar um conceito de biologia, física ou química, não pode mais se limitar a um fornecimento de informações e de estruturas correspondendo ao estado da ciência do momento, mesmo se essas são eminentemente necessárias. Pois esses dados só serão eficazmente integrados pelo docente se chegar a transformar de modo durável suas concepções (ASTOLFI; DEVELAY, 2012, p. 34).

O autor destaca ainda que a escola é o ambiente onde não se ensina o saber em estado puro, mas sim entrelaçamentos complexos entre um programa formativo, obrigações didáticas e um fundamento conceitual. Nesse aspecto, há ainda que se enunciar a transposição didática, um dos campos pertinentes da didática das ciências a que compete o resultado desses entrelaçamentos no ambiente escolar.

São diversos os pontos a serem considerados na formação dos professores de ciências, entre os quais, Carvalho; Gil-Pérez (1993) ressaltam o conhecimento sobre a história das ciências, sobre orientações metodológicas e sobre as interações Ciências-Tecnologia-Sociedade, além das noções das perspectivas do desenvolvimento científico atual. Astolfi et al. (1997) enuncia, ainda, regras para que a transposição didática se efetive na escola.

No que tange a tantos atributos necessários à formação do professor de Ciências, em especial ao se pensar na sua formação inicial, a escola se torna ambiente necessário a compor essa engrenagem tão complexa. Esse evento é mencionado e proposto por Nóvoa (2009) e se faz presente no desenvolvimento deste trabalho como aparato teórico.

1.4 O Programa Residência Pedagógica

O Programa Residência Pedagógica (RP) nasceu sob o princípio da necessidade de modernização do ensino, fomentado pela Política Nacional de Formação de Professores. O Programa foi instituído em 2018 como uma das linhas de ação para a melhoria do panorama da formação de professores no país e prevê a formação do profissional em serviço, a partir da metade do curso da graduação, em um regime de colaboração entre instituições formadoras e redes de ensino, enfatizando a articulação entre a teoria e a prática.

De acordo com Hamamoto (2011) apud Silva (2015), o termo residência tem origem em um modelo de instrução médica surgido nos Estados Unidos na década de 1940, em que os estudantes de medicina no Hospital da Universidade Johns Hopkins deveriam tê-lo como sua moradia temporária. No hospital, eles poderiam aprender, na prática, durante o tempo de serviço; surge, então, a expressão residência médica.

A discussão sobre a residência na área da Educação no Brasil nasce em 2007, pela proposta do Senador Marco Maciel, a qual, segundo ele, foi inspirada na residência médica e visava alcançar os professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, a proposta não prosperou no Congresso Nacional em função da necessidade do custeio de bolsas de estudo para residentes e professores, além de ser preciso uma política de formação de âmbito nacional entre União, estados, Distrito Federal e municípios (SILVA; CRUZ, 2018).

O Programa de Residência Pedagógica no Brasil desperta para uma discussão mais ampla a partir de setembro de 2011, no Congresso Internacional “Educação: uma agenda urgente”, empreendido pela organização não governamental Todos pela Educação¹. No Programa, propõe-se a inserção do graduando no dia a dia da escola pública participando da sua realidade escolar.

Assim, segundo Silva (2015),

Baseando-se no *princípio da imersão*, a residência pedagógica proporciona ao estudante (residente) tempo integral e ininterrupto de vivência na

¹ Todos pela Educação (TPE) é uma organização sem fins lucrativos composta por diversos setores da sociedade brasileira e liderada por empresários com o objetivo de assegurar o direito à educação básica de qualidade para todos os cidadãos até 2022, ano que se comemora o bicentenário da independência do Brasil. Fundado em 2006, o movimento conta com 32 organizações, entre mantenedores e parceiros, e quase 200 representantes divididos entre os diversos cargos da estrutura organizacional do TPE (MARTINS, 2009; BERNARDI, et al, 2014).

realidade escolar, sob a tutela de um professor formador. Esse projeto, no entanto, não contempla apenas a sala de aula, sendo possível ao aluno descobrir as diferentes vertentes da escola, como o acompanhamento pedagógico e a convivência com a comunidade escolar, por exemplo (SILVA, 2015, p. 24).

A literatura conta com relatos de implantações e experiências de programas de residência pedagógica autônomos em algumas universidades do Brasil. A criação desses programas aponta para a renovação da estruturação pedagógica existente. Para Gligio e Lugli (2013) essa renovação permite maior evidência aos espaços e tempos de aprendizagem em que o trabalho, a colaboração e os ambientes de convívio social são partes integrantes de uma rede de formação profissional.

A Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, é exemplo de resultados positivos no Programa de Residência Pedagógica do curso de Pedagogia, implementado em 2007 (GIGLIO; LUGLI, 2013). Entre as poucas publicações sobre o assunto, a Universidade se destaca.

No campo das Ciências, a gama de publicações sobre o tema residência pedagógica é ainda mais discreta. Há somente proposições e conjecturas que aspiram a implantação de programas de residência na área. Em contraponto, o Pibid, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, que antecipa o vínculo entre os futuros professores e a sala de aula, é assunto de diversas publicações que demonstram a trajetória do seu desempenho. É importante ressaltar que o primeiro edital do Pibid foi lançado em 2007 (BRASIL, 2007) e, portanto, apresenta mais de 10 anos de história.

No tocante às Ciências, existe um número expressivo de publicações que envolvem as atividades do Pibid, o que vem possibilitando a disseminação de conhecimento. Entre as publicações da própria Unesp (UNESP, 2016), são contemplados trabalhos que discutem a interdisciplinaridade e tratam de reflexões sobre os saberes docentes. Todavia, há que se ressaltar que o Programa de Residência Pedagógica tem um escopo próprio e necessita colher as suas próprias análises.

Com o intuito de selecionar Instituições de Ensino Superior para a implementação de projetos que incentive a articulação entre teoria e prática, a Capes, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, lançou o Edital Capes nº 06/2018 com a chamada pública para a apresentação de propostas no âmbito do Programa Residência Pedagógica para os cursos de licenciatura. A

residência pedagógica passa a ser expressa com maior abrangência, uma vez que, de acordo com o Edital, os projetos institucionais poderiam integrar diversos cursos de licenciatura, entre eles: Ciências, Biologia, Física e Química (CAPES, 2018a). A Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Unesp, foi uma das universidades que tiveram sua proposta para o Programa de Residência Pedagógica contemplada pela Capes (CAPES, 2018b).

A implantação do Programa Residência Pedagógica tem a intenção de modernizar o Pibid e vem trazer um novo olhar sobre a formação inicial de professores. No entanto, o Programa tem suscitado pontos contraditórios, observando certas especificidades do edital, além do próprio momento atual em que as universidades enfrentam a necessidade de penosos ajustes orçamentários.

Segundo um manifesto, publicado conjuntamente por diversas entidades ligadas à formação de professores, tal como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED, 2018), o Programa traz um viés de controle sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao vinculá-la às concepções curriculares da universidade no desenvolvimento das ações práticas, o que consiste em uma proposta de reformulação do arquétipo atual do Estágio Curricular Supervisionado. Segundo o manifesto, tal ação fere o princípio da autonomia universitária, pois essa vinculação induz nas Instituições de Ensino Superior a inserção de planos formativos que destoam dos seus projetos pedagógicos e das suas próprias concepções de formação de professores.

Outro ponto de tensão que cerca a implementação do Programa é a perspectiva pragmática da formação do professor, anunciada pela articulação teoria e prática voltada para o trabalho.

Uma proposta traz uma forma de conceber o objeto a que se dedica, nesse sentido, ao tratar de um programa de residência pedagógica na formação inicial, há elementos presentes que explicitam uma concepção ao formar o professor. Destaca-se que ao propor a Residência Pedagógica localizada na formação inicial há uma preocupação inerente com a formação para o trabalho, ou seja, com a relação teoria e prática, que fica ainda mais evidente quando a proposta vincula a residência ao estágio supervisionado e a necessidade de 'imersão' na prática (SILVA; CRUZ, 2018, p. 237).

Tal questão, segundo os autores, remete ao utilitarismo no campo da educação sob uma concepção voltada às relações de produção capitalista. Entretanto, ancorando-se nos estudos de Tardif (2014) e Nóvoa (2009) sobre a articulação dos estudos teóricos e práticos, coloca-se em questão a formação do

professor no ambiente profissional sob a perspectiva de vivenciar os processos formativos.

A presença da ideia de uma *residência* na formação docente denota, assim, a preocupação em se promover uma espécie de *formação prática* para os (futuros) professores, possibilitando a eles vivenciar processos formativos diretamente vinculados aos contextos escolares reais em que atuam (ou atuarão) (FARIA, PEREIRA, 2019, p. 344).

Ainda assim, Faria; Pereira (2019) ressaltam que é necessário ponderar sobre a forma como o discurso da formação prática será apropriado por diferentes instâncias político-educativas e pela sociedade.

Reconhecemos a importância das discussões acerca do Programa Residência Pedagógica e destacamos como fundamentais e frutíferas no cumprimento do papel pensante e autônomo da universidade. Identificamos também a importância do Programa para a possível e fecunda formação inicial do professor inserido do ambiente profissional, ação enunciada por Nóvoa e que subsidia este trabalho. Sendo assim, ainda que em meio a tensões passíveis de legítimas discussões, tomaremos o Programa Residência Pedagógica como nicho de trabalho para a investigação da transposição didática concernente à pesquisa aqui desenvolvida.

CAPÍTULO II – A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

2.1 A teoria da transposição didática

A expressão *transposição didática* foi proposta pela primeira vez pelo sociólogo francês Michel Verret, em 1975, ao defender a sua tese de doutoramento intitulada *Le Temps des Études*. O autor propôs uma abordagem sociológica, observando a disposição do tempo das atividades escolares, seja na demanda de aprendizado do tema estudado, como no tempo didático do aprendizado.

De acordo com Araújo (2014), Verret concebeu a didática como uma transmissão de saber adquirido, transmitido daqueles que sabem para aqueles que não sabem. Segundo o autor, uma ação prática que promova o ensino de um determinado saber presume a transformação desse saber em saber para o ensino, isto é, a exibição de um saber a ser transposto, implica na adaptação didática desse saber. “Por esta razão, em seu trabalho, assim como o tempo, a prática didática também se desdobra em duas: na prática do saber e na prática da transmissão deste saber” (ARAÚJO, 2014, p. 242).

A tese de Verret foi retomada, em 1980, por Yves Chevallard em colaboração com Marie-Alberte Joshua no trabalho intitulado *Um exemplo de análise de transposição didática*, em que os autores analisavam noções matemáticas de distância e as transformações sofridas desde a concepção do conceito até a sua introdução nos programas de geometria da educação básica (SOUSA, 2015). Foi a partir de então que Chevallard inicia a construção da teoria da transposição didática.

Um pouco mais tarde, em 1991, Chevallard consolidou a sua teoria da transposição didática com a publicação da obra “*La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*”, traduzida depois para a Língua Espanhola com o título “*La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*”. Atribuída a saberes matemáticos, a publicação se tornou referência sobre as transformações que as teorias matemáticas enfrentam até se tornarem saberes escolares, mas, posteriormente, pôde ser expandida a outras áreas do conhecimento (ARAÚJO, 2014).

Deste modo, tem-se a definição de transposição didática, proposta por Chevallard (2000):

Um conteúdo do saber, designado como saber a ensinar, sofre um conjunto de transformações adaptativas que o tornarão apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O “trabalho” que o transforma, de um objeto de saber ensinar em um objeto de ensino, é chamado de transposição didática (CHEVALLARD, 2000, p. 45, tradução nossa)².

Mais detalhes são trazidos por Chevallard (2013, p. 9) na sentença que diz: “A transição do conhecimento considerado como uma ferramenta a ser posta em prática, para o conhecimento como algo a ser ensinado e aprendido, é precisamente o que eu tenho chamado de *transposição didática* do conhecimento”.

O autor indica três esferas do saber no mecanismo de transposição didática: *o saber sábio, o saber a ensinar e o saber ensinado*. O saber sábio é o conhecimento restrito, de linguagem hermética, compreendido somente pela comunidade a qual este conhecimento pertence, traduzindo-se em um discurso científico. O saber a ensinar provém do saber sábio e compreende a constituição de material ensinável, didático e assimilável; trata-se de um elemento norteador do que será ensinado na escola. O saber ensinado consiste na forma como o professor organiza a sua comunicação, desde o planejamento da aula e das suas interpretações do saber a ensinar, até as expressões da sua experiência e das necessidades percebidas com os estudantes.

A combinação desses três saberes no ambiente escolar possibilita a compreensão da dinâmica da didática, seguimento que se constitui no ensino baseado em métodos e técnicas específicas, inerentes ao cotidiano escolar e passíveis de permanentes transformações (CARVALHO, 2017).

Marandino (2004) relata, sob o prisma de Chevallard (2000), que o ensino de determinado elemento do saber só se concretiza se esse elemento passar por certas “deformações” para se tornar hábil a ser ensinado. Ele destaca os elementos que detalham o funcionamento didático com base na Teoria da Transposição Didática, supondo processos relativos ao saber ensinado:

– a *descontemporalização*: separação do saber ensinado da sua produção histórica no saber sábio;

² “Um contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los *objetos de enseñanza*. El “trabajo” que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la *transposición didáctica*” (CHEVALLARD, 2000, p. 45).

– a *naturalização*: instituição do poder das “coisas naturais” ao saber ensinado;

– a *descontextualização*: descontextualização dos significantes do saber sábio e seguida recontextualização, em discurso diferente, para o saber ensinado. Esse processo deixa algo permanentemente descontextualizado, uma vez que já não há identificação com a contextualização e sentido original do saber sábio;

– a *despersonalização*: desvinculação do saber do seu produtor.

Chevallard (2013) enuncia, para a compreensão do papel da Teoria da Transposição Didática, algumas considerações sobre fatos e fenômenos, destacando que as teorias científicas se iniciam em fatos e voltam-se a eles na instância final e que, os fatos são essencialmente o material do qual é feito o mundo de todos. No entanto, a ciência lida de jeito próprio com os fatos, tendo a legítima preocupação com os fenômenos e não exatamente com os fatos, tal como o seguinte exemplo:

Quando uma telha cai de um telhado sobre a sua cabeça, isso é um fato, apenas um fato, mesmo que ele seja muito desagradável. Mas a ciência não está interessada neste evento em particular. A física, para dar um exemplo disso, estuda os fenômenos relativos à queda dos corpos pesados; e a medicina estuda outros fenômenos relevantes, como as consequências da telha caindo na sua cabeça (CHEVALLARD, 2013, p. 2).

O autor explica que a Física analisará a queda de um corpo segundo as leis relativas a este fenômeno. No entanto, ao analisar, encontrará direções que levam ao fato que deu início à investigação, pois relacionar o fato ao fenômeno é um método eficiente e justificado teoricamente para o avanço da compreensão da Física.

A teoria didática reserva também a distinção entre fato e fenômeno. Entretanto, os sistemas a serem compreendidos com base científica são “sistemas antropológicos”, onde estão presentes seres humanos. Considerando, desta forma, que:

Pode acontecer que você se envolva em um sistema físico, como mostra o caso da telha caindo. Mas o primeiro passo na tentativa de estabelecer a ciência dos sistemas físicos sempre foi remover do cenário físico qualquer ser humano. A este respeito, cada um de nós deverá, por definição, ficar fora do sistema sob escrutínio e na melhor das hipóteses ser relegado ao status de observador externo. Isto é que temos necessariamente de aceitar na medida em que buscamos alcançar a objetividade científica. (CHEVALLARD, 2013, p. 3).

Em atenção aos dizeres do autor, nos sistemas antropológicos, a objetividade científica é também tema de discussão, e pode ser posta em questão tanto pelos que estão na gerência do seu progresso, quanto por todos os atores

envolvidos na estrutura de funcionamento de tal sistema. Segundo Chevallard (2013), é inevitável que descrições supostamente objetivas se volte a assuntos humanos, tendo em vista que “aconteça o que acontecer, este é o material de que os nossos dias e as obras são feitos” (CHEVALLARD, 2013, p. 3). Nesse sentido, é perceptível a influência direta dos atores em um processo de ensino e como essa influência se torna parte de qualquer objeto de ensino. A transposição didática permeia esse campo, em que um saber se transforma em algo ensinável, passando pelas diversas instâncias desde o seu início até o seu fim.

Chevallard (2000) justifica a existência de uma instituição invisível, a qual ele chamou de *noosfera*. Trata-se da “esfera pensante” que participa dos processos de transposição didática (MATOS FILHO et al, 2008).

A noosfera é composta por pesquisadores, cientistas, especialistas e professores ligados a universidades e instituições de pesquisa. Esses atores definirão os saberes a serem contidos nos livros e documentos de ensino, assim como a forma e a estrutura com as quais eles deverão chegar às salas de aula. Para Chevallard (2000), a noosfera é o lugar onde se pensa sobre o funcionamento didático, baseado em ideologias diferentes.

A partir das reflexões dos pensadores ancorados na noosfera, o saber sábio ganha roupagem específica e se torna apto a adentrar os muros da escola. Nessa perspectiva, evidencia-se um aspecto externo ao contexto escolar que ditará o que é relevante para ser aprendido no contexto interno da escola.

Uma vez definidos os elementos que comporão os livros e instruções de ensino, chega o momento de transformá-los em prática didática e pedagógica, evento que ocorre no “chão de sala de aula” por intermédio do professor. Há dois momentos distintos nesse processo, a produção do saber a ensinar, provida pelo saber sábio, e o saber ensinado, viabilizado pela atuação do professor. Chevallard diferenciou esses dois momentos como forma de transposição didática: sendo o primeiro a transposição didática externa (*stricto sensu*) e o segundo a transposição didática interna (*lato sensu*).

A transposição didática externa é aquela que acontece em primeiro nível, em que se analisa e seleciona os conteúdos que serão ensinados. São esses conteúdos que farão parte dos currículos, livros e programas de ensino. Nesta etapa destaca-se a atuação dos componentes da noosfera que desenvolvem um trabalho importante e difícil, uma vez que as suas escolhas quanto aos conteúdos repercutirão no que se

propagará na escola, muitas vezes, uma área pouco conhecida por eles. É na etapa da transposição didática externa que o saber sábio ganhará a roupagem adequada para se transformar em saber a ensinar e, assim, estar disponível à comunidade do ensino.

Para Martinand (1986; 2001) apud Carvalho (2010), há que se considerar na transposição didática a importância das práticas sociais de referência. Nessas práticas estão contempladas desde as atividades de investigação, de produção, de engenharia, até as práticas culturais e domésticas. Deste modo, as bases empíricas em que o professor e o aluno irão se ancorar constituirão o seu objeto de trabalho, isto é, o contexto em que os conceitos do saber a ensinar estarão envolvidos servirão de viés norteador para a transposição didática.

Develay (1992) apud Carvalho (2010) enuncia que o saber sábio não constitui sozinho a ascendência do saber a ensinar, pois este está intimamente vinculado às práticas sociais de referência. Noutra sentença, Astolfi; Develay (2012, p. 46) dizem: “Pois a escola nunca ensinou saberes (‘em estado puro’, é o que se desejaria dizer), mas sim conteúdos de ensino que resultam de cruzamentos complexos entre uma lógica conceitual, um projeto de formação e exigências didáticas”.

A efetivação do ensino desses conteúdos passa por funcionamentos didáticos diversos até chegar à última ponta, o aluno. E isso torna ainda mais notável e importante o trabalho do professor e dos demais agentes da instituição escolar, pois são eles que fazem a transposição didática interna. Esse tipo de transposição didática é justamente a efetivação dos conteúdos, antes definidos, em mecanismos de aprendizagem e consiste na transformação do saber a ensinar no saber ensinado.

Nesse papel de transformação do saber para sala de aula, aparece a figura do professor, que deve adequar o saber trazido nos manuais de ensino (saber a ensinar) para aquele que efetivamente vai para suas aulas e chegue até os alunos. O professor é o principal ator dessa transposição, desempenhando papel central nesse nível do saber. Porém, não é o único, os alunos e a administração escolar (diretor, orientadores, pedagogos, etc.) também são os representantes desse patamar na noosfera (GOMES; MENDES, 2017, p. 327).

Trata-se de uma etapa em que se faz necessária a adaptação coerente e consciente dos saberes, para que o aluno tenha a oportunidade de construir os conhecimentos que se deseja com o ensino oferecido. Nesse aspecto devem ser considerados não só elementos do tempo didático, mas também elementos do tempo de aprendizado do estudante, fator que evidencia a necessidade de o professor ser

profundo conhecedor de fundamentos que norteiam os caminhos do ensino, além da especialidade a qual ele ministra. Ademais, com o professor está a atribuição de gerir a compreensão do saber sábio por meio do saber a ensinar, tarefa que demanda o entendimento sobre como estruturas importantes da assimilação de conhecimento funcionam. Vale lembrar, de acordo com Chevallard (2000), que a aprendizagem ocorre pela organização de estruturas do saber, situadas internamente no aprendente, em que novas interpretações são construídas a partir de consecuições anteriores, como pode ser demonstrado na Figura 1.

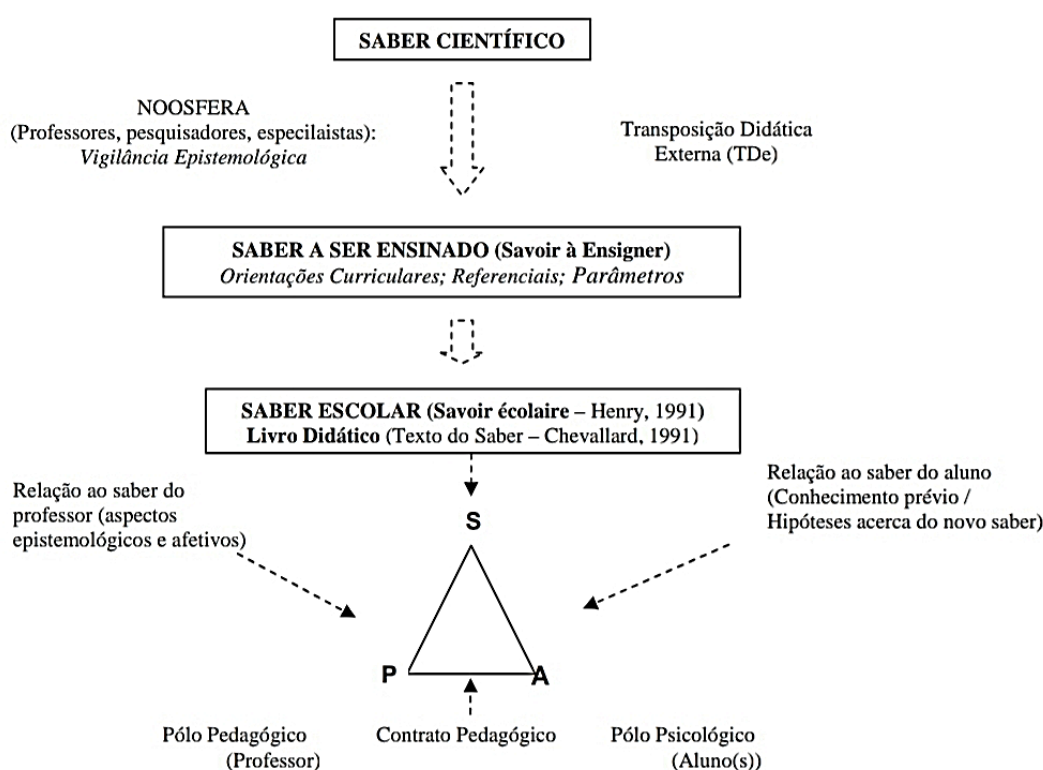


Figura 1: Esquema da trajetória do Saber na Transposição Didática
Fonte: MATOS FILHO et al, 2008, p. 1193.

2.2 As Regras da Transposição Didática

A transformação do saber sábio em saber a ensinar é permeada por critérios que, implicitamente, não permitem que o processo ocorra de forma espontânea ou acidental. Esses critérios foram enunciados por Astolfi et al. (1997), na forma das *regras da transposição didática*, e possibilitam a condução das etapas pelas quais o saber sábio atravessa até se constituir em saber a ensinar. As cinco regras da

transposição didática de Astolfi et al. vêm ao encontro das propriedades assinaladas por Chevallard, constituindo elementos essenciais para a formato e a própria construção dos saberes que serão ofertados na escola.

- Regra I: Modernizar o saber escolar

A primeira regra diz respeito a como a ciência é dinâmica e como os novos saberes produzidos por ela aprimoram os saberes já existentes. Todavia, esses novos saberes terminam por chegar à sociedade por meio das mídias e de outros mecanismos de divulgação modernos, alheios ao contexto escolar.

Nesse sentido, o desenvolvimento da ciência poderia, então, ser apresentado nos livros didáticos em edições modernizadas, com conteúdos contemporâneos, “mesmo aqueles conhecimentos que não têm um caráter prático, podendo contribuir para uma visão mais correta da ciência moderna e dando opções aos jovens a acessarem a natureza com uma nova visão” (SIQUEIRA; PIETROCOLA, 2006 p. 6).

Brockington (2005) relata que a modernização do conhecimento escolar é necessária, pois legitima o programa de uma disciplina e justifica o seu lugar no currículo, afirmação efetivada pelas palavras de Astofi et al. (1997), quando esclarece a necessidade de os especialistas atualizarem os conteúdos de ensino a fim de alcançar os conhecimentos acadêmicos. Em geral, para o desenvolvimento desse trabalho, comissões são criadas, embasadas por diversos trabalhos e proposições disseminadas na noosfera.

- Regra II: Atualizar o saber a ensinar

A regra de número dois, que trata do saber a ensinar e da necessidade da sua renovação, traz à tona a ideia do envelhecimento desse saber frente a sociedade. Ao se afastar do núcleo de pesquisa do saber sábio, o saber a ensinar fica reconhecido como desatualizado frente ao saber original e, ao ser modificado para a sociedade, o saber a ensinar encontra-se com os saberes dos pais. Esse fato o banaliza, pois o que estaria sendo ensinado é algo fluido em uma cultura prosaica. Siqueira; Pietrocola (2006, p. 7) colaboram com o tema ressaltando que: “Esse envelhecimento torna o sistema didático obsoleto do ponto de vista da

sociedade, visto que os próprios pais poderiam transmitir esse conhecimento. Isso gera uma incompatibilidade do sistema didático com seu entorno”.

Pinho Alves (2000) certifica os dizeres anteriores com a afirmação de que certos objetos do saber, no decorrer do tempo, são aderidos a uma generalidade cultural que vem a tornar dispensável o rigor escolar; outros saberes deixam de ter significado por questões que transitam fora do currículo ou dentro do próprio contexto escolar.

A compatibilidade entre os saberes deve ser retomada por meio de um alinhamento, instituído pelo saber sábio, que possa trazer saberes ainda não disseminados largamente. Deste modo, Marques (2014, p. 37) contribui dizendo que “ao fazer a revisão de um livro didático deve-se ir além de apenas acrescentar novos saberes. Há a necessidade de se eliminar alguns saberes que, embora corretos, devem ser descartados por estarem demais banalizados”.

Nesse sentido, a renovação do saber sábio vem ao encontro da necessidade de renovação do currículo e do próprio ambiente do sistema de ensino (ALTOFI et al, 1997).

- Regra III: Articular o velho saber com o novo saber

A regra três aborda o entrelaçamento entre o saber antigo e o novo saber. Trata-se do uso de um novo saber para validar ou explicar um saber antigo. Como a própria definição da regra diz, não se trata de substituir o saber antigo pelo novo, mas sim de articular um ao outro, e essa articulação não consiste em refutação ou negação do que já existia consolidado como saber. O novo saber deve prover esclarecimento ao saber antigo e este, por sua vez, deve dispor confiança e legitimidade ao saber novo, situação que traz a ideia de a ciência estar em constante desenvolvimento e que há sempre perguntas a serem respondidas.

Desse modo, afirmam Astolfi et al. (1997) que:

Entre os vários objetos do *saber sábio* suscetível a modernização e para diminuir à obsolescência, alguns são escolhidos porque permitem uma articulação mais satisfatória entre o novo que se tenta introduzir, e o velho já provado no sistema e do qual será necessário conservar alguns elementos reorganizados (ASTOLFI, 1997, p.183).

Considerando o exposto, a articulação entre esses saberes deve ser criteriosa para que o estado de constante questionamento não incorra em dúvidas

sobre o saber já estabelecido, tendo em vista que isto poderia gerar dificuldades na anuência desse saber para o processo de ensino. O processo de entrelace entre o saber antigo e o novo não pode ser brusco para que o estudante não compreenda o saber como algo instável e mutável, mas sim, como passível de avanço por meio de novas descobertas.

- Regra IV: Transformar um saber em exercícios e problemas

Esta regra versa sobre as possíveis problematizações de um saber sábio, isto é, a perspectiva que há em determinado saber sábio de ser posto na forma de atividades, exercícios ou problemas nas construções didáticas. Nesse sentido, o saber sábio que viabilizar melhores possibilidades na elaboração de exercícios e problemas será melhor aceito pelos sistemas didáticos. Astolfi et al. (1997) apontam para a preferência na seleção de conteúdos que permitam a maior problematização, quando dizem:

A seleção vai ocorrer a partir da facilidade particular de certos conteúdos para gerar um número grande de exercícios ou atividades didáticas, até mesmo quando estes são nitidamente descontextualizados quanto a sua função, em relação ao conceito original (ASTOLFI et al, 1997, p.183).

O principal motivo desta melhor aceitação é, justamente, o fato de que a problematização de um saber oportuniza o processo avaliativo, tanto de forma a sistematizar o aprendizado, como para a composição de instrumentos de avaliação propriamente ditos, tendo em vista que a aquisição de um determinado saber pelo estudante pode ser confirmada na sua habilidade de solucionar um problema relacionado a ele.

Tais aspectos, segundo Brockington (2005), torna esta uma das regras mais importantes para que um saber se mantenha em sala de aula, pois tem em si a operacionalização do saber, qualidade que legitima a administração do dia a dia da escola.

- Regra V: Tornar um conceito mais compreensível

O saber sábio passa por um processo de adequação ao sair do ambiente hermético, ao qual ele pertence originalmente, para chegar à apropriação de uma comunidade alheia ao seu contexto científico e, com isso, há perdas significativas na

sua linguagem. Alves Filho (2000, p. 178) aponta, sobre o assunto, que: “Conceitos e definições construídos no processo de produção de novos saberes elaborados, muitas vezes, com grau de complexidade significativo, necessitam sofrer uma transformação para que seu aprendizado seja facilitado no contexto escolar”.

Entretanto, é esse movimento de transformação, objetivando a melhoria do aprendizado, que aproxima o saber do estudante e facilita a sua compreensão no âmbito escolar, possibilitando o aprendizado.

As regras da transposição didática de Astolfi et al. (1997), caracterizadas acima, bem como as particularidades dão conta da importância do processo de estruturação do saber a ensinar e, conseqüentemente, do saber ensinado. São elementos que asseguram a efetividade da teoria proposta por Chevallard (2000), desde a sua concepção primária até o final do seu processo, verificado no aprendizado do estudante e, por fim, na apropriação do saber pela sociedade.

CAPÍTULO III – CAMINHO METODOLÓGICO

3.1 A pesquisa em educação: em foco a pesquisa qualitativa

O cenário da pesquisa em educação nos últimos 20 anos vem se definindo pela demanda de novas possibilidades que atendam aos pressupostos e às necessidades dessa área do conhecimento. Esse fenômeno tem refletido em grande diversidade de técnicas, procedimentos e lógicas de investigação.

A perspectiva antropológica na pesquisa promove um entrelace entre as ciências sociais e áreas mais duras da ciência. Este fato pode ser compreendido pela verificação de Bicudo (2012), quando diz que as pesquisas em educação matemática, bem como suas variantes, ensino de matemática e ensino de ciências, são em maioria pesquisas qualitativas. A reflexão sobre o porquê desse cenário traz à tona a necessidade de se ponderar sobre a complexidade inerente ao universo da Educação. A investigação e a busca de compreensão desse universo não se restringem ao paradigma positivista de pesquisa ou a números que enunciam dados quantitativos. “O esgotamento progressivo do positivismo e a reabilitação da hermenêutica, como modo adequado de conhecimento nas ciências sociais, mudaram o panorama” (BOTÍA, 2002a, p. 2, tradução nossa)³.

Para Da Matta (1991) apud Martins (2004), seja na sociologia ou nas ciências sociais em contexto geral, os fenômenos são complexos, o que dificulta desanexar causas e motivações em conformações isoladas e exclusivas. Trata-se de fenômenos incapazes de serem reproduzidos em laboratório e submetidos a controle. “É possível identificar [...] a dificuldade em se lidar com uma perspectiva mais subjetiva e humanística, sem perder de vista o rigor que caracteriza a cientificidade de um trabalho na área das ciências sociais” (SCARPA; MARANDINO, 1999, p. 4).

Desse modo, a pesquisa qualitativa, amplamente reconhecida no estudo de contextos em que estão inseridos seres humanos e as relações sociais estabelecidas por eles, considera a relevância do contexto político, social e histórico dos sujeitos da pesquisa, o que impõe um cuidado ao pesquisador quanto à categorização do que se qualifica.

³ “El progresivo agotamiento del positivismo y la rehabilitación de la hermenéutica, como modo propio de conocimiento en ciencias sociales, ha cambiado el panorama” (BOTIA, 2002, p. 2).

Segundo Bicudo (2012), a interrogação é o ponto crucial da pesquisa e o que traz a reflexão sobre *o quê* pesquisar e *como* executar a pesquisa. Os aspectos *o quê* e *como* também são observados no foco das interrogações, há as que se atêm ao primeiro e as que se apegam ao segundo. Todavia, ambas, enquanto qualitativas promovem a elaboração de uma rede de significados, que pelo entrelaçamento intrínseco, formam um cerne de significações. Sendo assim, “a metodologia é, pois, uma disciplina instrumental a serviço da pesquisa; nela, toda questão técnica implica uma discussão teórica” (MARTINS, 2004, p. 291).

Silva e Menezes (2005) consideram que a pesquisa qualitativa leva em conta a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito e, com isso, um elo inseparável entre o universo da objetividade e a subjetividade do sujeito, impossível de se expressar em números.

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

O trabalho de pesquisa aqui desenvolvido busca compreender como é empreendida a transposição didática pelos alunos de dois cursos de Ciências Biológicas participantes do Programa Residência Pedagógica (RP) da Unesp, no desenvolvimento das aulas de Ciências e Biologia. A pesquisa investiga a configuração das práticas que abordam teorias participantes do universo do ensino. Deste modo, classifica-se como pesquisa exploratória e obedece aos critérios enunciados por Gil (2002), quando diz que esse tipo de pesquisa intenciona propiciar maior familiaridade com a questão investigada, com o intuito de deixá-la mais evidente ou subsidiar a construção de hipóteses.

Ante a pluralidade inerente à pesquisa qualitativa, optou-se nesta investigação pela análise de narrativas, método referenciado por Clandinin e Connelly, que permite uma *pesquisa fluida*, definida por Schwab (1960) “como uma forma de pensar na qual a pesquisa não é claramente governada pelas teorias, táticas ou estratégias metodológicas” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 167).

Embora possa valer a pena um entendimento da ampla gama de metodologias, não é de grande importância para a pesquisa narrativa porque [...] o papel da teoria na pesquisa narrativa se difere do papel da teoria na pesquisa formalista. [...] os formalistas começam a pesquisa na teoria, enquanto que pesquisadores narrativos tendem a começar com as

experiências vividas e contadas por meio de histórias (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 174).

Pesquisadores narrativos traçam, no decorrer da sua pesquisa, critérios metodológicos complementares que caracterizam a sua pesquisa e vêm à tona nos textos de pesquisa.

Considerando as dimensões apontadas por Clandinin e Connelly, e sendo os textos da pesquisa narrativas elaboradas pelos residentes, fez-se necessário um movimento de desconstrução e reconstrução que tornasse possível estabelecer categorias de análise inspiradas nas regras da transposição didática propostas por Astolfi et al. (1997). Dessa forma, “O texto final surge a partir de movimentos recursivos de categorização e de expressão de novas compreensões” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 215). E assim, para concretizar tal intento, lançou-se mão da Análise Textual Discursiva (ATD), referenciada por Moraes e Galiuzzi (2016).

3.2 A pesquisa narrativa: rumos tomados

Nas últimas décadas, uma gama de investigações qualitativas em educação vem adotando narrativas como estratégia de pesquisa (CUNHA, 2009). Para a autora, ainda que pareça uma novidade, a escrita narrativa remete aos primeiros gregos, em especial com a Poética de Aristóteles, e compõe uma tradição bastante antiga.

Na concepção científica da Linguística, as narrativas representam uma categoria específica do discurso. Para Benjamin (1987), elas garantem a existência de uma experiência coletiva que não consiste em intervir na vida do outro. Trata-se de textos que experienciam fatos, reais ou fictícios, retratados pela ótica de um narrador em textos escritos, orais ou mesmo visuais.

O termo *experiência* nos ajuda a pensar por meio de questões tais como a aprendizagem individual de crianças quando também entendemos que aprendizagem ocorre em meio a outras crianças, como um professor em uma sala de aula, em uma comunidade e assim por diante (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 30).

“As narrativas seriam a investigação e o processo de formação estaria ancorado nas histórias contadas pelos sujeitos, pois o contato com a experiência conduz o sujeito a reconfiguração de si” (OLIVEIRA, 2017, p. 12151). Ante a

perspectiva de repensar a experiência do sujeito, evidencia-se no método narrativo a subjetividade.

No tocante à pesquisa narrativa, Clandinin e Connelly (2000) apud Paiva (2008) estabelecem-na como um modo de entender a experiência em um processo colaborativo entre o pesquisador e o participante da pesquisa. Comumente, trata-se de um procedimento metodológico que se constitui em colher histórias sobre certo tema para compreender um fenômeno ligado a ele. “Assim, dizemos que o método narrativo é o fenômeno e também o método das ciências sociais” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 48). “Nesse sentido, os autores chamam a atenção para a distinção entre o fenômeno que é a *história* e a investigação que é a *narrativa*” (OLIVEIRA, 2017, p. 12150).

Em geral, textos narrativos apontam para descrição ou explicação de um fenômeno.

A pesquisa narrativa pode ser de dois tipos - descritiva e explicativa. Na narrativa descritiva, o propósito é produzir uma descrição apurada das interpretações das narrativas individuais ou de grupos [...]. Na narrativa explicativa, o interesse está em fazer conexões entre os eventos, em termos de efeito-causa, para prover uma necessária história narrativa que supra as conexões feitas (POLKINGHORNE, 1998 apud CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 48).

Ao se pensar na descrição ou na explicação de fatos obtidos narrativamente, deve-se atentar ao temível e indesejado *racionalismo técnico*, comum em ações de adotar conexões entre fatos ou eventos. O racionalismo técnico na pesquisa narrativa é uma expressão proposta por Donald Shön (2003), também trazida como narrativa dominante por Clandinin e Connelly (2015), que denota a contrariedade da reflexão sobre a ação.

Nesse sentido, Donald Shön (2003) considera o conhecimento na ação, o que direciona a uma epistemologia da prática com base na atividade reflexiva sobre a ação. “Ele descreve a reflexão na ação como a pesquisa em um contexto de prática no qual o pesquisador em ação não depende de categorias de teoria e técnicas estabelecidas, mas constrói uma nova teoria para cada caso específico” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 68).

Botía (2002b) diz que a pesquisa narrativa abraça uma especificidade genuína na abordagem, o que confere a ela uma confiança própria na construção do conhecimento em educação. Isso faz com que esse tipo de pesquisa requeira uma

forma alternativa ao paradigma qualitativo convencional, não limitada a uma metodologia de coleta de dados.

Em uma análise mais criteriosa, é pertinente afirmar que a pesquisa narrativa está vinculada aos sentidos atribuídos às narrativas pelo prisma do seu interpretante que, por meio da reflexão sobre elas, organiza, compele, associa e conecta pontos convergentes independentemente de especificações técnicas de um ou outro método descrito em livros. Deste modo, a memória narrativa não pode ser resumida a um aglomerado de regras interpretativas, o que remeteria a um certo objetivismo, metaforicamente definido como “o olhar do grande eu que revela a maneira como o mundo realmente se constitui” (JOHNSON, 1987, apud CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 69).

Diante das considerações postuladas sobre a pesquisa narrativa, nota-se que uma característica inerente ao seu desenvolvimento é a experiência vivida e posteriormente narrada. De acordo com Oliveira (2017), a noção de experiência leva consigo a ideia de temporalidade e continuidade. Ainda sobre essa notória característica, Clandinin e Connelly (2015) têm suas pesquisas amparadas pela visão deweyana da experiência, que estabelecem como elementos a *interação*, a *continuidade* e a *situação*. Esses elementos alicerçam o espaço tridimensional da pesquisa narrativa e encaminham as possíveis direções da investigação: introspectivas; extrospectivas; retrospectivas; prospectivas.

Fundamentados, então, pelas concepções de John Dewey, Clandinin e Connelly (2015) constroem simbolicamente o espaço tridimensional da investigação narrativa.

Definido esse sentido de lugar fundacional de Dewey em nossa concepção sobre a pesquisa narrativa, nossos termos são *pessoal e social* (interação); *passado, presente e futuro* (continuidade); combinados à noção de *lugar* (situação). Este conjunto de termos cria um espaço tridimensional para a investigação narrativa, com a temporalidade ao longo da primeira dimensão, o pessoal e o social ao longo da segunda dimensão e o lugar ao longo da terceira. Utilizando esse conjunto de termos, qualquer investigação em particular é definida por este espaço tridimensional: os estudos têm dimensões e abordam assuntos temporais; focam no pessoal e no social em um balanço adequado para a investigação; e ocorrem em lugares específicos ou sequências de lugares (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 85).

A dimensão pessoal e social relaciona-se às questões internas do sujeito, tais como sentimentos, esperanças e aspectos morais: são as direções introspectivas da investigação; questões externas ao sujeito também compõem essa dimensão,

como as relacionadas ao ambiente e constituem as direções extrospectivas. A dimensão temporal faz referência ao passado, presente e futuro, denotando episódios retrospectivos e prospectivos. No tocante a dimensão lugar, evidenciam-se as fronteiras concretas do horizonte investigativo.

Nesse contexto, o desenvolvimento da análise das narrativas neste trabalho foi imbuído no aspecto tridimensional apontado por Clandinin e Connelly e perpassa um movimento explicativo das narrativas, o que permitiu a aplicação dos preceitos da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2016) nos textos (narrativas) elaborados pelos sujeitos - residentes.

3.3 Compreendendo as narrativas por meio da Análise Textual Discursiva

Como descrevem Clandinin e Connelly (2015), a pesquisa narrativa trilha um caminho metodológico próprio e, à medida que os pesquisadores elaboram os seus textos de pesquisa, percebem ou não a necessidade de adotar critérios metodológicos complementares para compor a interpretação da sua investigação. Surgem então construções de metodologias específicas.

“A *análise textual discursiva* corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos do discurso” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 13). Essa metodologia, segundo os autores, não intenciona testar hipóteses a fim de confirmá-las ou contradizê-las, mas busca a compreensão e a reestruturação de conhecimentos sobre os assuntos pesquisados.

Para Berticelli (2006) apud Souza; Galiazzi (2018), a Análise Textual Discursiva está presente como mecanismo de análise na Educação em Ciências por distanciar-se do reducionismo epistêmico evidente na organização sujeito-objeto. Trata-se de uma abertura metodológica também contemplada na pesquisa narrativa.

Os argumentos obtidos da Análise Textual Discursiva são construídos em torno de quatro focos, sendo que os três primeiros constituem elementos principais e se organizam de forma cíclica.

1 - *Desmontagem dos textos*: também denominado de processo de unitarização, implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-o no sentido de produzir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados.

2 - *Estabelecimento de relações*: este processo denominado de categorização envolve construir relações entre as unidades de base,

combinando-as e classificando-as, reunindo esses elementos na formação de conjuntos que congregam elementos próximos, resultando daí sistemas de categorias.

3 - *Captação do novo emergente*: a intensa impregnação dos materiais de análise desencadeada nos dois focos anteriores possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo. O investimento na comunicação dessa compreensão, assim como na sua crítica e validação constituem o último elemento do ciclo de análise proposto. O metatexto resultante desse processo representa um esforço de explicar a compreensão que se apresenta como produto de uma combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores.

A exposição segue com foco no ciclo como um todo, aproximando-o de sistemas complexos e auto-organizados:

4 - *Um processo auto-organizado*: o ciclo de análise, ainda que composto de elementos racionalizados e em certa medida planejados, em seu todo pode ser compreendido como um processo auto-organizado do qual emergem as compreensões. Os resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos. Mesmo assim é essencial o esforço de preparação e impregnação para que a emergência possa concretizar-se (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 33-34).

O primeiro elemento do ciclo, a *desmontagem dos textos*, dará condições para a produção de significados na leitura, de acordo com as intenções do pesquisador. “Se um texto pode ser considerado objetivo em seus significantes, não o é nunca em seus significados e sentidos” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 35). Cabe assim dizer que há uma multiplicidade de sentidos a serem construídos em uma leitura e, nesta etapa, em que ocorre a desconstrução e unitarização dos textos do *corpus* (termo utilizado por Moraes e Galiazzi para enunciar o conjunto de textos base da análise), abrem-se as condições para compreensões de significados específicos do fenômeno estudado.

Consonante à pesquisa narrativa, a Análise Textual Discursiva requer um posicionamento fenomenológico, uma vez que é necessário executar uma leitura a partir da perspectiva de quem escreveu os textos *corpus*. Os dois métodos se articulam e se complementam nesse aspecto, pois carregam o viés da investigação do fenômeno e constroem textos de pesquisa baseados em análise de escritos que são minuciosamente explorados.

Sobre a origem dos materiais de investigação, “os textos que compõem o *corpus* da análise podem tanto ser produzidos especialmente para a pesquisa quanto podem ser documentos existentes” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 39). Nesse sentido, as narrativas elaboradas para essa pesquisa, passam a compor o *corpus* da Análise Textual Discursiva.

Com os textos em mãos, inicia-se a sua desconstrução e surgem as unidades de significado ou de sentido, ou unidades de análise, definidas de acordo com os

propósitos da pesquisa. As categorias podem ser definidas previamente ou ao longo da análise (Moraes; Galiazzi, 2016).

O *estabelecimento de relações* concentra o processo de categorização das unidades de significado construídas previamente. Além de congregar elementos semelhantes e, com eles constituir as categorias, esta etapa não se apresenta estática, mas sim em movimento cíclico e gradativo de aprimoramento.

A categorização pode seguir por caminhos distintos, entre os quais cabem destacar dois deles: 1º) Se forma pelas categorias determinadas previamente, o dedutivo; 2º) É constituído pelas categorias geradas ao longo do processo de análise, o indutivo. No primeiro caminho, o referencial teórico da pesquisa dá o tom para a formação das categorias que, segundo Bardin (1997) apud Moraes; Galiazzi (2016) constituem “caixas” em que as unidades de significado serão dispostas. Já no segundo caminho, quem orienta a construção das categorias é o próprio pesquisador, por meio do seu conhecimento e das suas leituras. Ainda assim, Laville; Dionne (1999) apud Moraes; Galiazzi (2016), ponderam que a indução pode contribuir e apurar categorias prévias definidas pela dedução e, nesse caso, tem-se um misto dos dois métodos.

É válido destacar que as categorias ora elaboradas devem dispor de propriedades que permitam a caracterização da própria Análise Textual Discursiva. Embora a condução da análise seja diversa em seus pressupostos, há que se atentar ao fundamento das categorias, bem como a continuidade conceitual nelas implícitas, definidas pela sua similitude. Moraes; Galiazzi (2016) explicam que diferentes perspectivas podem ser lidas em uma mesma unidade, o que resulta em sentidos diversos. Deste modo, mais de uma categoria pode contemplar a mesma unidade, movimento que transcende a fragmentação a uma tendência integradora.

À medida que as categorias se definem, tem início o delineamento das relações existentes entre elas e a construção do metatexto, isto é, o texto repensado e reorganizado a partir da análise.

A captação do novo emergente é a etapa em que se mostra o sentido da Análise Textual Discursiva, pois é nela que surge o texto que dará o novo sentido ao *corpus* analisado. Moraes (2003) ressalta que os metatextos compõem a descrição e a interpretação resultante da compreensão e teorização dos fenômenos em investigação.

Diferentes tipos de textos podem ser produzidos por meio da Análise Textual Discursiva, com ênfases diversificadas em descrição e interpretação e procurando atingir diferentes objetivos de análise. Alguns textos serão mais descritivos, mantendo-se mais próximos do 'corpus' analisado. Outros serão mais interpretativos, pretendendo um afastamento maior do material original num sentido de abstração e teorização mais aprofundado (MORAES E GALIAZZI, 2016, p. 54).

No metatexto, as categorias são harmonizadas e se comunicam, por meio de argumentos aglutinadores, para que a clareza na compreensão alcançada fique evidente. Asserções parciais visando a interpretação de cada categoria são passíveis de existirem concomitantemente à elaboração da tese central da análise. No entanto, tais asserções devem ter foco integrador e constituir validade à tese central.

Moraes; Galiazzi; Ramos (2013) destacam que, na produção da redação final, as novas compreensões surgem em conexão com os interlocutores teóricos no propósito da construção de argumentos concretos e acolhidos pelos estudiosos dos assuntos da pesquisa.

Na Análise Textual Discursiva, o termo interpretação toma o sentido de teorização e formação de novos sentidos, o que vem ao encontro da pesquisa narrativa no seu modo explicativo. Trata-se de características congruentes que corroboram ainda mais para a articulação de sucesso entre esses dois métodos de pesquisa. "O modo de teorização fenomenológico-hermenêutico é aquele que se propõe a constituir novas teorias a partir do exame do material do *corpus*" (MORAES E GALIAZZI, 2016, p. 59).

O processo auto-organizado está inserido tacitamente desde a desmontagem dos textos, passando pela categorização e o estabelecimento de relações e, por fim, na construção dos textos de pesquisa, denominados por Moraes e Galiazzi (2016) de metatextos. Esse processo refere-se ao movimento dialógico inerente e necessário entre as etapas da Análise Textual Discursiva.

Com base nos pressupostos da Análise Textual Discursiva, foram estabelecidos nesta pesquisa parâmetros para que se emergissem as categorias de análise das narrativas, definindo um sistema inter-relacionado à luz das regras da transposição didática.

Deste modo, em consonância com o processo de auto-organização de Moraes (2003), os componentes recursivos de análise se deram com a desconstrução do *corpus*, composto por textos narrativos; com o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, referenciados pelas regras da transposição

didática; e com o captar do novo emergente, sendo este o texto construído a partir das análises. Os elementos da Análise Textual Discursiva aqui elencados compuseram princípios teóricos balizadores para a categorização e análise dos textos narrativos.

3.4 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada com vinte e dois licenciandos de dois cursos de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, de dois Câmpus distintos da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Unesp, participantes do Programa Residência Pedagógica da Capes, edital de 2018.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, por meio de projeto submetido à Plataforma Brasil, e recebeu o número CAAE 14389419.6.0000.5402. Salienta-se que esta dissertação é parte integrante do projeto de pesquisa denominado “Investigação da formação inicial de professores de ciências e biologia por meio da análise de narrativas”.

3.5 Coleta de dados

A coleta de dados se deu por meio de narrativas, solicitadas aos alunos residentes em dois momentos da sua trajetória no Programa Residência Pedagógica. O primeiro momento foi depois de decorridos 10 meses de participação no RP, consistindo em uma primeira etapa de coleta. O segundo momento foi após 18 meses de participação no Programa, estabelecendo-se uma segunda etapa de coleta.

As narrativas constituíram textos abertos, obtidos por meio de enunciados específicos (Apêndices A e B), em que os residentes puderam expressar, entre outros aspectos, quais estratégias empreenderam na transposição didática dos conteúdos curriculares e de que forma as desenvolveram.

Por se tratar de textos abertos, os residentes tiveram espaço para relatar as suas angústias e necessidades no percurso da sua atuação como residente, além de trazer outros assuntos à tona, como a relação entre eles e os alunos.

Ao receber as narrativas escritas pelos alunos residentes, procedeu-se à elaboração de códigos de identificação para o reconhecimento de cada texto, uma

vez que eles não foram nominalmente identificados. Para tanto, elaborou-se os códigos descritos no quadro a seguir.

Quadro 1 - Códigos para identificação das narrativas

Termo	Código
Residência Pedagógica	RP (iniciais do nome do Programa)
Narrativa coletada após 10 meses	I (indicação em algarismos romanos)
Narrativa coletada após 18 meses	II (indicação em algarismos romanos)
Número da narrativa	1 - 22 (indicação em algarismos indo-arábicos)
Exemplo: RPI1 (Narrativa obtida na coleta após 10 meses, do residente 1)	

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6 Análise de dados

As narrativas foram analisadas com vistas a definir categorias cujas relações, padrões e tendências puderam ser agrupadas e dar melhor ideia do seu significado. Essas categorias foram organizadas no texto final, formadas a partir de unidades básicas de significados, como prevê a Análise Textual Discursiva. Os excertos das narrativas foram compilados na íntegra, realizando pequenas correções em termos gramaticais, ortográficos e de concordância (verbal ou nominal) para uma melhor fluidez na leitura.

Para o estabelecimento de um procedimento de análise, as narrativas foram tratadas baseando-se nos preceitos da Análise Textual Discursiva, em que consta: a desconstrução do corpus, ou seja, a unitarização dos elementos textuais destacados nas narrativas; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, isto é, a categorização desses elementos textuais; o captar do novo emergente, trazido na construção do texto analítico.

Por ser um trabalho não linear, a categorização foi elaborada considerando as peculiaridades dos textos narrativos e as regras da transposição didática, referenciadas teoricamente no “Capítulo II - A Transposição Didática” e enumeradas novamente a seguir:

Regra 1 - Modernizar o saber escolar;

Regra 2 - Atualizar o saber a ensinar;

Regra 3 - Articular o velho saber com o novo saber;

Regra 4 - Transformar um saber em exercícios e problemas;

Regra 5 - Tornar um conceito mais compreensível.

Além das categorias inspiradas nas regras da transposição didática, foi proposta uma nova categoria a fim de destacar os Fatores Influenciadores. Essa categoria permitiu analisar condições que se fizeram presentes no cotidiano dos alunos da Educação Básica e dos residentes, e que influenciaram de alguma forma o empreendimento de estratégias metodológicas e da própria prática na escola.

Vale ressaltar que as regras da transposição didática não são as categorias estabelecidas, elas inspiraram e nortearam o trabalho de construção das categorias definidas neste trabalho, as quais podem ser vistas no Quadro 2.

Quadro 2 - Categorias de análise das narrativas inspiradas nas *regras da transposição didática*.

Categorias de análise	
1	Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado.
2	Renovação dos saberes para o ensino escolar.
3	A universidade como articuladora da modernização e da renovação dos saberes.
4	A operacionalização dos saberes na escola.
5	Adaptação dos saberes para melhor compreensão do aprendente.
6	Fatores influenciadores.
	6.1 Necessidade de adaptação da aula ou de atividade.
	6.2. Identificação de conflitos na turma.
	6.3. Importância atribuída à participação em um programa de formação docente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tem-se, então, os elementos unitários reunidos em cada uma das categorias para que, a partir deles, constituam-se as análises e a consequente construção do texto final.

Os elementos da Análise Textual Discursiva que permitiram a unitarização, a categorização e a construção do metatexto, estão fundamentados pela representação simbólica do espaço tridimensional de Clandinin e Connelly (2015), evidenciados na temporalidade, no individual/social e no lugar.

A Transposição Didática está fundamentada nos textos narrativos, os quais contaram com enunciados abordando, intrinsecamente, as relações dos conhecimentos de formação específica de Ciências e Biologia, a serem ensinados, e o conhecimento aprendido, por meio das estratégias empreendidas e das sequências didáticas desenvolvidas pelos alunos residentes.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A unitarização dos elementos textuais e a elaboração das categorias

A primeira etapa da análise das narrativas contou com uma leitura preliminar, com o intuito de realizar uma primeira imersão nos textos escritos pelos residentes e explorá-los de forma mais íntima e familiar, relacionando os achados com os referenciais teóricos. Esta primeira etapa pode ser relacionada com a leitura flutuante de Bardin (2016), que permite a tomada de direcionamento e captação de sinais, por meio dos quais emergem-se hipóteses capazes de definir, preliminarmente, possíveis categorias para aprofundamento.

A leitura preliminar permitiu um olhar mais atento às nuances trazidas nas narrativas, o que direcionou novas leituras intencionadas na formação dos elementos unitários, etapa que, segundo Moraes e Galiazzi (2016), é chamada de desconstrução do *corpus* da pesquisa. Nesta fase, foram destacados dos textos narrativos trechos que denotaram interpretações concernentes a tendências e padrões relacionados, inicialmente, com as próprias regras da transposição didática.

Uma vez que os textos narrativos já se encontravam fracionados nos elementos unitários, guiados pelas regras da transposição didática, estabeleceu-se, então, os pontos que permitiram o entrelace de um elemento unitário e outros. Nessa conexão, criou-se as categorias de análise.

4.2 Análise dos textos narrativos com base nas categorias definidas

Foram compilados trechos, referentes às categorias de análise, das narrativas elaboradas após 10 meses (primeira etapa), e após 18 meses (segunda etapa) de participação no Programa Residência Pedagógica, sendo identificadas como RPI e RPII.

Verificou-se que a *Categoria 1 – Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado* foi constituída por 21 narrativas da primeira etapa e por 18 narrativas da segunda etapa. Percebeu-se que, nas escolas parceiras, havia disponibilidade de equipamentos como projetores multimídias e em uma delas a presença de lousa digital instalada em todas as salas de aula.

Diversos alunos apontaram o Caderno do Estado de São Paulo como material base para o planejamento e execução das aulas e, como fonte de informação citaram os livros didáticos e a internet.

Os textos denotam, em especial nas narrativas coletadas na segunda etapa, a presença marcante dos aspectos relacionados ao planejamento das sequências didáticas. Os residentes relatam que, chamar a atenção do estudante para a aula, explorar melhor os temas a serem estudados e, até mesmo, estabelecer um espaço de aprendizagem coletiva foram itens a serem considerados na preparação e execução das suas sequências didáticas. Foi possível notar que os residentes passaram a ter um olhar mais voltado para o planejamento das suas ações, quando se compara as narrativas I e II.

Com os dados das narrativas, foi possível elaborar a Tabela 1, que apresenta as metodologias e materiais mais citados pelos licenciandos.

Tabela 1 - Metodologias e materiais citados pelos licenciandos na Categoria 1 - Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado.

Metodologias e materiais	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Objetos educacionais		
Modelos e maquetes	2	2
Jogos e dinâmicas	5	6
Vídeos e documentários	5	-
Modalidades didáticas		
Trabalho em grupo e roda de conversa	6	2
Estudo de caso	1	-
Práticas laboratoriais	18	9
Práticas ao ar livre	4	3
Seminários	2	-
Aulas expositivas	3	5

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como forma de exemplificação, foram selecionados os excertos dos residentes a seguir:

RPI1. *Meu trabalho na escola vem sendo desenvolvido através do Caderno do Aluno. [...] Geralmente, procuramos levar de maneira diferente do que estão acostumados (vídeos, documentários, material no PowerPoint, modelos, jogos).*

RPI3. *Com relação às atividades propostas, os alunos sempre participaram de todas, realizamos atividade prática, roda de conversa, estudo de caso seguido de uma apresentação oral sobre o tema.*

RPI21. *Houve um dia que levamos células de cebola, de esfregaço de mucosa oral e uma lâmina fixada de testículo de rato para o 6ºB, eles ficaram completamente felizes.*

RPII1. *Nota-se também que, quando ministramos algumas aulas, despertamos um maior interesse nas turmas (acredito que isso seja por conta dos recursos que utilizamos e por levarmos, na maioria dos casos, atividades diferenciadas). Em conversa com a professora preceptora, percebemos que alunos que possuem problemas relacionados à indisciplina, ficam mais comportados durante a execução de nossas atividades.*

RPII19. *Uma sequência sensacional foi a da célula, onde a aula de sensibilização foi no espaço verde da escola, explicando o que era vivo ou não vivo, ao final da aula os alunos puderam ver no microscópio como é uma célula. Na sequência eles teriam que manusear o microscópio com a elaboração de um relatório de aula prática, incentivando a prática laboratorial e a argumentação científica.*

O papel do professor na escola perpassa caminhos diversos e, muitos deles, não são evidentes aos olhos alheios, uma vez que consistem em tarefas solitárias e introspectivas de organização e planejamento. A escolha de um método, uma estratégia de ensino ou mesmo um objeto educacional requer pesquisa, reflexão e adaptações. Nesse sentido, é plausível a observação de que, ao longo do tempo de vivência no Programa Residência Pedagógica, os residentes tenham se atentado à importância do planejamento para o sucesso da sua prática.

Diversos foram os relatos em que se fizeram presentes teorias e estratégias de ensino que fazem parte do repertório teórico construído na universidade. Houve casos em que residentes citaram a mediação dialética como estratégia de ensino; episódio que se torna ainda mais notável quando se observa a definição de estratégia como “a arte da aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis,

com vista à consecução de objetivos específicos” (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 68 – 69).

Farias et al. (2011) afirmam que o planejamento é o que projeta, organiza e sistematiza a ação docente para os seus fins, meios, forma e conteúdo. Trata-se de um ajuste dinâmico com olhar coletivo para a escola. Daí a necessidade da integração entre os atores presentes no ambiente escolar para a harmonia dos fazeres. “O planejamento ao mesmo tempo reflete e interfere nas relações entre: direção, supervisão, professores, além dos alunos e de suas famílias “(THOMAZI; ASINELLI, 2009, p.182).

A pluralidade de métodos e a diversidade que configura a ação educativa permitem que o docente elabore a sua prática de acordo com o contexto local e com as necessidades da turma. Essa atividade compreende uma ação reflexiva que confere ao professor papel primordial no cenário educacional.

[...] os professores têm uma presença cada vez mais ativa (e intensa) no terreno educacional: o aperfeiçoamento dos instrumentos e das técnicas pedagógicas, a introdução de novos métodos de ensino e o alargamento dos currículos escolares dificultam o exercício do ensino como atividade secundária ou acessória. O trabalho docente diferencia-se como “conjunto de práticas”, tornando-se assunto de especialistas, que são chamados a consagrar-lhe mais tempo e energia (NÓVOA, 1999, p. 16).

É de ampla notoriedade, na educação em ciências, que estratégias de ensino baseadas no princípio da “doação” do saber, as quais colocam a audição como prerrogativa essencial, suplantando a voz do sujeito, são incapazes de conferir o aprendizado dos conceitos científicos (LABURÚ, ARRUDA, NARDI, 2003). Ante ao fato, buscar inovações na forma de construir uma sequência didática, a fim de acessar o estudante, se torna um desafio permanente e enuncia uma das etapas essenciais da transposição didática: a construção do saber ensinado.

A etapa da transposição didática concernente ao professor é a comunicação do saber em sala de aula, dentro do sistema didático. O saber ensinado, envolvido nessa etapa, está intimamente relacionado aos anseios e necessidades do professor, que seleciona e reorganiza o saber a ensinar com o propósito de torná-lo ensinável (ASTOLFI et al, 1997).

No tocante ao destaque para a utilização de práticas laboratoriais pelos residentes, entende-se ser uma alternativa viável para a exploração de determinados temas, inclusive pela disponibilidade de materiais pela universidade, por meio do Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia, e pela própria aplicação dos

conhecimentos construídos nas disciplinas de formação específica, como citaram os residentes em suas narrativas. Nesse contexto, Almeida et al. (2008) afirmam que os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos conceitos nela envolvidos, além de propiciar o desenvolvimento de atitudes pertinentes ao universo científico e estimular o interesse por ele.

Embora a utilização de experimentos no ensino não seja uma prática nova, é importante salientar que a sua aplicação dentro de uma sequência didática, tendo em vista um método previamente pensado, torna a ação um mecanismo de modernização dos saberes, o que remete à primeira regra da transposição didática de Astofi et al. (1997): Modernizar o saber escolar; contudo, aplicada à transposição didática interna.

A *Categoria 2 – Renovação dos saberes para o ensino escolar* foi contemplada em nove das narrativas analisadas na primeira etapa e em cinco nas narrativas da segunda etapa. Foi possível observar o relato sobre a utilização de referências diversas para a preparação das aulas e demais atividades, como livros e Internet. No entanto, há destaque para os aspectos relacionados à prática, desde as atividades práticas experimentais, até a prática escolar como um todo. Os residentes citam ainda a influência do repertório teórico construído na graduação para o desenvolvimento dos seus trabalhos na escola.

A Tabela 2 mostra os temas mais abordados pelos residentes e que integram a Categoria 2.

Tabela 2 - Temas mais abordados pelos residentes na Categoria 2 - Renovação dos saberes para o ensino escolar.

Da preparação até a execução da aula	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Referências para elaboração		
Livros	3	2
Sites	3	1
Materiais didáticos	4	1
Artigos	4	-
Sobre o desenvolvimento		
Atividades práticas	6	1
Importância do repertório construído na graduação	4	3
Adaptação às necessidades dos alunos ou da escola	4	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os excertos a seguir foram selecionados das narrativas como forma de exemplificação:

RPI3. *Para a elaboração do cronograma foi necessária consulta ao currículo do estado, materiais didáticos, professora supervisora e planejamento dos conteúdos a serem abordados ao longo do projeto [...], consultamos o material didático da escola, livros e referências adquiridas durante a graduação e materiais complementares como sites e artigos.*

RPI5. *[...] todas as semanas foram diversas pesquisas em livros, sites e artigos para podermos pegar tudo mais atual possível para passar tais conhecimentos para nossos alunos a cada aula dada. E, com as atividades práticas não seria diferente, além de muitas pesquisas para o preparo de uma boa aula prática, muitas vezes pensávamos na nossa cabeça mesmo alguma dinâmica que poderia envolvê-los melhor.*

RPII21 *Os conhecimentos específicos do curso de Biologia foram imprescindíveis para minha atuação dentro da escola. Inúmeros assuntos que trabalhamos foram embasados em informações, livros e discussões feitas dentro da academia.*

Siqueira; Pietrocola (2006) enunciam a obsolescência do sistema didático frente à sociedade, devido ao distanciamento do saber a ensinar em relação ao saber sábio. Esse afastamento traz a ideia de um saber desatualizado e fluido na cultura cotidiana. Astolfi et al. (1997) ressaltam a necessidade da renovação dos saberes e destacam, até mesmo, a renovação do próprio sistema de ensino.

A renovação destacada pelo autor supracitado é delineada por Marques (2014), quando esclarece, por meio do exemplo da revisão de um livro didático, que este não deve apenas ser acrescido de novos saberes, mas também ter descartados saberes já banalizados. Vê-se aqui uma alusão fortemente emplacada na segunda regra da transposição didática: Atualizar o saber escolar.

A revisão de um livro didático ou mesmo a renovação de um sistema de ensino não é algo tão frequente a ponto de acompanhar a produção científica. Entretanto, a universidade, como berço da pesquisa e da produção de conhecimento,

tem em seus estudantes veículos de atualização do saber, mais ainda quando eles estão presentes na instituição última da comunicação científica, a escola.

A ciência é apresentada como uma iniciativa para promover o bem-estar da sociedade, ligada diretamente ao desenvolvimento de tecnologias ou produtos alusivos à vida cotidiana, à cura e tratamento de doenças, às matrizes energéticas, a artefatos tecnológicos, entre outros. Não obstante, o desenvolvimento da ciência pode ser influenciado por demandas sociais, como em situações de guerras e necessidades relacionadas ao progresso econômico, político e tecnológico (ARENCHI; SANTOS, 2016). Tendo em vista a abrangência da ciência e a sua busca frequente, os autores ponderam sobre a disseminação distorcida do trabalho e da produção científica, uma vez que a própria ciência e as suas provisões estão presentes na vida das pessoas em geral.

Nesse contexto, a busca de embasamento dentro da própria academia, a fim de trazer um viés atual a um tema a ser desenvolvido na escola, reflete uma forma de atualização dos saberes. Semelhantemente, uma abordagem didática que promova o aprofundamento de um tema em estudo, ou mesmo a aplicação de uma metodologia respaldada pelo rigor científico, dá ao saber uma roupagem moderna.

Nas narrativas analisadas é enfática a importância que os residentes atribuem ao repertório construído na graduação, o que se traduz em um pensar com bases firmadas na ciência, desde os conteúdos específicos, dispostos nos currículos, até as metodologias desenvolvidas. No contexto da integração da universidade e a escola, Peralta; Pizarro (2016) sinalizam que o docente deve compor um movimento de reflexão coletiva, que contemple o pensamento sobre a sua prática e sobre as interferências sofridas por elas no contexto em que são aplicadas. Tal movimento é reconhecido entre os residentes, em especial nas adaptações relatadas por eles para atender o público escolar de onde atuaram.

A Categoria 3 – A universidade como articuladora da modernização e da renovação dos saberes foi contemplada em 15 das narrativas da primeira etapa e, também, em 15 da segunda etapa.

Os residentes abordaram temas relacionados a como as disciplinas ministradas na universidade influenciam no momento da ação prática na escola. Além disso, eles trouxeram à tona questões ligadas ao contato com o ambiente escolar e com a prática nesse ambiente, assim como o amparo ou não da universidade no contexto da ação educativa.

Destacam-se nas narrativas de alguns residentes, em especial da segunda etapa, o relato sobre a dificuldade encontrada em transpor os conteúdos das disciplinas de formação específica para a aplicação na escola.

Os dados que denotam os principais elementos articuladores da universidade na modernização e na renovação dos saberes estão expressos na Tabela 3.

Tabela 3 - Elementos articuladores da universidade na modernização e na renovação dos saberes.

Elementos articuladores	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Aspectos teóricos		
Disciplinas da graduação	15	13
Respaldo de forma geral	5	4
Aspectos da prática		
Contado com o ambiente escolar	5	1
Aplicação da teoria	12	7

Fonte: Elaborado pelo autor.

A exemplificação dos elementos apontados pelos residentes pode ser observada nos excertos a seguir:

RPI4. *As disciplinas da licenciatura, estas me auxiliam bastante a entender o processo de ensino-aprendizagem, entender o funcionamento da escola, suas necessidades, entender os alunos e corpo de professores, além de atentar o olhar ao mundo escolar de maneira diferenciada (a diferença entre saber e ensinar).*

RPI9. *Algumas disciplinas da faculdade me ajudaram nessa tarefa, psicologia da educação, principalmente. [...] algumas disciplinas de Metodologia e Práticas de Ensino traziam levantamentos e reflexões muito importantes sobre contextualização, respeitar e usar as vivências dos alunos, usar atividades lúdicas e didáticas como uma forma “divertida” de ensinar e, principalmente, que tipo de relação queremos/devemos ter com nossos alunos.*

RPI18. *O curso de Ciências Biológicas abrange de forma completa todos os conteúdos que estão presentes nas aulas da Educação Básica, certamente de forma mais aprofundada, porém, com os conhecimentos das disciplinas de cunho didático-*

pedagógico, estudadas na Universidade, é tranquilo preparar as aulas didaticamente abordando os conteúdos de forma ampla e contextualizada.

RPII15 [...] as disciplinas de cunho didático-pedagógico me auxiliaram em muito para inserir didaticamente os conhecimentos das disciplinas de formação específica. Foram nelas que discutimos sobre diversos aspectos da educação e da escola, desde questões ideológicas até a atuação em sala de aula, na busca por nos preparar o máximo possível para a realização dos planejamentos, transposição dos conteúdos e elaboração de metodologias e materiais para diferentes frentes ao currículo de Ciências e Biologia. A exemplo, realizamos a aplicação de duas demonstrações práticas trabalhadas em disciplina didático-pedagógica com os alunos da escola.

RPII16 As disciplinas que são ministradas na graduação nos ajudam com a bagagem e suporte para poder enxergar de diversos modos a sala de aula, os discentes e como integrar a disciplina com estes. Matérias de cunho didático nos fazem enxergar outro mundo e jeito de dar uma aula, não só da forma engessada que estamos acostumados: aula expositiva. Com práticas de construção de jogos, modelos, seminários e simulações de aulas, nos aguçam a criatividade e nos fazem lembrar se o professor de nossa época de escola tivesse abordado tal matéria de maneira diferente, o ensino-aprendizagem teria sido melhor.

Na análise da categoria que relaciona a universidade como articuladora da modernização e da renovação dos saberes, ganha destaque, ainda em uma esfera maior, a importância atribuída às disciplinas da graduação. Nota-se, nas narrativas, que os residentes trazem a concepção de que a formação específica, concretizada por meio das disciplinas, lhes confere poder de articulação na sua atuação na escola, seja por meio do conhecimento nas ciências, quanto no conhecimento sobre a prática pedagógica.

Em sua prática, os profissionais devem se apoiar em conhecimentos especializados e formalizados, na maioria das vezes, por intermédio das disciplinas científicas em sentido amplo, incluindo, evidentemente, as ciências naturais e aplicadas, mas também as ciências sociais e humanas, assim com as ciências da educação (TARDIF, 2014, p. 247).

Tardif (2014) afirma, ainda, que os conhecimentos especializados em que se apoiam o professor, devem ser constituídos em uma formação sólida, de natureza

universitária ou corresponde a ela. Nesse sentido, destaca-se a ideia de que os que trilham essa formação possuem o direito de dominar e utilizar os conhecimentos adquiridos, de modo a prover um autocontrole da prática profissional.

Os professores em formação são respaldados pela universidade na sua amplitude da construção e disseminação da ciência, fato que os colocam na posição de detentores dos conhecimentos ditos pragmáticos, embasados por estudos teóricos. Tão justo, quanto verdadeiro, é que tais conhecimentos construídos na universidade são responsáveis pelo revestimento do professor em formação no acesso à escola e aos alunos, circunstância que o coloca no patamar de agente articulador de novos saberes, que serão, inevitavelmente, confrontados por saberes ultrapassados. Encontra-se aqui a influência do residente na alusão à regra três da transposição didática de Astolfi et al. (1997): Articular o velho saber com o novo saber.

O Programa Residência Pedagógica pode colocar o professor em formação em um nível diferente de estágio no campo de trabalho. Há neste nível conexão entre a unidade escolar e a universidade por meio dos preceptores e dos professores universitários que atuam no Programa. Nesse aspecto, o respaldo atribuído pelos residentes à universidade pode ser visto como um amparo por não ser necessário trilharem sozinhos os caminhos de iniciação à docência. Há que se enunciar que, como fruto de qualquer relação humana, afeições e estranhamentos são condições a serem administradas, e isso não seria diferente na relação entre residente e preceptor.

Cabe ressaltar a importância do projeto de formação da instituição de ensino superior com vistas às Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores de 2015 (BRASIL, 2015), que resguarda prerrogativas necessárias para que a articulação entre a escola de educação básica e a universidade se concretizem na formação dos licenciandos. Nesse sentido, fica visível a atenção dispensada pela universidade para a construção de um currículo que privilegie tais diretrizes.

Entretanto, está presente no discurso dos residentes a dificuldade em transpor os conteúdos aprendidos com as disciplinas de formação específica para a aplicação na escola, ou mesmo com disciplinas de cunho didático-pedagógico para viabilizar a transposição. Trata-se de uma circunstância que traz elementos complexos da profissionalização docente, da própria transposição didática e da realidade escolar local.

“Em educação, as estradas reais (majestosas) não conduzem a nada. Uns e outros aclamam a ilusão que julgaram alcançar” (HAMELINE, 1999, p. 37). Partindo dessa citação, é possível provocar uma reflexão sobre a ação docente e os caminhos pelos quais ela perpassa. É fato que a prática pedagógica e os recursos empreendidos na transposição didática, ainda que planejados minuciosamente, encontram inflexões e necessidades de reelaborações.

Nóvoa (2009), aponta que o trabalho do professor está centrado na construção de práticas que conduzam ao aprendizado dos alunos e que faz parte de ser professor a compreensão dos sentidos da instituição escolar, a integração na profissão e o aprendizado com colegas mais experientes. Nessa perspectiva, é possível ponderar sobre a prática como componente da profissionalização e, por conseguinte, da conquista de habilidades para o ensino. “O registo das práticas, a reflexão sobre o trabalho e o exercício da avaliação são elementos centrais para o aperfeiçoamento e a inovação. São estas rotinas que fazem avançar a profissão” (NÓVOA, 2009, p. 30).

No tocante à transposição didática empreendida pelos residentes, ela própria está atrelada a profissionalização docente. Tal ponto é definido antes mesmo da proposição da teoria da transposição didática por Chevallard, quando Verret (1975) divide a didática em duas práticas que caminham de forma associada, a prática do saber e a prática do transmitir. É notória, então, a conexão entre o aprimoramento da transposição didática com o próprio desenvolvimento do alicerce da profissão docente.

A *Categoria 4 - A operacionalização dos saberes na escola* foi abrangida somente em quatro das narrativas da primeira etapa. Ainda assim, os relatos trouxeram pontos importantes a serem destacados, tais como: a autonomia das atividades e avaliações; a parceria entre os residentes e professores; questões relativas à aproximação dos residentes com os alunos e entre os próprios alunos. As narrativas obtidas na segunda etapa apresentaram características mais conclusivas em relação à trajetória dos residentes e, nelas, não se identificaram elementos que pudessem relacionar a operacionalização dos saberes na escola.

A Tabela 4 enuncia um olhar mais pontual sobre os meios para operacionalização dos saberes na escola.

Tabela 4 - Meios para a operacionalização dos saberes na escola.

Meios observados	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Aspectos relativos aos professores		
Autonomia nas atividades e avaliações	3	-
Parceria entre residentes e professores	3	-
Aspectos relativos aos alunos		
Aproximação ou confiança	2	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

A fim de exemplificar pontos elencados nesta categoria de análise, são transcritos os seguintes excertos:

RPI7. *Em relação às atividades, foi uma ótima experiência ter mais autonomia para elaborar, aplicar e avaliá-las.*

RPI15. *Como no começo de nosso trabalho em sala, o que fizemos foi basicamente acompanhar os alunos, auxiliando-os principalmente na resolução das questões do Caderno do Aluno, tivemos uma oportunidade excelente para nos aproximarmos deles [...] de modo a ser perceptível que existia certa confiança em nós, assim como uma afetividade.*

RPI21. *Desenvolvemos atividades diversas, tanto práticas quanto teóricas, elaboramos uma avaliação também sobre o tema átomos junto com a professora.*

A prática docente, como já assinalou Tardif (2014), contempla saberes diversos que provém do âmbito formal de formação e das experiências vividas, com as quais diferentes relações são mantidas. Isso implica um espaço despretensiosamente já ocupado nas concepções dos professores. Carvalho e Gil-Perez (1992) relatam que as transformações dessas concepções não são objeto de uma discussão pontual do ensino tradicional, mas, opostamente, devem partir do posicionamento docente em um cenário crítico e reflexivo.

Há pelos menos três décadas tem sido mencionada a importância do professor crítico e reflexivo, iniciando a sua tomada de espaço no cenário da educação.

Os anos 80 representaram a ruptura com o pensamento tecnicista que predominava na área até então. No âmbito do movimento da formação, os educadores produziram e evidenciaram concepções avançadas sobre formação *do educador*, destacando o caráter sócio-histórico dessa formação, a necessidade de um profissional de caráter amplo, com pleno domínio e compreensão da realidade de seu tempo, com desenvolvimento da consciência crítica que lhe permita interferir e transformar as condições da escola, da educação e da sociedade (FREITAS, 2002, p.139).

Desta maneira, o sentimento de autonomia no desenvolvimento das atividades, relatado pelos residentes, traz à tona a liberdade de exercer o seu pensamento crítico, com base na sua leitura da realidade da escola e do contexto em que ela está inserida. Por certo, tem-se um sinal elucidativo do rompimento das barreiras tradicionais do exercício da docência e, ousadamente, pode-se atribuir o mesmo significado à formação inicial praticada pela universidade a qual esses residentes estão ligados, que dispõe de um grupo de estudantes com características autônomas que desvelaram, por meio das escritas narrativas, a criticidade nas suas ações.

Haja vista que a construção de situações de aprendizagem deve levar em conta a assimilação do propósito da escola, Nóvoa (2009) ressalta que faz parte desse intento o aprendizado com colegas mais experientes. Nesse sentido, a parceria entre residentes e professores da escola onde se desenvolveu o Programa Residência Pedagógica toma um caráter formador.

Pensando na escola como um espaço coletivo de aprendizagem, evidencia-se a sua dimensão pública na educação e a sua importância na construção de uma vida em comum (NÓVOA, 2019). Em consonância a esse pensamento, Nóvoa, define as características do que ele chama de tato pedagógico:

Nele cabe essa capacidade de relação e de comunicação sem a qual não se cumpre o acto de educar. E também essa serenidade de quem é capaz de se dar ao respeito, conquistando os alunos para o trabalho escolar. Saber conduzir alguém para a outra margem, o conhecimento, não está ao alcance de todos. No ensino, as dimensões profissionais cruzam-se sempre, inevitavelmente, com as dimensões pessoais (NÓVOA, 2009, p. 30-31).

Mais do que uma prática que visa o aprendizado, educar assume o papel de compromisso social. Nóvoa (2009) ressalta que a prática docente deve privilegiar a capacidade de projetar o estudante para que ultrapasse fronteiras, muitas vezes, impostas por seu meio social.

O exercício da empatia e da colaboração coletiva vem ao encontro do desenvolvimento do afeto, que transcendem relações de hierarquia. Leite (2012)

observa que as relações estabelecidas entre o sujeito, o objeto de conhecimento e o seu mediador são afetadas de forma acentuada pela dimensão afetiva, pois produzem repercussões subjetivas no sujeito, independente da metodologia escolhida.

Essas repercussões estão vinculadas à identificação pelo sujeito da pertinência do que lhe é proposto, seja para a sua própria vida, para o seu futuro profissional ou mesmo para a sociedade. “A dimensão afetiva relacionada aos objetivos de ensino refere-se à relevância dos mesmos, reconhecida por uma determinada população ou por um sujeito” (LEITE, 2012, p. 363).

Diversos são os caminhos da operacionalização dos saberes na escola e amplo deve ser o olhar do educador para que um conhecimento seja construído de fato. Retorna-se aqui à necessidade de suplantar as concepções espontâneas inerentes ao professor em formação (TARDIF, 2014) em benefício do alicerce sistemático e coletivo de competências profissionais (PERRENOUD, 1999).

A *Categoria 5 - Adaptação dos saberes para melhor compreensão do aprendente* mostrou-se presente em 13 entre todas as narrativas da primeira etapa e em quatro entre as da segunda etapa. Convém ressaltar que diversos recursos foram empreendidos para que a melhor compreensão do estudante se efetivasse, segundo o que se descreve nas narrativas. Entretanto, há três recursos que merecem destaque, em função do número de vezes que foram citados pelos residentes: o planejamento, bem como os ajustes baseados em experiências anteriores; o desenvolvimento de aulas mais atrativas, com a utilização de estratégias diversas, como o uso de memes ou outras situações ilustrativas; a interação dos residentes com os alunos.

Deste modo, foi possível elaborar a Tabela 5, em que as formas de adaptação dos saberes para melhor compreensão do aprendente toma um viés panorâmico.

Tabela 5 - Formas de adaptação dos saberes para a melhor compreensão do aprendiz.

Formas de adaptação	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Aspectos relativos à preparação		
Planejamento e ajustes	5	3
Tornar o assunto mais simples	2	4
Aspectos relativos à aula		
Mais atrativa	6	2
Interação com os estudantes	7	1
Valorização de conhecimentos prévios	2	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

A título de exemplificação, seguem alguns excertos extraídos das narrativas dos residentes:

RPI1. [...] *Claro que esse conteúdo é complexo para a faixa etária, então tentamos (eu e minha dupla e, também, os residentes que desenvolveram no outro sexto ano), tornar o assunto o mais simples possível, da maneira mais didática e visível para eles, fazendo o uso de desenhos no quadro e explicações durante a aula e enquanto olhavam no microscópio.*

RPI6. [...] *em conjunto com a professora, decidimos o assunto que vamos ser responsáveis eu e mais um colega preparamos a aula com a ajuda dos livros didáticos que ela tem em sala, internet e materiais do LecBio, como jogos ou maquetes, e na maioria das vezes contados com a ajuda de slides para mostrar vídeos e fotos ilustrando melhor o assunto para eles; essas são algumas coisas que fazemos para poder prender a atenção e despertar a curiosidade deles.*

RPI16. *O 2º ano iria começar a ver um conceito um tanto quanto abstrato para eles, o transporte passivo e osmose ocorrendo na membrana plasmática, então, eu e meu parceiro pensamos em uma atividade prática, para ficar melhor o entendimento, [...] como também fatos relacionados, com acontecimentos do cotidiano deles, fazendo-os contar experiências pessoais e automaticamente eles próprios relacioná-las à ciência e ao assunto em geral.*

RPII1 *Atualmente, consigo preparar as aulas com mais facilidade do que no início do programa. Com toda certeza, todo este tempo na escola nos confere experiência, seja de como preparar uma boa aula ou até mesmo do que os alunos demonstram maior afinidade e, também, de práticas que não funcionam muito bem. Durante a elaboração de uma aula procuro abordar os conteúdos solicitados da maneira mais didática possível e sempre pensando no que posso fazer ou acrescentar para despertar o máximo de interesse em cada um dos alunos. Gosto de dar uma atenção também ao “visual”.*

RPII6 *Um aprendizado que eu acredito ser muito importante pra mim, foi o planejamento e sequenciamento das aulas, no começo eu me sentia um pouco perdida pra criar uma linha de pensamento que fazia sentido entre os assuntos da matéria, mas hoje em dia é muito mais fácil criar uma aula com uma linha de pensamento linear, que é possível chamar a atenção dos alunos e principalmente acessível ao nível de conhecimento de cada um...*

Nesta análise, em que se interpõem características da transposição didática interna, vale salientar que, a ação de adaptar um saber, para a melhor compreensão dos alunos no nível dos intramuros da escola, resguarda em si a necessidade de atravessar todas as dimensões já vistas anteriormente, a fim de que o ensino não se traduza em um feito espontâneo.

Por certo, constata-se o olhar dos residentes sobre este viés, uma vez que em seu discurso evidencia-se a importância do planejamento da ação docente. Corroborando os dizeres anteriores, Astolfi et al. (1997) observam, por meio das regras da transposição didática, que são necessários critérios para que a adaptação dos saberes não incorra em algo acidental.

Observando pelo prisma da transposição didática interna, a conexão necessária entre o planejamento docente e a transposição didática é orientada por Chevallard (2013), quando enuncia que o saber ensinado se expressa na forma como o professor organiza a sua comunicação, desde a elaboração da sua aula, dos significados que o saber a ensinar lhe traduzem, perpassando pelas expressões da sua experiência e das necessidades apreciadas junto aos estudantes.

Deste modo, cumpre-se observar que a efetivação da transposição didática está, também, presente nos ajustes da comunicação docente, com base nas

percepções sobre uma prática executada. Retoma-se aqui as ideias de Nóvoa (2009) sobre o registro das experiências, a reflexão sobre o trabalho e a prática da avaliação sobre ele.

A utilização de estratégias diversas para tornar uma sequência didática mais atrativa necessita de ponderação para que seja frutífera, uma vez que, independentemente do artifício empreendido, aquilo que é oferecido ao estudante na forma de ensino precisa ser relevante para ele, como já apontou Leite (2012). Há que se considerar, nesse aspecto, a importância da dimensão afetiva constituída pela interação entre o sujeito, o mediador e o objeto do conhecimento.

Perrenoud (1993) discute sobre a execução da transposição didática, na fase que se desenvolve na sala de aula, com o olhar sobre a transformação dos saberes para a compatibilidade com o cenário cultural do estudante: “Nesta fase, já não se trata apenas de estruturar o ‘texto do saber’ com vista a uma progressão do grupo-turma. Trata-se sim de criar um sistema de interações, de atividades, de trabalho numa *organização*” (PERRENOUD, 1993, p. 73). A consideração do contexto local e do ambiente escolar são questões importantes a serem levadas em conta nesse fator.

É importante mencionar que o “tornar o assunto mais simples” será instaurado de acordo com a organização didática, assim como as exigências impostas aos estudantes. Nessa perspectiva, retorna-se a ideia do planejamento das ações para que a compreensão seja pautada em elementos mais simples, sem que se comprometa a fidelidade ao tema ou conceito a ser explorado em aula. Astolfi e Develay (2012) contribuem com esta reflexão ao esclarecerem que:

O conceito científico não designa um fato bruto, mas uma relação que pode reaparecer em situações diversas. Os conceitos de força ou de respiração explicam inúmeras situações. A consequência disto é que os conceitos científicos apresentam duas características inseparáveis: permitem explicar e prever (ASTOLFI; DEVELAY, 2012, p. 29).

Ante a multiplicidade de significados estabelecidos nos sinônimos das definições conceituais, é coerente ponderar que o estudante não é um vazio a ser preenchido com explanações sobre conceitos científicos; pelo contrário, ele chega ao cenário da educação munido de aprendizados do senso comum. Nesse contexto, encontra-se sentido nos relatos dos residentes a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes na adaptação dos saberes para a melhor compreensão do estudante.

Em uma observação holística sobre os dizeres dos residentes em seus textos, é notória a harmonia no discurso quando relaciona o planejamento e os ajustes necessários, tendo em vista as experiências anteriores e o acervo teórico construído na universidade.

A *Categoria 6 - Fatores influenciadores*, como descrito no caminho metodológico, foi dividida em três subcategorias, a fim de abarcar os principais elementos concernentes a este tema, observados nas narrativas. Deste modo, as análises foram feitas detalhando essa subdivisão.

A *Categoria 6.1 - Necessidade de adaptação da aula ou de atividade* teve presença em 10 narrativas na primeira etapa e em seis narrativas da segunda etapa. Entre os tópicos que mais foram destacados pelos residentes estão questões relacionadas aos recursos disponíveis na escola, como a disponibilidade da sala de informática e o efetivo funcionamento dos instrumentos que dela fazem parte. Outro tópico amplamente mencionado foi a necessidade de mudança da configuração da aula, seja por eventos que ocorreram na escola ou mesmo pela receptividade da turma. Os residentes mencionaram, ainda, situações em que o tempo de duração da aula foi agente limitador das suas práticas.

A Tabela 6 enuncia, de forma concisa, quais foram as necessidades de adaptação mais preponderantes.

Tabela 6 - Adaptações da aula ou atividade diante da necessidade

Adaptações realizadas	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Necessidades de caminhos alternativos		
Recursos relacionados às mídias e informática	6	2
Mudança da dinâmica da aula	8	4
Fator limitante		
Tempo	3	2

Fonte: Elaborado pelo autor.

Exemplos de excertos das narrativas podem ser vistos a seguir:

RPI16. *Poucas vezes, ao chegar com material para regência certo, com plano de aula feito e devidamente planejado, ocorriam situações como uma gincana, recados e outros que diminuían o tempo proposto para a atividade e sabíamos que teríamos que “correr” ou levar mais aulas para a explicação do conteúdo.*

RPI19. *Alguns caminhos foram necessários como por exemplo a atividade denominada "Dinâmica de Biomembrana" na qual não obtivemos sucesso quando feita na quadra com desenho no chão da quadra, o caminho alternativo foi fazer uma membrana de barreira física e não desenhada como estava sendo feito.*

RPI21. *A estrutura da escola muitas vezes acaba dificultando nossa ação. Muitas vezes planejamos aulas na sala de vídeo, ou com uso de projetores ou em outras salas e faltam: as chaves das salas, tomadas que funcionem, adaptadores de tomadas, extensões e outras coisas desse tipo.*

RPII16 *Nas regências, o "grande vilão" era o tempo para ser aplicado a aula e todo o conteúdo programado, pois muitas vezes, a sala teria que responder algum questionário fora, ou a diretora colocava alguma palestra...*

RPII7 *O que mais me marcou na minha trajetória foi perceber, na prática, a diferença entre os alunos de uma mesma turma. É impossível você ministrar conteúdo ou até mesmo a existência do ensino-aprendizagem de uma única maneira. Existem pessoas muito diferentes em uma mesma turma, com gostos diferentes, capacidades, características, disposição e ânimo diferentes. É preciso que o professor, não só de biologia ou ciências saiba como lidar com isso, ou seja, escolher o melhor método de ensino-aprendizagem que abranja todos eles.*

O mundo vive uma era em que a informação está cada vez mais fluida e acessível por meio de recursos de tecnologias digitais. Face a este cenário, o aprendizado, o acesso e a colaboração fortalecem as tecnologias digitais no discurso pedagógico. Em contrapartida, as matrizes educacionais do presente aludem à era industrial, notoriamente ultrapassada, em especial no tocante a formação de jovens (HEINSFELD, 2019).

O discurso em torno das tecnologias digitais indica uma dualidade entre o universo contemporâneo e o modelo de educação praticado na escola pública. Este fato pode ser observado pela popularidade dos meios digitais ao alcance dos jovens, por meio do seu smartphone, que destoa da proficuidade dos meios digitais no contexto das aprendizagens escolares. A questão principal envolvida nessa

inconsonância se relaciona com a circunstância de os recursos tecnológicos serem dispostos como um artefato técnico, em que a utilização não se dá de forma crítica, mas sim com a intenção de operar um instrumento disposto em determinado espaço.

Bonilla (2010) reflete sobre as dificuldades enfrentadas pelas escolas públicas no que diz respeito à sua estrutura pedagógica e tecnológica.

Poucos alunos têm acesso às tecnologias em suas escolas e mais reduzido ainda é o número de professores que propõem atividades de aprendizagem articuladas diretamente com as TIC. Quando acontece, elas são utilizadas numa perspectiva instrumental, com cursos básicos em torno de algum software, ou para fazer uma pesquisa na internet, que em nada muda as dinâmicas já instituídas pela escola e largamente criticadas (BONILLA, 2010, p. 43).

Diante da conjuntura exposta, é possível discutir sobre a eventual obsolescência de, por exemplo, um laboratório de informática, que tem principal disponibilidade reservada a situações pontuais, sem a devida elaboração prévia pautada no desenvolvimento do pensamento crítico. Na prática, encaminha-se a utilização sem critério daquele ambiente.

É possível, ainda, ponderar uma análise com base nos dizeres de Nóvoa (2009) sobre a compreensão do sentido da instituição escolar pelo professor, bem como a organização das suas práticas e o exercício da reflexão sobre o seu ofício. Tal situação dialoga com o pensamento de Farias et al. (2011) quando aborda a indispensabilidade da integração dos atores envolvidos no processo de ensino. O planejamento escolar não deve ser uma ação isolada, ao contrário, deve ter em si um arranjo vivo e coletivo para que nenhuma ação envolvida no processo seja prejudicada, seja o uso de recursos ou mesmo o desenvolvimento de uma aula.

A *Categoria 6.2 - Identificação de conflitos na turma* foi contemplada em quatro das narrativas analisadas na primeira etapa e em três das narrativas da segunda etapa. Entre as situações mais relatadas nas narrativas está o comportamento dos alunos de forma geral, justificado algumas vezes pela idade dos alunos serem próximas da idade dos residentes ou mesmo em função da presença da professora da turma. Além disso, alguns eventos que denotaram a prática de bullying também foram descritos. Os relatos dos residentes sobre atitudes tomadas, por eles ou pela escola, diante dessas ocorrências descrevem ações como: retirada do aluno da sala de aula, aplicação de advertências e até mesmo aplicação de provas. Tais relatos constituem a tabela 7, que traz os conflitos evidenciados nas turmas em que os residentes atuaram e atitudes tomadas em função desses conflitos.

Tabela 7 - Conflitos evidenciados nas turmas e atitudes tomadas em função desses conflitos.

Conflitos nas turmas	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Relacionados a comportamento		
Perturbar o andamento da aula	5	1
Desrespeito	2	-
Bullying	3	1
Atitudes		
Retirar o aluno da sala	3	-
Advertência	3	-
Aplicação de prova	2	-
Discussão (conversa) com os alunos	1	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir são apresentados alguns excertos das narrativas, em que se observam os conflitos relatados.

RPI8. *Os casos de Bullying e mal comportamento se tornaram mais frequentes nesta turma, tanto em minhas aulas quanto de outros professores, e comecei a planejar dinâmicas e oportunidades em que pudéssemos discutir sobre respeito, bullying, comunicação agressiva, entre outros tópicos.*

RPI9. *Porém, mesmo comigo e com a minha parceira eles terem sido bem respeitosos, é nítido que entre eles há uma polaridade entre os “alunos problemas” e os “alunos estudiosos” e isso dificultou muito algumas atividades em grupos que foram propostas porque eles se recusam a fazer grupo com um ou outro e, quando fazem, eles discutem bastante, alguns propositalmente não fazem nada, outros decidem fazer tudo sozinho porque não confiam a tarefa na mão do colega.*

RPI22. *O auge da situação foi durante uma aula em que os alunos estavam totalmente alheios ao conteúdo e já havíamos chamado a atenção diversas vezes. Diante desse impasse ministramos uma prova com onze questões dissertativas.*

RPII8 *Em uma dessas aulas, havia acontecido uma situação de cyberbullying com uma montagem de foto da aluna durante o final de semana e a minha aula seria a primeira oportunidade da professora em falar com os alunos sobre o ocorrido. Nesta*

situação, a mesma fez questão de se referir às atividades sobre respeito que tínhamos desenvolvido com os alunos.

A indisciplina e as questões relacionadas à violência nas escolas são temas complexos e multidimensionais. O conceito de indisciplina está diretamente relacionado com o seu antônimo, disciplina, que pode ser definido como o conjunto de regras que regem o comportamento de uma pessoa ou coletividade (LOPES, 2012). Deste modo, indisciplina é o descumprimento do que se tem por disciplina.

Sendo a escola um ambiente regido por regras explícitas e implícitas de conduta, tem como parte do seu contexto situações de enfrentamento dessas regras. É necessário à escola compreender os problemas da sua organização e situar-se na realidade dos acontecimentos, uma vez que o mal-estar provocado por um conflito em sala de aula nem sempre está ao alcance de solução ou gerência eficiente por parte da escola.

Conhecer o modo como professores e alunos interpretam e ajuízam as suas experiências em contexto escolar, poderá contribuir para um melhor entendimento do tipo de relacionamentos estabelecidos e do tipo de desempenhos face de situações de conflito, de ambiguidade e de interrupção (REGO; CALDEIRA, 1998, p. 84).

Rego; Caldeira (1998) colocam em pauta as mudanças no contexto social nas últimas décadas e a sua repercussão no cenário educativo; evento que teve, inevitavelmente, influência no papel do professor. Este, antes tido como o alicerce do saber, desfrutava de certa autoridade delegada pela sociedade, ao passo que, posteriormente, o professor encontra-se sob o encargo de uma multiplicidade de tarefas que dão a ele o desígnio de educador. Tal fenômeno é fruto da reverberação de transferências à escola de obrigações sociais antes resguardadas às famílias, da grande influência dos meios de comunicação e do fácil acesso às tecnologias.

Lopes (2012) relata que, para a concretização da disciplina em sala de aula, é preciso considerar a interdependência entre a instrução praticada e a gestão da sala de aula, enfatizando o comportamento de liderança do professor. A consideração do tempo e do espaço e a preocupação em proporcionar um ambiente produtivo para a aprendizagem devem ser fatores preponderantes na organização da ação docente.

É importante ressaltar que a prática de bullying, citada em algumas narrativas, atinge um terreno distinto da indisciplina. Calbo (2009) traz uma das

definições mais utilizadas para a palavra bullying, quando traduz o seu significado na exposição à repetidas ações propositadas que incomodam ou lesam o indivíduo, tendo como característica principal a desproporção de poder entre os envolvidos, de forma que um deles é dominado por outro.

“É normal que em toda escola ocorram brigas, inimizades, desavenças, etc. Porém, a repetição destes atos aponta a eleição de uma vítima que poderá sofrer consequências emocionais de sua vida escolar” (GROSSI; SANTOS, 2009, p. 253). Nesse sentido, antes de qualquer inferência, se faz necessária uma avaliação sistemática sobre os eventos citados nas narrativas para a posterior ação da instituição escolar. Embora seja um tema relevante, não será discutido nesta pesquisa, por não estar relacionado com o seu arcabouço teórico principal.

Outro fato mencionado em algumas narrativas são as advertências verbais e a aplicação de provas pontuais como mecanismo de punição por eventos de indisciplina. Cabe ressaltar que, as situações descritas mencionam atitudes que revelam a tentativa de controle pela imposição do poder. Ora, se o intuito de uma prova é avaliar o aprendizado, não seria este o instrumento adequado para ser aplicado como um meio de controle disciplinador.

Julião (2020) assinala que, a avaliação é o mecanismo que permite a tomada de consciência a fim de promover a decisão da trajetória do ensino e aprendizagem. Por meio dela é possível reconhecer problemas, prover soluções e estabelecer novos caminhos de aprendizagem. Nota-se aqui o caráter formativo da avaliação.

O caráter formativo não está presente somente na avaliação, mas também em todo o trato da aprendizagem e convivência escolar. Deste modo, advertências ou atitudes semelhantes, ainda que pontuais, devem resguardar a prerrogativa do caráter formativo, inerente ao contexto escolar. Uma ação com essas características foi citada em somente uma narrativa.

Sobre a *Categoria 6.3 - Importância atribuída à participação em um programa de formação docente*, verificou-se a sua presença em nove narrativas da primeira etapa e em 18 narrativas da segunda etapa. A maioria dos residentes apontou que a compreensão da prática da docência, por meio da experiência na escola, foi o que conferiu maior importância em participar do Programa Residência Pedagógica. Elementos como o desenvolvimento da autoconfiança e aproximação das disciplinas da graduação ao cotidiano escolar também apareceram nas narrativas analisadas, ainda que em menor quantidade.

A Tabela 8 mostra detalhes dos argumentos que configuram a forma como os residentes consideram a importância da sua participação no Programa Residência Pedagógica.

Tabela 8 - Importância da participação no Programa Residência Pedagógica como residente.

Importância	Citações - número absoluto	
	Narrativa I	Narrativa II
Relações com a profissionalização		
Experiência no exercício da docência	12	13
Aproximação da teoria à prática	2	5
Relações com questões pessoais		
Autoconfiança	3	2
Desenvoltura	2	8

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para compor exemplos dos relatos dos residentes, são elencados a seguir alguns excertos extraídos das narrativas.

RPI6. *Esse programa está sendo de fundamental importância para a minha formação acadêmica, alguns problemas surgem como o relacionamento primário com os profissionais responsáveis, a relação com alunos que são muito difíceis de lidar, ou com defasagem no aprendizado [...]. Mas tudo é uma questão de adaptação e criar ferramentas para lidar com esses problemas, infelizmente, muito comuns na educação hoje em dia.*

RPI10. *Programas como esses, são muito importantes para diminuir o distanciamento entre a universidade e a educação básica [...]. Todas as ideias, atividades desenvolvidas e desafios contribuíram significativamente para minha formação profissional, acredito que essas, serão um diferencial para minha atuação como futura docente.*

RPI20. *De maneira geral a experiência com a residência pedagógica tem sido um desafio bom. Eu progredi em sala de aula, me sinto mais seguro e capaz.*

RPII2 Com o Residência Pedagógica pude perceber que a interação professor/aluno é muito importante para o crescimento de cada um, que a experiência em ministrar aulas é essencial na formação do docente e a compreensão de cada um dos alunos também é importante, pois cada um deles possui uma maneira de pensar, se comportar e enxergar o mundo.

RPII9 Depois de passado esse um ano e meio de observação/regência pude perceber amadureci muito enquanto profissional. Com a experiência do programa Residência Pedagógica pude aprender coisas que não são capazes de ser aprendidas apenas com as aulas na faculdade.

Ao estabelecer uma comparação entre o número de narrativas da primeira e da segunda etapa em que se observou a presença da categoria “Importância atribuída à participação em um programa de formação docente”, é possível perceber a conexão com um dos pontos mais abordados nas narrativas: a compreensão da docência na prática por meio da experiência vivida na escola. A presença de elementos da categoria mencionada dobrou nas narrativas da segunda etapa, em relação à primeira. Com isso, é possível inferir sobre um efeito do próprio tempo de permanência no Programa Residência Pedagógica e os caminhos experienciais trilhados nesse período.

Nesse contexto, cumpre ressaltar que um dos propósitos do Programa Residência Pedagógica é a modernização do Pibid, programa por meio do qual se pode observar publicações que discutem temas importantes da escola, que se relacionam com a experiência em campo.

Silva (2015) enuncia a residência pedagógica como meio de proporcionar ao graduando a vivência da realidade escolar sob a tutoria de um professor formador. O autor ainda ressalta a amplitude a ser considerada na residência, como a descoberta de vertentes diversas da escola, destacando a convivência com a comunidade escolar e o desenvolvimento pedagógico. Trata-se de competências que precisam ser experienciadas, uma vez que são constituídas com base em uma construção dialógica que envolve a interação com todo o cenário escolar, circunstância já enunciada por Perrenoud (1999), quando diz que a prática reflexiva se alicerça em uma base metódica e coletiva.

A participação em um programa de formação docente, que situa o graduando na prática profissional, permite a construção de alicerces baseados no exercício daquilo que se desenvolve na universidade. A integração das disciplinas de formação específica e as de cunho didático-pedagógico, atreladas com a dimensão prática experienciada na escola, traz o residente ao nível de provedor de soluções, nas quais o aparato teórico se torna a base. Segundo Libâneo (2001), para que esse efeito se consolide, é necessária a integração dos conteúdos das disciplinas com as práticas problematizadoras.

A experiência no ambiente escolar promove a aproximação da teoria à prática e fundamentam o desenvolver da profissionalidade do professor ainda em sua formação. Disposições como o conhecimento, o tato pedagógico, o trabalho em equipe, o compromisso profissional e a cultura profissional, enunciadas por Nóvoa (2009), são articuladas dentro da formação profissional no ambiente escolar. “O que de mais decisivo acontece na escola não é possível de ser previsto, nem de ser medido: em educação o que marca a diferença é o modo de produção e não o produto” (NÓVOA, 2002, p. 35).

A prática reflexiva, proporcionada pela articulação entre a prática profissional e o ambiente universitário, aliada às experiências de sucesso e de insucesso dão o tom na desenvoltura do professor em formação e permitem a sua construção e reconstrução, ao passo que principia a sistematização da sua profissionalização. Deste modo, os pontos mais apontados pelos residentes em suas narrativas confluem para a validação das discussões sobre a importância da formação do professor no ambiente profissional.

CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola constitui um importante laboratório de observação. É neste lugar, onde se efetivam as práticas educativas, que ocorre o termo da comunicação científica voltada para a instrução. A observação das conformações que o ensino toma no ambiente escolar, mais precisamente na sala de aula, vem como potencial aliada na pesquisa e no provimento de melhorias na ação educativa.

O trabalho do professor, além de uma ação política, apresenta o papel de formação cidadã ao conduzir a construção do conhecimento por meio de temas uma vez estruturados cientificamente. É a escola a principal vertente de comunicação sobre as leis da natureza, sobre o funcionamento do corpo ou sobre como se escreve e se interpreta o idioma natural de um país. Deste modo, a investigação sobre a configuração da transposição do conhecimento escolar é, de forma indubitável, necessária ao desenvolvimento do ensino.

A transposição didática, enunciada por Chevallard (2000), traça um caminho para que a investigação na escola se processe. Em paralelo, a formação inicial de professores no ambiente profissional, como descreve Nóvoa, permite um mergulho mais profundo no vasto oceano que é a escola, a fim de fazer dos professores indivíduos pertencentes à comunidade escolar durante a sua formação, tarefa antes efetivada posteriormente à conquista do diploma.

Entre as constatações obtidas neste trabalho, destaca-se a efetiva ocorrência da transposição didática, empreendida pelos alunos do Programa Residência Pedagógica. Ações que denotam a transposição didática podem ser percebidas pela verificação da presença, nas narrativas analisadas, de elementos das regras da transposição didática estabelecidas por Astofi et al. (1997). Por meio da análise das narrativas observou-se, entre outros aspectos, o investimento por parte dos residentes em ações de modernização de práticas escolares e de renovação de saberes a serem ensinados na escola.

Nesse movimento de modernização e de renovação, há a presença marcante da universidade como articuladora. É no espaço universitário que os professores em formação encontram novos conhecimentos e desenvolvem novas ferramentas de ensino; fato que torna a colaboração da universidade com a escola, por meio da presença dos professores em formação, princípio fundamental de renovação.

É evidente que os professores em formação necessitam do espaço escolar para, além de se exercerem na sua própria construção profissional, compartilhar das experiências dos veteranos da escola. Tal questão pode ser observada quando se analisa a discrepância entre questões como: a operacionalização e a adaptação dos saberes para a melhor compreensão do estudante *versus* o investimento nos elementos que refletem a modernização das práticas e a renovação dos saberes. O evento em questão pode estar relacionado à sede do ensino aliado à ingenuidade do não avaliar, uma vez que se constatações ações de modernização diversas, mas poucas ações de operacionalização do saber.

Outros achados na análise são fatores que, inevitavelmente, influenciam a prática da sala de aula, como: a necessidade de adaptação de uma aula ou atividade; os conflitos que envolvem o convívio diverso, tais como o bullying e a indisciplina. Tais achados reforçam ainda mais a necessidade da presença dos professores em formação na escola, por ser ela o ambiente que transcende a teoria estudada na universidade e coloca o futuro profissional em contato com a realidade do ensino.

Parte dos professores em formação, que escreveram as narrativas, apontam para a importância da participação em um programa de formação docente. Por motivos diversos, ou ainda sem justificativa aparente, há a manifestação de motivação por estarem atuando como residentes, e o principal motivo apontado é o enriquecimento profissional que essa experiência proporcionará a eles.

Ao analisar as narrativas dos residentes, nota-se que há uma inegável conexão entre as categorias estabelecidas para a análise. Infere-se, então, que a completa efetivação da transposição didática não se dá por um caminho isolado e que, muitas são as confluências para que ela aconteça. Sob essa perspectiva, infere-se ainda que as categorias analisadas convergem para atividades inerentes à prática: o planejamento da ação docente e a prática reflexiva destacada por Nóvoa (2009).

O ambiente profissional foi o que permitiu que tantas reflexões pudessem ser traçadas, o que assenta os enunciados teóricos de Nóvoa na realidade empreendida no Programa Residência Pedagógica.

Ninguém se forma no vazio. Formar-se supõe troca, experiência, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações. Ter acesso ao modo como cada pessoa se forma é ter em conta a singularidade da sua história e sobretudo o modo singular como age, reage e interage com os seus contextos (MOITA, 2000, p. 115).

Os efeitos da interação coletiva dos envolvidos na prática educativa do Programa Residência Pedagógica, observados neste estudo, permitiram apreciar a comunicação docente dos residentes, desde a suas concepções sobre o que trariam aos estudantes, em termos de conceitos e metodologias; além das suas interpretações sobre o ensinar, percorrendo caminhos em que as necessidades gerais foram manifestadas e postas em contemplação. Firma-se aqui a representação do que Chevallard (2013) assume como a expressão do saber ensinado na transposição didática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. C, et al. **Contextualização do Ensino de Química, Motivando Alunos do Ensino Médio**. In: Encontro de Extensão e Encontro de iniciação à docência, 2008, X; XI, João Pessoa. Anais... João Pessoa, 2008.

ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L P. **Estratégias de ensinagem**. In: ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. Processos de ensinagem na universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5 ed. Joinville: Univille, 2009. Cap. 3, p. 67-100.

ARAUJO, P. F. R. **Ensino de Língua Portuguesa: a transposição didática em questão**. Revista Eutomia, Recife, v.14, n.1, p. 240-262, 2014.

ARENGHI, L. E. B; SANTOS, P. G. F. **Natureza da ciência e divulgação científica no ensino básico**. In: CARVALHO, L. M. O. et al. Formação de professores, questões sociocientíficas e avaliação em larga escala. São Paulo: Escrituras Editora, 2016. Cap. 2, p. 57-80.

ASTOLFI, J. P. et al. **Mots-clés de la didactique des sciences**. Pratiques Pédagogies, De Boeck & Larcier S. A. Bruxelas, 1997.

ASTOLFI, J. P; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. 16. ed. Campinas: Papirus, 2012. 123p.

AULER, D. **Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências**. 2002. 248 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

AYRES, A. C. M; SELES, S. E. **História da formação de professores: Diálogos com a disciplina escolar Ciências no Ensino Fundamental**. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.14, n.2, p. 95-107, mai./ago. 2012.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**: edição revista e ampliada. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2016. 279 p.

BENJAMIN, W. **Obras escolhidas I: magia e técnica, arte e política. Ensaio sobre Literatura e história da cultura**. 3ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

BERNARDI, L. M; ROSSI, A. J; UCZAK, L. H. **Do movimento Todos pela Educação ao Plano de Ações Articuladas e Guia de Tecnologias: empresários interlocutores e clientes do estado**. In: ANPED SUL, X, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2014.

BICUDO, M. A. V. **A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa**. R. B. E. C. T., vol. 5, n. 2, mai./ago.2012.

BONILLA, M. H. S. **Políticas públicas para inclusão digital nas escolas**. Motrivivência, Florianópolis, ano XXII, n. 34, p. 40-60, jun. 2010.

BOTÍA, A. B. “¿De nobis ipsis silemus?”: **Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación**. Revista Electrónica de Investigación Educativa, v.4, n.1, 2002a. Disponível em: <<https://redie.uabc.mx/redie/article/viewFile/49/91>>. Acesso em: 09 dez 2019.

BOTÍA, A. B. **El estudio de caso como informe biográfico-narrativo**. Arbor, v.171, n. 675, P. 559 - 578, 2002b.

BRASIL. **Editais CAPES nº 06/2018. Programa de Residência Pedagógica**. Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf>>. Acesso em: 09 set 2018.

_____. **Editais CAPES nº 06/2018 - Programa de Residência Pedagógica: Resultado da terceira etapa de seleção - Projeto institucional**. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/resultados/01082018_Resultado_0744166_RESULTADO_TERCEIRA_ETAPA_PAGINA_DA_CAPES.pdf>. Acesso em: 09 set 2018.

_____. **Editais MEC/CAPES/FNDE, 12 de Dezembro de 2007 - Seleção pública de propostas de projetos de iniciação à docência voltados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID**. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais-pibid-pdf>>. Acesso em: 05 set 2018.

_____. Ministério da Educação. **Lei 13.005, de 25 de Junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: *Diário Oficial da União*, 26/06/2014, Edição Extra, Seção 1, p. 1.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 17 mai 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Brasília, 2015**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 17 mai. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Proposta de diretrizes para a formação de professores da Educação Básica em nível superior**. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2018.

BROCKINGTON, G. **A Realidade escondida: a dualidade onda-partícula para estudantes do Ensino Médio**. 268 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CALBO, A. S. **Bullying na escola: comportamento agressivo, vitimização e conduta pró-social entre pares.** Contextos Clínicos, v.2, n.2, p. 73-80, jul./dez. 2009

CARVALHO, A. M. P; GIL-PEREZ, D. **As pesquisas em ensino influenciando a formação de professores.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 14, n. 4, p. 247-252, 1992.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** v. 26. São Paulo: Cortez: 1993. 120p.

CARVALHO, G. S. **A Transposição Didática e o Ensino de Biologia.** In: CALDEIRA, A. M. A; ARAUJO, E. S. N. N. (Org.). Introdução à Didática da Biologia. São Paulo: Escrituras. 2010. p. 34-57.

CARVALHO, P. S. **Textos de divulgação científica em livros didáticos de ciências: uma análise à luz da teoria da transposição didática.** 108 p. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2017.

CASTRO, M. H. G. **Política Nacional de formação de professores (Apresentação).** Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>>. Acesso em: 07 set 2019.

CHEVALLARD, Y. **La Transposicion Didactica: Del saber sabio al saber enseñado.** 3ª ed. Buenos Aires: AIQUE, 2000. 101p.

CHEVALLARD, Y. **Sobre a teoria da transposição didática: Algumas considerações introdutórias.** Revista de Educação, Ciências e Matemática, v.3, n.2, p.1-14, mai./ago. 2013.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa.** 2ª ed. Revisada. Uberlândia: EDUFU, 2015. 250 p.

COELHO, G, R; AMBRÓZIO, R. M. **O ensino por investigação na formação inicial de professores de Física: uma experiência da Residência Pedagógica de uma Universidade Pública Federal.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física v. 36, n. 2, p. 490-513. 2019.

CONTRERAS, J. **La autonomia del profesorado.** 3ª ed. Moratas. 2001.

COSTA, L. L.; FONTOURA, H. A. **Residência Pedagógica: Criando caminhos para o desenvolvimento profissional docente.** Revista @mbienteeducação - Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, v.9, n.2, p. 161-177, jul./dez. 2015.

CUNHA, R. C. **A pesquisa narrativa: uma estratégia investigativa sobre o ser professor.** In: Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI, 2009, V, Teresina. Anais...Teresina: Edufpi, 2009. v.1.

DUARTE, M. C. **A história da ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de ciências.** *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 317-331, 2004.

ENTIDADES SE POSICIONAM CONTRÁRIAS À PADRONIZAÇÃO E CONTROLES IMPOSTOS PELO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA! NÃO À BNCC! **Amped.org.br**, 2018. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/news/entidades-se-posicionam-contrarias-padronizacao-e-controle-impostos-pelo-programa-de-residencia>>. Acesso em: 05 jan. 2020.

FARIA, J. B; PEREIRA, J. E. D. **Residência pedagógica: afinal, o que é isso?** *R. Educ. Publ*, Cuiabá, v.28, n.68, p.333-356, mai./ago, 2019.

FARIAS, I. M. S. et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão.** Brasília: Liber Livros, 2011. 192p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** 39.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148p.

FREITAS, C. L. **Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação.** *Educ. Soc.*, Campinas, v. 23, n. 80, set/2002, p. 136-167

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

GIGLIO, C. M. B; LUGLI, R. S. G. **Diálogos pertinentes na formação inicial e continuada de professores e gestores escolares. A concepção do Programa de Residência Pedagógica na UNIFESP.** *Cadernos de Educação*, FaE/PPGE/UFPel, Pelotas, n.46, p. 62-82, set/dez. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.

GOMES, R; MENDES, A. N. N. B. **Transposição didática e didatização no campo da educação ambiental e os materiais didáticos impressos.** *Letras Escreve*, Macapá, v. 7, n. 1, 1º semestre, 2017.

GROSSI, P. K; SANTOS, A. M. **Desvendando o fenômeno bullying nas escolas públicas de Porto Alegre, RS, Brazil.** *Revista Portuguesa de Educação*, v.22, n.2, p. 249-267, 2009.

HEINSFELD, B. D. **O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação.** *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 45, 2019.

JULIÃO, A. L. **Avaliação das aprendizagens: Processo de (re)construção do conhecimento ou acerto de contas?** *Revista Praxis Pedagógica*. v. 4, n. 5, mai./ago. 2020.

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

LEITE, S. A. S. **Afetividade nas práticas pedagógicas**. Temas em Psicologia, Campinas, v.20, n.2, p. 355 - 368, 2012.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 4.ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

LOPES, J. B. A. Indisciplina em sala de aula: **Perspectivas de Diferentes Atores da Comunidade Escolar**. 125 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) – Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 2012.

MARANDINO, M. **Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de Saberes na Educação em Museus de Ciências**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 26, mai-ago, p. 95-108, 2004.

MARQUES, N. L. R. **Transposição Didática dos Saberes**. In: Simpósio Sul-Rio-Grandense de Professores de Ciências e Matemática, 10, 2014. Pelotas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, 2014.

MARTINS, A. S. **A Educação Básica no Século XXI: o projeto do organismo “Todos pela Educação”**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.4, n.1, p.21-28, jan./jun. 2009.

MARTINS, H. H. T. S. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, mai./ago. 2004.

MATOS FILHO, M. A. S, et al. **A transposição didática em Chevallard: As deformações/transformações sofridas pelo conceito de função em sala de aula**. In: EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 2008, VIII, Curitiba. Anais... Curitiba, 2008.

MENDONÇA, S. G. L. M; FERNANDES M. J. S (Organizadores). **PIBID/Unesp: Memórias e trajetórias no campo da formação de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica – Universidade Estadual Paulista, 2016. 247p.

MIZUKAMI, M. G. N. **Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman**. Revista Educação, Santa Maria, v.29, n.2, p.33-49, 2004.

MOITA, M. C. **Percursos de formação e de transformação**. In: NÓVOA, A. et al. Vida de Professores. 2.ed. Porto: Porto Editora, 2000. Cap. 5, p. 111-140.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: A compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva**. Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2016, 264p.

MORAES, R; GALIAZZI; RAMOS, M. G. **Aprendentes do aprender: um exercício de análise textual discursiva**. Indagatio Didactica. v. 5, n. 2, p. 868 - 883, 2013.

- MORGADO, J. C. **Identidade e profissionalidade docente: sentidos e (im)possibilidades**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ. Rio de Janeiro, v.19, n.73, p. 793-812, out./dez. 2011.
- NASCIMENTO, F; FERNANDES, H. L; MENDONÇA, V. M. **O ensino de ciências no Brasil: História, formação de professores e desafios atuais**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.39, p. 225-249, set. 2010.
- NASCIMENTO, M. G. C. A; REIS, R. F. **Formação docente: percepções de professores ingressantes na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro**. Educ. Pesqui, São Paulo, v.43, n.1, p. 49-64, jan./mar. 2017.
- NÓVOA, A. **O passado e o presente dos professores**. In: NÓVOA, A. et al. Profissão Professor. 2.ed. Porto: Porto Editora, 1999. Cap. 1, p. 13-34.
- NÓVOA A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002. 88p.
- NÓVOA, A. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009. 95p
- NÓVOA, A. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Cadernos de Pesquisa v.47 n.166, p.1106-1133 out./dez. 2017.
- NÓVOA, A. **Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.44, n.3, e84910, 2019.
- OLIVEIRA, L. D. G. C. **Pesquisa narrativa e educação: algumas considerações**. In: EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 2017, XIII, Curitiba. Anais... Curitiba, 2017.
- PAIVA, V. L. M. O. **A pesquisa narrativa: uma introdução**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, jul./dez. 2008.
- PERALTA, D. A; PIZARRO, M. V. **Avaliação em larga escala e a integração entre a escola de educação básica e a universidade: modelos e métodos**. In: CARVALHO, L. M. O. et al. Formação de professores, questões sociocientíficas e avaliação em larga escala. São Paulo: Escrituras Editora, 2016. Cap. 10, p. 277-308.
- PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. 1.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1993. 206p.
- PERRENOUD, P. **Formar professores em contextos sociais em mudança. Prática reflexiva e participação crítica**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n.12, p 5-21. 1999.
- PINHO ALVES, J. F. **Regras da Transposição Didática aplicas ao laboratório didático**. Cad. Cat. Ens. Fís, v. 17, n. 2: p. 174-182, ago. 2000.

REGO, I. E; CALDEIRA, S. N. **Perspectiva de professores sobre a indisciplina na sala de aula: Um estudo exploratório.** Revista Portuguesa de Educação, v.11, n.2, p. 87-107, 1998.

SACRISTÁN, G. J. **Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores.** In: NÓVOA, A. et al. Profissão Professor. 2.ed. Porto: Porto Editora, 1999. Cap. 3, p. 63-92.

SACRISTÁN, G. J. **O currículo: Uma reflexão sobre a prática.** 3.ed. Porto Alegre: Penso Editora, 1991. 349p.

SACRISTÁN, G. J; GÓMEZ, A. I P. **Compreender e transformar o ensino.** 4.ed. Porto Alegre: Artmed editora, 1996. 393p.

SCARPA, D. L; MARANDINO, M. **Pesquisa em Ensino de Ciências: Um estudo sobre as perspectivas metodológicas.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 1999, II, Valinhos. Atas... Porto Alegre: ABRAPEC, 1999. p. 3-15.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** 1 ed. Porto Alegre: Penso editora, 2003. 256p.

SILVA, E. L. DA; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4ª. ed. Revisada. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, K. A. C. P; CRUZ, S. P. **A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências.** Momento: diálogos em educação, v.27, n.2, p.227-247, mai./ago, 2018.

SILVA, K. G. **Residência Pedagógica: Uma alternativa possível na formação inicial de professores de Ciências e Biologia na UFPR?** 2015. 78 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

SIQUEIRA, M. PIETROCOLOA, M. **A Transposição Didática aplicada a Teoria Contemporânea: A Física de Partículas Elementares no Ensino Médio.** In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 10, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo, USP, 2006.

SOUSA, W. B. **A Teoria da Transposição Didática e a Teoria Antropológica do Didático aplicadas a um Estudo de Caso no Ensino de Física Moderna e Contemporânea.** 273 p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SOUZA, R. S; GALIAZZI, M. C. **O jogo da compreensão na análise textual discursiva em pesquisas na educação em ciências: revisitando quebra-cabeças e mosaicos.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 24, n. 3, p. 799-814, 2018.

SOUZA NETO, S. S; et al. **A escolha do magistério como profissão**. In: Congresso Estadual Paulista sobre a Formação de Educadores, 9, 2007, Águas de Lindoia. Anais... São Paulo: UNESP, 2007. p. 1-13.

TANURI, L. M. **História da formação de professores**. Rev. Bras. Educ. [online], n.14, pp.61-88. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782000000200005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 fev. 2020.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 325p.

THOMAZ, A. R. G; ASINELLI, T. M. T. **Prática docente: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas**. Educar, Curitiba, n. 35, p. 181-195, 2009. Editora UFPR.

VERRET, M. **Le temps des etudes**. Paris: Librairie Honore Champion, 1975.

APÊNDICE A – Enunciado Narrativa – Após 10 meses do início do Programa

Nome:

Programa: Pibid ()

Residência Pedagógica ()

Prezado/a aluno/a

Após um período inicial de imersão no cotidiano escolar é importante que registre suas impressões com o contato com a escola, equipe gestora, professores e alunos.

Então, a proposta é a elaboração de uma Narrativa.
Segundo Cunha (2009)

Ao longo das últimas décadas a pesquisa em educação com abordagem qualitativa vem adotando as narrativas como uma estratégia investigativa sobre o “ser professor”, entre outros porque permite que o professor seja simultaneamente sujeito e objeto do estudo. Nessa perspectiva, a pesquisa narrativa adquire uma dimensão dupla: de investigação e de formação, o que consideramos uma das principais fortalezas dessa estratégia (CUNHA, 2009, p.1).

Sendo assim, seja agora um futuro professor reflexivo! Elabore sua narrativa com as reflexões que teve nesses primeiros meses participando do Programa.

Atende-se aos seguintes itens, entretanto, não responda as questões, elabore um texto contínuo narrando os fatos e acontecimentos. Use seus conhecimentos, mas também seus sentimentos e emoções.

- a) Como foi a recepção da equipe gestora?
- b) Como foi a recepção da professora supervisora/preceptora?
- c) Como foram os primeiros contatos com os alunos?
- d) As relações presentes nos questionamentos a, b e c, passaram por modificações nos últimos meses? Como isso aconteceu?
- e) Como você tem realizado o planejamento de suas atividades na escola?
- f) Como você percebe a inserção dos conhecimentos das disciplinas da área de formação específica das Ciências Biológicas nas aulas da Educação Básica? Esses conhecimentos são suficientes para o planejamento de boas aulas?
- g) Exemplifique com uma sequência didática da qual você participou desde o planejamento até a execução da mesma.
- h) O que dificulta sua ação na escola?
- i) O que facilita a sua ação na escola?

APÊNDICE B – Enunciado Narrativa – Após 18 meses do início do Programa

Nome:

Programa: Pibid ()

Residência Pedagógica ()

Prezado/a aluno/a

Estamos finalizando a participação nos Programas de Formação inicial de professores e o período de imersão no cotidiano escolar também está sendo finalizado. Assim, um momento importante de reflexão é necessário ser realizado.

A última Narrativa será elaborada.

Segundo Pacheco (1995)

A narrativa se torna necessária ao levarmos em conta a trajetória de “aprender a ensinar”, como sendo “individualizado, personalizado, diferenciado, que depende de suas crenças, atitudes, experiências prévias, motivações, interesses e expectativas, com diversas influências, interações complexas, negociadas e provisórias”.

Sendo assim, seja agora um futuro professor reflexivo! Elabore sua narrativa com as reflexões que teve no tempo em que participou do Programa.

Atende-se aos seguintes itens, entretanto, não responda as questões, elabore um texto contínuo narrando os fatos e acontecimentos. Use seus conhecimentos, mas também seus sentimentos e emoções.

- 1) Como o Programa de Formação Inicial de Docentes contribuiu para formação profissional?
 - a) Relações interpessoais – integração com os alunos e os demais agentes escolares e com os outros residentes.
 - b) Sobre o planejamento das aulas ou sequências didáticas – você percebe alguma modificação em suas ações se comparar o início e o final do Programa? Se ocorreu alguma mudança, o que o motivou?
 - c) Quais são suas maiores preocupações no momento do planejamento de uma atividade pedagógica?
- 2) Descreva as dificuldades encontradas durante o período de regência na escola.
- 3) Como você percebe a inserção dos conhecimentos das disciplinas da área de formação específica das Ciências Biológicas nas aulas da Educação Básica? Esses conhecimentos são suficientes para o planejamento de boas aulas? Descreva com detalhes, considerando os itens a seguir.
 - a) Você conseguiu aplicar, na sua atuação em sala de aula, os conhecimentos que aprende/constrói nas disciplinas de formação específica?
 - b) O que você considerou mais difícil na aplicação dos conhecimentos aprendidos/construídos nas disciplinas de formação específica, durante o planejamento e execução do seu trabalho no Programa?
 - c) As disciplinas de cunho didático-pedagógico, estudadas no seu curso, te ajudaram a inserir didaticamente os conhecimentos das

disciplinas de formação específica no planejamento e execução das suas ações no programa?

- d) Exemplifique com uma sequência didática, da qual você participou desde o planejamento até a execução, considerando os itens a, b e c.
- 4) O que foi mais marcante nesta sua trajetória, ou seja, o que de mais valioso você vai levar para sua vida pessoal e profissional por ter participado desse programa de formação?

APÊNDICE C – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 1

Quadro 3 - Categoria 1 – Modernização das práticas escolares voltadas para o aprendizado

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI1 Meu trabalho na escola vem sendo desenvolvido através do Caderno do Aluno. A professora supervisora determina qual assunto/tópico devemos trabalhar e nos planejamos para tal. Geralmente, procuramos levar de maneira diferente do que estão acostumados (vídeos, documentários, material no PowerPoint, modelos, jogos).
RPI2 Ao longo do planejamento e execução das atividades, utilizei como forma de desenvolver meus trabalhos, algumas coisas que chamassem a atenção dos alunos, como por exemplo: slides, trabalhos em grupo, vídeos educacionais, entre outros.
RPI3 Com relação às atividades propostas, os alunos sempre participaram de todas, realizamos atividade prática, roda de conversa, estudo de caso seguido de uma apresentação oral sobre o tema.
RPI3 Contamos com o auxílio de uma lousa digital, que facilita a visualização de diversos conteúdos por parte dos alunos, com o auxílio de imagens, vídeos e animações. Por isso, as aulas planejadas sempre estavam, em sua maioria, dependentes desta ferramenta de ensino. Ela apresentou-se como algo benéfico também na questão de controle do tempo das aulas, visto que não era necessário despender muito tempo para o preparo de lousa, por exemplo. Além disso, visando ainda reduzir o tempo gasto pelos alunos para realizar cópias do conteúdo, após alguns meses optamos por disponibilizar o conteúdo resumido e impresso para que eles colassem no caderno e tivessem material para estudo.
RPI3 Para a realização de atividades dinâmicas, como por exemplo uma aula prática sobre células, utilizamos o laboratório de ciências da escola e seus materiais como lâminas, lamínulas, corante e palitos, além dos microscópios. Utilizamos também o espaço externo, um ambiente ao ar livre, com bancos e algumas árvores, para o desenvolvimento de uma roda de conversa a respeito da Educação Ambiental.
RPI3 Para a elaboração da atividade prática a respeito das células foi necessário primeiro uma avaliação das condições das ferramentas e materiais do laboratório

didático de ciências. Em seguida, elaboramos um roteiro para que os alunos pudessem seguir ao longo da aula. A turma precisou ser dividida em dois grupos, devido a capacidade do laboratório. Enquanto um grupo participava da aula prática, o outro assistia uma aula sobre câncer e ambiente.

RPI3 Os modelos de aula são basicamente os mesmos para todos os professores, eles utilizam a lousa digital e os alunos após a aula expositiva realizam cópias do conteúdo ou recebem este impresso.

RPI4 Um exemplo direto é sobre o momento de ministrar aulas conversando com o grupo pelo qual fui responsável na disciplina Eletiva “Máquina Viva” composto por quatro alunos, percebi que eles não tinham muita intimidade com a tecnologia, perguntei sobre o que faziam em suas horas vagas, e eles me contaram suas rotinas, local onde moravam, e como eram as pessoas que se relacionavam (nível escolar), à partir dessa conversa pensei sobre o enfoque para a eletiva, e como eram assentados, trabalhamos sobre animais ruminantes, entendemos como funcionava seu sistema digestório e toda a eletiva passou a ter um peso leve para os alunos, vejo desta forma, participando ativamente no processo ensino-aprendizagem, visto que no começo se tratava de um grupo de alunos que não tinham muita noção do que queriam estudar na disciplina, já no final se empenharam, estudaram, e ajudaram na organização das salas.

RPI4 Algumas experiências chave para mim, na Eletiva Desvendando o Jardim tudo foi muito novo, desde o planejamento até a execução, para planejar, pensei em algo dentro da sala com slides e breves explicações, lembro-me da aula em que falamos (sempre priorizando a comunicação entre mim e eles e entre os próprios membros do grupo) das distribuições gerais das plantas, e pesquisava maneiras mais visuais, além de planejar sair da sala de aula até o pátio da escola, onde foi possível ver as árvores, suas classificações, exemplificar e trazer significado para o aprendizado, tornando o ambiente que eles sempre frequentavam um tanto quanto mais científico, e aí com um olhar mais aguçado eles percebiam pequenos detalhes nas plantas forma das folhas, nervuras, e depois exemplificamos com desenhos.

RPI5 Ao longo do ano tivemos além de aulas expositivas também muitas aulas práticas, aplicadas no laboratório de ciências e também algumas atividades/dinâmicas práticas que foram feitas dentro e fora da sala de aula. Dentre

todas essas aulas eu e minha dupla como já citei dentro dessa narrativa, antes de aplicarmos todas as aulas e atividades fizemos um planejamento.

RPI5 Para finalizar, posso citar um exemplo do quanto foi muito mais essencial minha própria experiência em sala de aula com minha dupla residente do que talvez ter utilizado das matérias que aprendemos na faculdade, do qual suas funções seriam nos ajudar para preparar uma aula, onde nós preparamos uma dinâmica em sala de aula sobre métodos contraceptivos. De início, antes de realmente realizar tal atividade, foi feito um planejamento bem anterior a esta prática, pensando nos materiais que iríamos precisar e até mesmo um encontro para sabermos como iríamos funcionar com tal dinâmica. A ideia da dinâmica era fazer com que os alunos entendessem que os métodos contraceptivos possuem porcentagem de eficácia e que o mais seguro tanto para a proteção (Infecções sexualmente transmissíveis) e impedir a gravidez é a camisinha, e que a chance de engravidar sem tomar tais cuidados é alta. A dinâmica funcionou com uma bexiga que ia rodar entre esses alunos (que estariam em roda) conforme tocasse uma música e, quando esta parasse, o aluno que ficasse com a bexiga na mão teria de responder uma pergunta pensada por nós, e, caso ele errasse, teria de colocar a bexiga em sua barriga, exemplificando uma possível gravidez por conta de errar a pergunta de algum método contraceptivo. A mesma ocorreu perfeitamente e os alunos gostaram muito da experiência e dinâmica que aconteceu, e com isso, tiveram a noção do quanto é importante se informar e se proteger independentemente da situação.

RPI6 O trabalho realizado é muito produtivo para minha formação como professor, quando, em conjunto com a professora, decidimos o assunto que vamos ser responsáveis eu e mais um colega preparamos a aula com a ajuda dos livros didáticos que ela tem em sala, internet e materiais do LecBio, como jogos ou maquetes, e na maioria das vezes contados com a ajuda de slides para mostrar vídeos e fotos ilustrando melhor o assunto para eles; essas são algumas coisas que fazemos para poder prender a atenção e despertar a curiosidade deles.

RPI7 Percebemos que dinâmicas e jogos funcionam muito bem para as turmas e sempre procuramos elaborar ou trazer jogos prontos e adaptados para as aulas. Os alunos ficam muito empolgados quando dizemos que a aula de hoje será fora da sala, ou que haverá um experimento no laboratório ou até mesmo um jogo para fixação do conteúdo.

RPI8 Neste projeto elaboramos, em duplas, algumas atividades de acordo com conteúdo exigido na antiga matriz processual do estado de São Paulo, ainda em uso pela escola. Mesmo assim, muitas dessas atividades foram sendo alteradas e melhoradas conforme as aulas e as situações diversas foram acontecendo.

RPI9 Sendo assim, pensei em juntarmos assuntos relacionados a sexualidade (nesse caso, a diferença de gênero) com processos históricos, dessa forma, bolamos a “Linha do Tempo do Direito das Mulheres no Brasil” abordando desde quando as mulheres foram liberadas para irem às escolas até as legislações mais atuais para defesa da mulher.

RPI10 Os alunos no período da tarde estão cansados, o rendimento não é o mesmo, sendo assim, todas as aulas procuro maneiras de tornar a aula mais dinâmica e menos monótona, utilizando diferentes recursos para prender a atenção deles, está sendo difícil, mas necessário, desafios como esses nos tiram da nossa zona de conforto.

RPI10 As atividades são desenvolvidas de acordo com a realidade de cada sala, procuro seguir o planejamento pré estabelecido para série que leciono, já utilizei diversas metodologias de ensino, aulas expositivas dialogadas, aulas práticas, apresentação de seminário, metodologias ativas, sempre busco adequar ao momento que eles estão vivendo, por exemplo, agora com as aulas no período da tarde, utilizo bastante das metodologias ativas, pois como estão cansados, consigo que fiquem menos dispersos com o conteúdo, sempre fazemos bastante exercícios e atividades avaliativas que vão além da prova.

RPI10 Algumas sequências didáticas me marcaram muito, quando estávamos estudando o Sistema Sensorial foi possível desenvolver diversas aulas práticas, a primeira envolveu paladar, olfato e tato e os alunos foram colocados em contato com diversos alimentos e objetos para desvendar as sensações que envolve nossos sentidos. Também fizemos atividades semelhantes com a audição, utilizando músicas e sons diferentes para os alunos desvendarem e em visão construímos uma câmera escura de orifício.

RPI10 Outra sequência didática desenvolvida recentemente foi relacionada ao Sistema Locomotor, após finalizar as aulas teóricas sobre o tema, eu e a professora supervisora, levamos para a sala de aula algumas estruturas de boi, galinha e porco para que conseguissem visualizar as estruturas ensinadas na prática, os alunos

ficaram entusiasmados, conseguiram visualizar os diferentes tipos de músculo, como é um osso de verdade, como são os tendões e ligamentos, essa aula foi possível pois alinhei meus conhecimentos aprendidos na graduação em anatomia humana.

RPI11 No estágio da licenciatura descobri a realidade dos alunos e como a escola articula e desenvolve, sempre, possibilidades de atividades tanto dentro da sala de aula, quanto extraclasse, afim de propiciar um ambiente que aproxime mais os alunos do saber escolar, melhorando assim a relação aluno-professor, com o apoio da gestão escolar e recebendo estagiários como eu, todos os dias de braços abertos.

RPI12 Os nossos trabalhos nas aulas estão centrados na apostila que o Governo do Estado de São Paulo fornece para as escolas, sabe-se que existe uma grande pressão externa sobre a escola para que ela realize todas as atividades presentes na apostila, isso sobra pouco tempo para que possamos trabalhar outros temas. Por isso nossa rota de trabalho se guia por apresentar de um modo mais didático os conteúdos que a apostila apresenta e levar ao alunos um material complementar que os ajude a realizar as atividades, o que chamamos de material complementar pode ser tanto uma aula preparada no PowerPoint, como também alguma prática de acordo com o tema trabalhado.

RPI12 Quando houve tempo sempre realizamos os planos de trabalho, desse modo, outros residentes que também estavam trabalhando em outras séries poderiam também trabalhar a mesma aula. Esse “intercâmbio de materiais” permitiu também que vendo a forma do outro trabalhar podemos acrescentar elementos positivos na nossa forma de trabalhar.

RPI13 As eletivas como a “Máquina Viva”, o clube de ciências ou as próprias aulas reformuladas, dão orgulho em quem as prepara, as aplica e também trazem um sentimento de gratidão pela abertura que a professora proporciona, para que possamos fazer um bom trabalho e sermos reconhecidos pelos alunos como amigos e não como detentores do conhecimento, deuses da universidade pública.

RPI14 Os alunos buscavam ativamente o nosso conhecimento e por muitas vezes conseguíamos expressar aquele conteúdo de maneira alternativa ao da professora, fazendo assim que essa comunicação não fosse um canal unidirecional e de forma rígida entre a professora e os mais de 30 alunos. Criávamos assim opções de

comunicar e mostrávamos diversos ângulos do mesmo conhecimento. Algumas vezes essa prática era até conflituosa, os alunos e até mesmo a professora preceptora viam o nosso esforço como “ensinando e forma errada” ou então “dando respostas que não servem”, porém com o passar do tempo e com melhor comunicação essas desavenças sumiram e as aulas eram muito amplas nas considerações sobre o saber.

RPI14 É claro que isso não deve justificar uma rigidez nos formatos de ensino nem uma complacência por aulas monótonas e conteúdos despejados. O nosso espaço é ótimo para experimentar e adquirir experiência em o que se encaixa ou o que não cabe nas práticas escolares atuais. Não podemos ser ingênuos a ponto de achar que é viável realizar todas nossas vontades como docentes, mas também não podemos perder a ousadia de tentar trazer uma inovação ou contrariar o frequente hábito cético.

RPI14 Apesar da nossa enorme carga de conhecimento e desse conflito, sinto que estamos bem representados, embora ainda progredindo, nos aspectos de ensinamento sobre didática e práticas educacionais, na licenciatura, no sentido de “aprender metodologias” que nos apresentem formas de entregar o nosso conhecimento de forma pedagógica eficiente.

RPI16 O 2º ano iria começar a ver um conceito um tanto quando abstrato para eles, o transporte passivo e osmose ocorrendo na membrana plasmática, então, eu e meu parceiro pensamos em uma dinâmica prática para ficar melhor o entendimento. Antes, aplicamos uma aula (regência) em slides, com figuras e gifs, para exemplificar o conteúdo e na outra aula, seguiríamos para a prática. No dia de aplicá-la eu não estava presente, mas meu colega acompanhou. A prática consistia em fazer um círculo no chão, que iria representar a membrana plasmática e nesta, iriam ter pedaços de pano TNT colorido para representar as proteínas transmembranas que passariam os solutos do lado interno ao externo ou vice-versa; os alunos receberiam placas que simbolizariam, alguns, água, outros lipídeos e outros compostos muito grandes. Assim, eram dadas situações hipotéticas e perguntado por onde cada um passaria, como e por quê. Infelizmente, os alunos não conseguiram entender essa dinâmica, por isso, a professora pensou em fazer de outro jeito, mudando um pouco. A membrana plasmática ainda continuava sendo muito abstrata, então, foi trocado o desenho no chão por cadeiras: um círculo de

duas fileiras de cadeiras, uma de frente para a outra e deitadas, em que os pés ficavam para dentro dessas fileiras (representando a parte hidrofóbica da membrana) e o encosto para fora das fileiras (representando a parte hidrofílica da membrana), foram colocada; entre algumas cadeiras tinham pedaços de tecido TNT, representando as proteínas transmembranas e foram distribuídos aos alunos fitas azuis (seria o solvente) e vermelho (o soluto); para os solutos foram identificados alguns específicos e as perguntas foram as mesmas de antes. Ao final, todos entenderam a dinâmica.

RPI17 Com o desinteresse atrelado com a facilidade de dispersão dos alunos, obrigatoriamente faz com que as aulas se tornem mais dinâmicas, onde a professora apresenta muitos métodos didáticos, onde a participação dos alunos se torna essencial, facilitando a relação aulas teórico/prática possibilitando o trabalho em grupo, aplicação de dinâmicas e leituras em conjuntos com a turmas.

RPI17 E a estratégia adotada pela professora também influenciou a maneira de como podemos aplicar, lidar, e planejar nossas atividades desenvolvidas ao longo dos últimos meses, onde reinventar a forma de se transmitir o conhecimento se tornou a nossa tarefa diária. A minha tentativa de inovação do ensino tem o enfoque de sempre tentar atrelar o conhecimento científico com a vivência dos alunos, seja com situações, notícias ou curiosidades tentando tornar a informação mais atrativa aos olhos dos alunos, mas admito que nem sempre eles estão “dispostos” a participar efetivamente das aulas, se tornando um trabalho lento e minucioso.

RPI17 Um exemplo da tentativa deste método se deu com a participação da Eletiva de Estética, onde o assunto abordado foi “Cuidados com a Pele”, na eletiva eu levei várias imagem de pessoas com etnias diferentes pra exemplificar as variedades de tons e tipos de pele, o segundo momento foi utilizada a mediação dialética para falar sobre como a pele é constituída e suas variações, após o assunto mais anatômico da pele, falamos sobre os cuidados onde abri espaço para todos comentar sobre os seus cuidados diários e finalizando com o que novidades na ciências sobre o cuidado para cada tipo de pele, relacionando o assunto com tecnologia de mercado em produtos e técnicas.

RPI18 Com o passar do tempo minhas aulas foram ficando cada vez melhores, assim como a minha relação com os alunos, provavelmente por um conjunto de fatores, primeiro porque eu me sentia mais parte da escola a cada semana que se

passava, e também pelo fato de receber o apoio de todos os envolvidos no projeto para planejar aulas cada vez mais dinâmicas, com experimentação, e demonstrações, focando sempre em tornar o aluno protagonista do seu próprio conhecimento. Os alunos amam atividades novas e práticas que lhes permitem participar efetivamente da aula, diferente do comum, onde eles são passivos ao conhecimento em aulas exclusivamente expositivas. Então, de acordo com a limitação da estrutura da escola e também da universidade, nos esforçamos a cada dia para planejar aulas mesmo com o mínimo de recursos materiais disponíveis pelo governo do estado, por acreditar que a educação tem um caráter transformador e é o tesouro de uma nação. A esperança. O futuro.

RPI18 Preparo aulas expositivas utilizando o recurso multimídia disponibilizado pela UNESP, ou quando possível, o disponível na escola, na sala de vídeo. Mostro sempre imagens e vídeos como suporte para a visualização do conteúdo de ciências, para aguçar a visão abstrata dos alunos. O livro didático é um instrumento fundamental nas aulas, sendo útil como um suporte complementar importante. Depois da parte teórica foram aplicadas algumas demonstrações em sala de aula ou a realização de experimentos para tornar o conhecimento mais significativo para os alunos. A avaliação se dá no decorrer das aulas, considero a participação e empenho dos alunos levando em consideração a subjetividade de cada um.

RPI19 Todas nossas atividades a partir de então foram planejadas com base nas situações de aprendizado da apostila sempre modificando para que os estudantes se envolvam com a disciplina. Com essas práticas em sala de aula observei que nem sempre uma atividade tem sucesso certo e que a atividade precisa sempre ser ajustada para cada turma, vai muito do perfil dos alunos e da maneira que eles entendem/aprendem.

RPI19 Não me esqueço do tema Classificação, qual elaboramos e ministramos uma atividade na qual foram utilizados os animais em conserva que se encontram no laboratório da escola, muitos desses animais fixados são os próprios alunos que trazem de casa. A intenção era que eles pudessem encontrar características nos “bixinhos” para separá-los em grupos, se voador, se terrestre ou aquáticos, assim compreender o sistema de classificação hoje utilizado.

RPI20 A professora sempre oferece suporte e sempre que preciso procuro por ajuda dos outros residentes, a ideia inicial é lapidada ou surge uma ideia de uma atividade

diferenciada. Como em uma aula prática sobre o sistema esquelético onde confeccionei um jogo da memória de diversos animais e seus respectivos esqueletos onde os alunos tinham que relacionar e identificar os pares além de uma atividade onde abordamos o sistema esquelético humano em modelo pedagógico onde identificamos os nomes dos ossos e a função do esqueleto e das cartilagens presente nele e a comparação dos nomes dos ossos em um modelo pedagógico de esqueleto de cachorro. Uma atividade que inicialmente não tinha planejado o jogo após uma conversa com meus colegas se tornou muito mais interessante do que a ideia inicial.

RPI21 Em relação ao trabalho com outros residentes, pude ter o contato quando me envolvi no Clubinho de Ciências, em que o tema foi Experimentos Caseiros de Química, mas que junto a isso propusemos um maior conhecimento e discussão sobre a Ciência. As crianças amaram o Clube, e as meninas, foram auxiliando, complementando informações, ajudando os alunos e propondo discussões diferentes das que eu havia pensado, o que enriqueceu ainda mais a experiência.

RPI21 Começamos então a utilizar outras formas de conversa com eles, passando vídeo sobre os assuntos para atrai-los e depois comentando sobre o conteúdo que já estavam interessados.

RPI21 Em relação às disciplinas de cunho didático-pedagógico acredito que foram as mais importantes em relação à inserção na escola, pois percebemos a necessidade de novas abordagens do conteúdo, como as praticas didático-pedagógicas, que modificam todo o ambiente da escola e trazem um envolvimento dos alunos que jamais seria igual sem tais ferramentas, como práticas, filmes, jogos, demonstrações. Houve um dia que levamos células de cebola, de esfregaço de mucosa oral e uma lâmina fixada de testículo de rato para o 6ºB, eles ficaram completamente felizes, nunca tinham visto uma célula, não sabiam que raspando a boca com um cotonete saíam células, nunca tinham pensado na cebola daquela forma, quanto ao rato? Ficaram horrorizados com o fato de uma parte do rato estar em um pedacinho de vidro, e pior foi quando souberam o que era testículo, aquilo surpreendeu eles de uma maneira muito espontânea, gostaram muito.

RPI21 Além dessas relações, que facilitam o entendimento dos alunos, passamos as definições e os componentes do Sistema Nervoso, assim como os neurônios e o próximo passou utilizou-se de vídeos como recurso pedagógico. Passamos então

vídeos que resumiam os conteúdos, vídeos que traziam curiosidades engraçadas e que por isso chamavam atenção deles. Nessa sequência didática apostamos na prática que inseriu o assunto e nos vídeos como uma estratégia para aproximá-los do assunto e também os instigamos no sentido de: “você tem um corpo, seu corpo faz milhares de reações por minuto, não seria interessante entender um pouco do que está dentro de você?”.

RPI22 Vale mencionar que para finalizarmos o primeiro módulo, realizamos uma prática de raspagem da mucosa oral e observação das células no microscópio. A proposta era trazer a educação científica, fixar os conteúdos de célula e ainda discutir sobre o câncer. Para isso, trabalhamos com os alunos, a importância dos corantes e microscópio no estudo das células, a rotina de um laboratório nas técnicas de montagem de lâminas, e em seguida ministramos sobre o câncer e sua relação com a sociedade, atrelado ainda com a importância das pesquisas celulares. No laboratório os alunos se encontravam atônitos e muito interessados em conhecer os equipamentos, realizar os procedimentos e visualizar suas células. Foi de grande satisfação ver que tudo ocorreu como planejado e que os objetivos foram cumpridos, através de uma aula fora da rotina deles e que agregou conteúdos teóricos que havíamos ministrado até então.

RPII1 Nota-se também que, quando ministramos algumas aulas, despertamos um maior interesse nas turmas (acredito que isso seja por conta dos recursos que utilizamos e por levarmos, na maioria dos casos, atividades diferenciadas). Em conversa com a professora preceptora, percebemos que alunos que possuem problemas relacionados à indisciplina, ficam mais comportados durante a execução de nossas atividades.

RPII1 Recentemente, realizamos o Clube de Ciências com os sextos anos da Escola Arno Hausser. A temática escolhida foi Invertebrados Terrestres. Planejamos com a ajuda da professora responsável pela disciplina de Ciências, a professora Carolina e mais dois residentes. Abordamos os conteúdos baseados na mediação dialética. Outra atividade que gostei bastante foi uma aula sobre Biologia Celular (célula vegetal e célula animal), onde levamos lâminas prontas cedidas pela Universidade e também fizemos algumas, como a da célula da cortiça. Foi muito gratificante ver a empolgação dos alunos frente a um microscópio. Levamos os

conhecimentos específicos aliados aos construídos durante as disciplinas de cunho didático-pedagógico e deu bastante certo.

RPII2 Em relação ao planejamento de cada aula, é necessário levar em consideração as dificuldades de cada turma, planejar de forma que os alunos possam entender o conteúdo e, com as dificuldades, simplificar para saná-las. Durante as regências, as dificuldades encontradas foram de como interagir com cada turma, pois há maneiras diferentes de lidar com cada aluno/turma, concentrar a atenção deles no conteúdo e ministrar de forma que todos possam entender.

RPII2 Uma sequência didática que pode ser citada são as aulas realizadas através do Clube de Ciências, com o tema “Invertebrados terrestres”, sendo ministradas da seguinte forma:

1º dia: Aula teórica expositiva com a participação dos alunos;

2º dia: Aula teórica expositiva seguida de aula prática para observação dos exemplares dos invertebrados: escorpião-amarelo, escorpião-vinagre, lacraia, escorpião-preto, aranha caranguejeira e aranha armadeira;

3º dia: realização de cartazes sobre o que foi aprendido durante as aulas anteriores.

RPII4 Também posso dizer sobre o planejamento de aulas e sequencias didáticas. É possível aprender muito na teoria, porém na prática é possível gerar memórias e reflexões sobre os acontecimentos, desse modo, quando é proposto para nós residentes planejar e pensar didaticamente isso é de extrema importância, quando você se vê frente a alunos e se torna um corresponsável sobre aquele assunto, e a troca de experiências se faz presente, aí começamos a entender esse universo na escola, o papel de professores, tanto o nosso como futuros profissionais, quanto os que já nos passaram. As maiores preocupações que me rondavam eram: Os alunos vão entender o que eu estou transmitindo como mensagem? O quão significativo é esse conteúdo para os alunos? O que eu posso fazer para melhorar a forma com que estou tentando ensinar?

RPII4 As disciplinas de cunho didático-pedagógico são muito consideráveis, aprendemos como pensar didaticamente, para além das barreiras do simples pensar, nos é proposto construir modelos, jogos e dinâmicas com os conteúdos que por vezes são tematicamente difíceis de transpor, essa experiência é muito válida pois todos os materiais gerados são utilizados por residentes, pibidianos e estagiários do curso de Ciências Biológicas. Um exemplo, na minha primeira

participação nas disciplinas eletivas, onde fui responsável por um grupo de alunos, o intuito era falar sobre a “importância da morfologia vegetal para a identificação botânica”, e como a classificação biológica é importante para esta ciência que busca descrever, analisar, comparar e entender a história evolutiva. Pensei em apresentar o assunto, com slides e imagens para que uma visão geral pudesse ser contemplada.

RPII5 Como um exemplo de uma atividade executada no programa com uma continuidade de planejamento posso citar uma experiência em sala de aula com minha dupla residente, de uma atividade da qual foi criada por nós e assim executada, sem que houvesse uma pesquisa ou ideia retirada de matérias da faculdade; foi uma dinâmica em sala de aula sobre métodos contraceptivos. De início, antes de realmente realizar tal atividade, foi feito um planejamento bem anterior a esta prática, pensando nos materiais que iríamos precisar e até mesmo um encontro para sabermos como iríamos funcionar com tal dinâmica. A ideia da dinâmica era fazer com que os alunos entendessem que os métodos contraceptivos possuem porcentagem de eficácia e que o mais seguro tanto para a proteção (Infecções sexualmente transmissíveis) e impedir a gravidez é a camisinha, e que a chance de engravidar sem tomar tais cuidados é alta. A dinâmica funcionou com uma bexiga que ia rodar entre esses alunos (que estariam em roda) conforme tocasse uma música e, quando esta parasse, o aluno que ficasse com a bexiga na mão teria de responder uma pergunta pensada por nós e, caso ele errasse, teria de colocar a bexiga em sua barriga, exemplificando uma possível gravidez por conta de errar a pergunta de algum método contraceptivo. A mesma ocorreu perfeitamente e os alunos gostaram muito da experiência e dinâmica que aconteceu e, com isso, tiveram a noção do quanto é importante se informar e se proteger independentemente da situação.

RPII6 Para ter essas evoluções, tanto pessoais quanto do meu trabalho como licencianda eu tive que passar por algumas dificuldades que, enfim, são apenas reflexos das melhoras que tive. No começo (e até um pouco na reta final) eu sempre tive muita dificuldade de manter os alunos focados no que eu estava fazendo e nos planejamentos das aulas que fazia com a professora preceptora. Mas agora com relação aos alunos, como mencionei anteriormente era preciso um certo jogo e cintura pra fazer com que eles se interessassem ou só prestassem atenção nas

minhas aulas e acredito, que até hoje não dominei esse feito, mas com certeza o melhorei muito, foram muitas aulas me familiarizando e pegando o jeito deles, como o modo de falar, sendo muitas vezes mais rígida que amigável, mas sempre que podia eu mantinha uma relação de conversa boa com eles, tanto do assunto quanto de outros temas, relacionados com a escola mas não da matéria propriamente dita, isso quebrou muito o gelo e me aproximou um pouco deles, acredito que essa tenha sido a minha maior dificuldade.

RPII7 Em relação a elaboração e preparação de aulas práticas e teóricas consegui observar que tive um enorme avanço. Com o tempo tanto meus planos de aulas quanto as minhas aulas foram ficando melhores, a timidez diminuiu, consegui adaptar o modo de dar aula para cada turma, quero dizer, cada turma tem suas particularidades e consegui lidar bem com isso.

RPII8 Quando elaboro minhas aulas hoje, penso muito diferente de como era no começo da residência. Atualmente entendo que a escola tem vida e, como tal, não existem planejamentos que possam prever o que acontecerá dentro da sala de aula. Não me sentia preparada no início para executar tudo que consegui e hoje sei de minhas capacidades e limitações como professora. Entendo que ser professor é estar constantemente em construção assim como nossos alunos estão.

RPII9 Enquanto experiência com preparação de aula/sequência didática o Residência desenvolveu uma noção de tempo/conteúdo fundamental na prática docente. Agora sinto que sou mais capaz de programar uma aula no tempo disponível, sei como organizar os conteúdos de forma mais lógica para que os alunos consigam compreender melhor, assim como desenvolvi uma percepção importante de como trabalhar determinados conteúdos, quais métodos podem funcionar melhor, o que vai deixar os alunos mais interessados, enfim, aquela percepção de sala de aula, de planejamento.

RPII9 Ao final da disciplina, deixamos os alunos escolherem qual seria a apresentação final que eles queriam fazer da disciplina, ou seja, qual seria a culminância. A turma optou por fazer uma linha do tempo, contando toda a história que tinham visto durante o semestre. Eles foram responsáveis pela confecção da linha, com as datas e com desenhos ilustrativos do que aconteceu em cada momento e, no dia da culminância, colaram no pátio da escola para que toda a comunidade escolar tivesse acesso. Além disso, alguns alunos se dispuseram a

ficar próximo a linha do tempo para poder tirar possíveis dúvidas de quem passasse por ali.

RPII10 Os meus planejamentos no início do ano foram bem superficiais porque não conhecia a turma, então, quando ia montar a aula modificava quase tudo em busca de atividades que sabia que dariam certo naquela sala de aula. Acredito que a maior preocupação de todos os professores hoje em dia, ao preparar a aula, é buscar forma de chamar atenção dos alunos em conteúdos que não são tão legais ou interessantes para eles, é difícil sair da zona de conforto da aula meramente expositiva ou aproximar a linguagem das aulas expositivas ao cotidiano deles, durante as aulas, sempre tentava levar algo que chamasse atenção para tornar aquilo mais atraente e prender a atenção deles, infelizmente, nem sempre essa é uma tarefa fácil.

RPII10 Uma sequência didática aplicada no segundo semestre que consegui aplicar os conteúdos aprendidos durante a graduação foi sobre Sistema Locomotor, mesmo com as aulas expositivas, o conteúdo ainda estava abstrato na cabeça dos alunos, então, baseado nas aulas de anatomia da graduação, junto com a professora da escola, compramos material vivo como pés de galinha e de boi, coração e fígado de boi e analisando as estruturas, conseguimos entender melhor sobre tendões, ligamentos, ossos, tipos de músculos. Nessa aula, consegui aplicar as definições que aprendi nas aulas de anatomia e de histologia, além dos conteúdos de cunho didático-pedagógico, sobre aprendizagem e modelos de ensino.

RPII11 E, falando em professora, tive o imenso privilégio de aprender muito com as professoras que acompanhei na escola, que sempre nos motivaram a ser profissionais melhores, sempre nos mostraram que podem existir aulas dinâmicas que envolvam os alunos, que vale a pena investir tempo ao preparar as aulas, pois sempre há um retorno positivo. Ainda existem os casos de os alunos não mostrarem muito interesse na aula um dia ou outro, mesmo a professora trazendo aulas extremamente ricas em conteúdo de uma forma bem didática, mas também existem os dias melhores, naquelas aulas que os alunos tiram mais dúvidas e resolvem aceitar fazer as atividades propostas para determinada aula.

RPII12 Ao longo da nossa atuação na sala de aula também pudemos modificar a nossa visão sobre a melhor forma de expor um conteúdo, o contato diário com os

alunos nos permitiu saber qual o método mais eficiente e qual não era eficiente em cada em cada contexto, em cada realidade, com cada aluno. Durante o planejamento o que mais me preocupou foi a melhor forma de expor cada conteúdo, como chamar a atenção do aluno como alcançar pelo menos a maioria da sala, como fazer com que aquele momento não fosse um tempo perdido (uma vez que os próprios professores possuem um tempo reduzido na sala de aula pela pressão que a Diretoria de Ensino faz para o cumprimento do conteúdo do material do estado).

RPII12 Em uma aula de sentidos do 6º anos pudemos notar a importância das “simulações de aulas” nas disciplinas de formação específica: primeiro a professora da sala de aula comentou previamente sobre os sentidos do nosso corpo, depois realizamos uma prática para avaliar o que os alunos haviam aprendido, e então durante a execução da aula os alguns alunos foram estimulados em alguns sentidos, principalmente no tato, olfato e paladar, e concluímos com uma explanação geral sobre a importância de cada sentido do corpo.

RPII13 Sinto que existe uma aproximação entre a universidade e a sociedade civil quando vamos às escolas, quando trazemos novas atividades para os alunos e quando temos liberdade para desenvolver projetos que fazem sentido na prática docente, na sequência didática e no próprio processo de ensino-aprendizagem.

RPII15 Mas também, ao longo do tempo, conforme se deu meu relacionamento com outros residentes e com agentes escolares, mais especificamente com a professora supervisora, percebi que precisava estudar mais, para poder desenvolver melhor as atividades e com domínio maior do conteúdo. Com isso passei a preparar melhor as aulas que iria ministrar ou as atividades que iria auxiliar, lendo mais e dedicando mais do meu tempo extrassala.

RPII16 Após cada regência aplicada na escola, chegava em casa e refletia sobre o que podia ser melhorado e se o objetivo foi cumprido com sucesso. Com o passar dos meses, percebi que muitas práticas foram mudadas, assim como a abordagem: cada sala reagia de maneira diferente com determinada situação de aprendizagem. Observar e sentir como cada série aprendia foi essencial para melhorar as didáticas. Então, a preocupação vem desde o planejamento de aula: ao elaborar o plano de aula, deve-se pensar no objetivo e após a regência, repensar se este foi realizado; outro momento importante é pesquisar materiais de suporte para a elaboração da

parte teórica e prática da aula e então, pensar na sala que será aplicada e ir modificando de acordo com que eles precisam e aprendem.

RPII16 Um exemplo sobre isso foi a aula sobre fósseis, ministrada para os 3º anos do Ensino Médio: eu apliquei uma regência para o 3ºC, em que os alunos seriam paleontólogos e deveriam encontrar fósseis (replicas) que estavam enterradas em uma caixa de areia ao lado da quadra da escola. Foram dadas colheres (para simbolizar pás) e pincéis para os grupos e cada um deveria pegar um fóssil. Após as coletas, voltaríamos para a sala e um membro de cada grupo deveria falar o que achava que era aquele fóssil encontrado. Com isso, seria introduzido o que era um fóssil, a relação com a Evolução e os seres vivos. Muitos alunos adoraram a prática e poder ver aqueles fósseis, entretanto, alguns não quiseram nem ir até o local para ver estes sendo “descobertos”. Aqui, refleti que nem sempre todas as atividades que serão aplicadas irão atingir a todos, que o método usado para alguns pode não ser o mais interessante a outros.

RPII17 Nesta perspectiva, entendo ser de grande importância as atividades que são desenvolvidas dentro da sala de aula, pois levam os alunos a terem uma abordagem de muitos assuntos que são de fundamental importância para compreensão da sua existência e de um mundo social. Sendo assim uma instituição que acredita nas potencialidades de seus alunos, pois buscam sempre incentivá-los à integração entre conhecimento e vivência cidadã, sempre procurando atender às necessidades e suas curiosidades. Neste sentido, a escola está sempre buscando formas de melhor atender os alunos e propor ideias e projetos que melhor ajudem a vida escolar deste, ou mesmo capacitá-los para um futuro enquanto cidadãos críticos, participativos e capazes de compreender e atuar sobre a realidade em que vive mesmo tendo sua estrutura limitada em muito dos casos.

RPII17 Um aspecto que me chamou bastante a atenção foi à quantidade de projetos já implementados na escola, bem como a importância destes na vida escolar dos alunos envolvidos. De fato, durante o projeto tomei conhecimento de que vários outros projetos vigentes na escola tais como reforço, clube de ciências, cursos de teatro, horta, dentre outros, porém, quando o projeto não é obrigatório e não ocorre uma fiscalização de presença dos alunos, ou a presença de um professor ou coordenador, os alunos simplesmente não participam por livre escolha.

RPII18 A partir dessa concepção fui buscando aplicar práticas pedagógicas que estimulassem a criatividade e autoconhecimento dos alunos, além de trabalhos visando o coletivo e o respeito e bem-estar mútuo, como forma de enfrentamento a aula posta que está a serviço da continuidade da sociedade fundamentada na desigualdade social. Por acreditar na impossibilidade de uma formação integral na sociedade na qual vivemos, pois, esta formação só ocorre em uma sociedade emancipada, onde não há desigualdades sociais e nem um tipo de exploração humana e formas de opressão. Desta forma, no momento do planejamento de uma atividade pedagógica, passei a me preocupar com a aprendizagem significativa, aquela em que o aluno ativa os seus conhecimentos prévios para construir os novos. Sempre destacando implicações sociais acerca de cada conteúdo, foquei em proporcionar um espaço de aprendizagem coletiva. No decorrer do ano, a partir das experiências e troca de saberes provenientes do programa, houve muitas mudanças na forma de planejamento das minhas aulas. Não sabíamos ao certo qual conteúdo seguir, se era o guia de transição, ou o caderno do aluno, que já possuía sua entrega atrasada.

RPII19 Além do mais, acompanhar um ano ajudou a entender como são efetuadas as sequências didáticas, o que até então não havia percebido. Neste momento vi que o professor tem que se preocupar com a execução da metodologia de ensino e qual objetivo da aula que pretende atingir, de forma que os estudantes possam assimilar práticas com as teorias. Tendo esta visão as regências se tornaram ricas e bem elaboradas, em todas as aulas ministradas me preparei bem, me utilizei na maioria das vezes recurso multimídia em slide, de aulas práticas, de dinâmicas e uso convencional em quadro negro.

RPII19 Uma sequência sensacional foi a da célula, onde a aula de sensibilização foi no espaço verde da escola, explicando o que era vivo ou não vivo, ao final da aula os alunos puderam ver no microscópio como é uma célula. Na sequência eles teriam que manusear o microscópio com a elaboração de um relatório de aula prática, incentivando a prática laboratorial e a argumentação científica.

RPII21 Sobre o planejamento das aulas, no começo da atuação na escola eu acabava por planejar muitas coisas para uma aula. Com o tempo, fui percebendo que menos é mais. Percebi que quando levamos muitas coisas eles se perdem, dessa forma, agora procuro planejar as aulas de modo a levar pouco conteúdo, mas

muitas atividades e discussões sobre esse pequeno conceito. O que motivou a minha percepção e a minha escolha pela mudança foi o fato de os alunos sempre demonstrarem entendimento em um ou dois aspectos pequenos da aula levada. Ou seja, conseguem extrair pouca coisa de uma aula muito densa. A principal preocupação em relação ao planejamento da aula é primeiramente em relação ao conteúdo. Verifico se tudo está devidamente correspondente com dados científicos atuais. A segunda preocupação é em relação à transposição didática.

RPII21 Em relação ao planejamento de atividades pedagógicas diferenciadas, como práticas, jogos, dinâmicas, ainda tenho maior dificuldade. Fico ansiosa durante o planejamento pela existência de variáveis das quais não há controle, como por exemplo, quando vamos fazer práticas experimentais. Assim, durante o planejamento, a principal preocupação é realizar todas as práticas para me certificar de que tudo vai dar certo e conferir todos os materiais necessários. Tal aspecto também não mudou desde que entrei na escola, as preocupações ainda são essas.

RPII21 Trabalhei com o 9º ano B a sequência didática de Genética, Hereditariedade e Evolução. Todos os conceitos apresentados se faziam muito complexos na minha mente, já que na faculdade tive discussões sobre essa sequência em mais de 15 disciplinas. Assim, todo o conteúdo foi construído em minha formação de forma específica, complexa e completa durante anos. Fiquei apreensiva em ter que dar todo esse assunto em 6 aulas. Dessa forma, busquei tópicos “chave” que havia aprendido e conversei com a professora para que ela me dissesse se os termos e a lógica de pensamento estavam de acordo com a faixa etária. Trocamos alguns termos, e definimos outros de forma bem clara no início, para que conseguissem entender todo o contexto dessa sequência didática. Utilizamos um material construído durante as disciplinas de cunho didático-pedagógico para aplicarmos o tema, dessa forma, tais disciplinas contribuíram de forma a nos apresentar diferentes formas de atuar, além de fornecer também o material.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE D – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 2

Quadro 4 - Categoria 2 – Renovação dos saberes para o ensino escolar.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI2 A inserção dos conhecimentos que obtivemos na faculdade nas aulas da Educação Básica, se relacionam de maneira positiva, pois tudo que vemos, inclusive física e química, são ensinados aos alunos durante os anos. Nossos conhecimentos são suficientes para ensiná-los, principalmente os adquiridos durante as aulas da Licenciatura, onde temos contato com os alunos, durante a faculdade, aprendemos a desenvolver práticas pedagógicas e como ensinar na teoria, porém, somente na prática aplicamos o que foi aprendido e isso foi possível com o programa RP.
RPI3 Para a elaboração do cronograma foi necessária consulta ao currículo do estado, materiais didáticos, professora supervisora e planejamento dos conteúdos a serem abordados ao longo do projeto. Após a realização do planejamento, o cronograma foi enviado para a professora supervisora e aprovado pela mesma. As discussões acerca do tema de Educação Ambiental, atividades práticas e demais atividades dinâmicas foram pensadas sob auxílio do professor orientador do projeto de estágio. Como mencionado, ao longo dos meses algumas alterações foram realizadas no cronograma inicial.
RPI3 Como divido o projeto com outro integrante do residência pedagógica, para a elaboração das aulas e demais atividades sempre foi extremamente importante uma discussão acerca do conteúdo a ser abordado e principais aspectos que seriam evidenciados. Sempre pensando no currículo do estado, Educação Ambiental e necessidades da turma. Visamos sempre abordar os conteúdos propostos pelo currículo do estado, porém levando também uma perspectiva da EA, analisando a importância da compreensão das aulas para um entendimento dos problemas ambientais e todos os aspectos políticos e sociais também atrelados. Por isso, ao longo das aulas sempre buscamos levar assuntos atuais relacionados com os conteúdos abordados. Consultamos o material didático da escola, livros e referências adquiridas durante a graduação e materiais complementares como sites e artigos.
RPI3 Durante o preparo das aulas foi evidente a contribuição de todo o repertório construído ao longo da graduação. Artigos científicos, textos e diversas referências

fornecidas pelos professores durante a graduação foram utilizados durante a elaboração dos materiais de aula. Além disso, durante as aulas muitas das dúvidas levantadas pelos alunos haviam sido abordadas em algum momento da graduação, seja durante as disciplinas ou atividades de projetos de extensão. Porém, apesar de todo o repertório, para o preparo das aulas sempre foi necessário reler previamente o conteúdo e sanar as dúvidas que surgiam

RPI4 Então, os conhecimentos oferecidos pela universidade são muito colaborativos, mas percebo que ter o domínio de um conteúdo para explicar aos alunos, e saber sobre determinado assunto, são dois caminhos completamente diferentes, ora ou outra é preciso revê-los, fundamentá-los melhor, e criar mecanismos, tornar mais compreensível e palpável para que eles entendam, por muitas vezes me senti apreensiva pois sabia o assunto e muito além do que eles queriam ou precisavam saber na hora, e eu não conseguia traduzir essa mensagem para eles.

RPI5 Nós fizemos então planilhas no programa de computador Excel, onde colocávamos as datas das aulas, o que seria abordado em cada aula e como seria a divisão entre nós mesmas para o preparo dessa aula. Com esse planejamento traçado, nós tínhamos o geral que tínhamos que fazer a cada dia de aula do 8º ano, porém, todas as semanas foram diversas pesquisas em livros, sites e artigos para podermos pegar tudo mais atual possível para passar tais conhecimentos para nossos alunos a cada aula dada. E, com as atividades práticas não seria diferente, além de muitas pesquisas para o preparo de uma boa aula prática, muitas vezes pensávamos na nossa cabeça mesmo alguma dinâmica que poderia envolvê-los melhor, como grupos, e um trabalho em conjunto., além do conhecimento ser mais facilitado com aquela atividade.

RPI7 Lembro da aula prática sobre genética para o 2ºano cujo tema foi: extração do DNA do tomate. Pesquisamos como fazer os experimentos, produtos e objetos que iríamos utilizar, quando tempo levaria, etc. Os próprios alunos, com nossa ajuda, executaram o experimento, ficaram admirados ao ver o resultado final.

RPI9 Tanto o projeto do Centenário quanto as aulas de Educação Sexual foram um tanto quanto desafiadoras para mim, claro que na faculdade temos aula de embriologia, microbiologia e outras que englobam os temas estudados em Educação Sexual, mas pouco se fala em como tratar isso dentro de sala de aula e

esse, sem dúvida, foi um dos meus maiores desafios, deixar esse tema “leve” para que não invadisse a intimidade nem as crenças de ninguém, mas que também eles se sentissem a vontade e quebrasse alguns tabus em relação a isso.

RPI10 Para preparar as aulas, utilizo principalmente livros didáticos referente ao ano que eles estão, já as aulas práticas, grande parte, pego ideias na internet e adapto para a realidade da escola, já fizemos coisas bem legais, principalmente nas aulas de laboratório. Eu não trabalho em conjunto com outros residentes, administro a aula sozinha e tenho grande ajuda e contribuição da professora supervisora, ela sempre está disposta a ajudar e a fazer coisas diferentes para prender a atenção dos alunos.

RPI14 O planejamento das atividades da escola é geralmente feito em duplas ou em grupos de residentes, onde visando a abordagem de um conteúdo revisamos a teoria e práticas que podem estar relacionadas. O caderno do aluno/professor foi tomado como um bom guia, mas não deixamos que ele se torne autoridade total na exposição do conteúdo. Quando o caderno não aborda de forma suficiente o tema (ou quando achamos que o mesmo conteúdo poderia ser melhor apresentado), preparamos apresentações de mídia visual, trazemos vídeos e fazemos esquemas na lousa. Sobre as práticas, tentamos alinhar os materiais disponíveis na escola e no LECBio (Laboratório de ensino de Ciências e Biologia) para usufruir o máximo possível da exposição prática dos conhecimentos e da participação dos alunos nas descobertas do saber.

RPI18 Para realizar o meu trabalho na escola, sigo o conteúdo programático do currículo do estado de São Paulo, junto com a Base Nacional Comum Curricular e o Guia de Transição. Utilizo artigos científicos como uma base para me atualizar dentro da perspectiva do ensino de ciências.

RPII4 A grade curricular da biologia apresenta uma gama de conteúdo, todos estes quando ministrados no ensino básico me remetiam à alguma referência acadêmica, é claro que, pessoalmente temos afinidade com alguns conteúdos, o qual estudamos mais e gostamos mais, porém todos os conteúdos foram bem compreendidos por minha parte. Mas ficou claro para mim que, saber algo, não é saber ensinar algo, quando vamos ensinar temos que estudar muito e esclarecer os pequenos detalhes que podem ser significativos para os alunos. Também compreendi que é muito sábio por parte dos professores buscar informações

corretas e se tratando de ciência, por ela ser muito dinâmica, é melhor pesquisar e apresentar as informações depois que tudo estiver esclarecido, de forma alguma uma informação errada vai contribuir para a construção do conhecimento do aluno.

RPII10 Eu gostaria muito de responder que os conhecimentos adquiridos na graduação são suficientes para preparar boas aulas, mas infelizmente, não é assim que acontece, quase todas minhas aulas foram baseadas em livros, internet e até mesmo em conhecimentos adquiridos no Ensino Médio, poucas vezes utilizei conhecimentos adquiridos durante a graduação, além de serem extremamente conteudista, não prepara a gente para ser professor.

RPII15 Em nossa atuação em sala de aula, foi possível aplicar vários conhecimentos construídos nas disciplinas de formação específica, como no caso do que vimos em Fisiologia Animal, que nos deu muito embasamento para trabalhar os órgãos dos sentidos, a recepção de estímulos e o funcionamento do Sistema Nervoso, também tivemos a oportunidade de trabalhar conceitos de conservação ambiental a partir de Unidades de Conservação, que foi um conteúdo bastante trabalhado na universidade.

RPII16 Desde o começo, meu parceiro do Residência me ajudou e seguiu comigo planejando aulas, acompanhando os 2º anos do Ensino Médio. Nossa dinâmica era simples: a professora sabia que nós éramos responsáveis pelos 2º anos, então, conversa direto conosco em relação as aulas teóricas, práticas, planejamentos e regências. Eu e o meu parceiro pesquisávamos, escrevíamos juntos, organizávamos as aulas e aplicávamos juntos também. Às vezes, cada um aplicava em um dia diferente, sozinhos, mas sempre o delineamento era feito em conjunto.

RPII21 Precisamos fazer com que as coisas que aprendemos na faculdade sejam traduzidas numa linguagem mais acessível. Assim, muitas vezes falamos com a professora para indagar se há conceitos ou palavras desconhecidas ou muito rebuscadas. Depois, a preocupação fica em torno do tempo da aula, mas sempre trabalhamos de forma tranquila, dando tempo ao pensamento dos alunos e às discussões sobre os temas.

RPII21 Os conhecimentos específicos do curso de Biologia foram imprescindíveis para minha atuação dentro da escola. Inúmeros assuntos que trabalhamos foram embasados em informações, livros e discussões feitas dentro da academia.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE E – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 3

Quadro 5 - Categoria 3 – A Universidade como articuladora da modernização e da renovação dos saberes.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI1 Nossas disciplinas durante o curso nos treinam de certa forma para várias situações que ocorrem no âmbito escolar. Além disso, nosso contato com o ambiente escolar também nos proporciona experiência.
RPI1 Na verdade, conseguimos colocar em prática tudo que aprendemos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, através do Programa Residência Pedagógica.
RPI1 Por outro lado, o que facilita nossas atividades, sem sombra de dúvidas, é o respaldo que temos por parte da Universidade e da professora Carolina, uma vez que está sempre disposta a nos ajudar no desenvolvimento de nossas ações e, além disso, podemos contar com vários materiais didáticos provenientes de disciplinas ministradas por ela. Isto agrega muito para nossas aulas na escola. Há ainda, a união dos residentes para elaboração das atividades e também o espaço que a escola está nos proporcionando atualmente.
RPI3 Apesar do embasamento teórico obtido nas disciplinas da área de formação específica, as disciplinas de cunho didático-pedagógico não contribuíram efetivamente para a elaboração das aulas e execução das atividades propostas. Senti necessidade de conhecimento de metodologias de avaliação, para conseguir analisar o desempenho dos alunos e o nosso, explorando as diversas habilidades e competências. Além disso, mediante os obstáculos encontrados principalmente no comportamento dos alunos, me senti perdida quando não consegui encontrar medidas para reverter tal cenário.
RPI4 As disciplinas da licenciatura, estas me auxiliam bastante a entender o processo de ensino-aprendizagem, entender o funcionamento da escola, suas necessidades, entender os alunos e corpo de professores, além de atentar o olhar ao mundo escolar de maneira diferenciada (a diferença entre saber e ensinar), seja com os cuidados necessários para um bom desenvolvimento do trabalho.
RPI5 Diante de tanta experiência e aulas preparadas hoje percebo o quanto muitas matérias da própria Ciências Biológicas na faculdade foram essenciais para o preparo das mesmas, pois muitos conhecimentos recentes foram adquiridos com

essas aulas, e dessa forma eu e minha dupla pudemos passar isso para os alunos de uma maneira que não era algo difícil ou que tivemos que correr muito atrás, pois tínhamos tal material ou mesmo que não tínhamos, sabíamos onde procurar.

RPI6 A maioria dessas estratégias foram adquiridas nas aulas didáticas-pedagógicas que tivemos nas aulas da universidade, com passar o conteúdo de formas lúdicas para a melhor assimilação; jogos, vídeos e fotos. Um assunto que fiz uma vez e utilizei esses métodos, foi o assunto de corpo humano, sistemas cardiovascular, respiratório e circulatório. Preparamos uma aula de slides que continha imagens, vídeos e alguns tópicos; sobre os tópicos, pedimos para os alunos anotar no caderno pra ter registros quando forem estudar pra prova, mas aconselhamos o uso da apostila e anotações do que estávamos falando, ilustramos tudo com imagens e alguns desenhos na lousa quando a dúvida era muito geral e persistente. Por fim o vídeo ajudou muito na visualização do que ocorre no corpo, e para fixar demos algumas questões que foram respondidas na hora e ajudamos com isso.

RPI7 As disciplinas que estou tendo na graduação me dão todo o suporte para executar tais tarefas. Tivemos uma disciplina em que aprendemos fazer jogos, outra que aprendemos como desenvolver uma dinâmica e trabalho em equipe, sem falar de todo suporte teórico e prático eu tivemos e Genética, Anatomia animal, Morfologia vegetal, Química, Evolução, Zoologia, Ecologia entre muitas outras que nos forneceram todo o conhecimento e referência para o trabalho que fazemos hoje.

RPI8 Quando as obrigações do primeiro semestre haviam acabado tivemos a oportunidade de realizar mais atividades com os alunos sobre comunicação agressiva e muitos alunos nos contaram sobre suas vidas e problemas dentro de casa. Eu nunca me senti preparada para todas essas atividades, durante o curso de licenciatura aprendemos como passar os conteúdos, mas esquecem que lidamos com pessoas cheias de complexidade, com sentimentos e em pleno desenvolvimento. Mesmo assim, mesmo sendo muito difícil ouvir tudo aquilo, mesmo me sentindo completamente invisível naquela escola pela gestão, segui com as atividades porque os alunos precisam e, ao contrário do que a professora da escola acha, merecem.

RPI9 Algumas disciplinas da faculdade me ajudaram nessa tarefa, psicologia da educação, principalmente. Mas, também muitas disciplinas que não eram voltadas

para essa área me deram ideais de como trabalhar isso, mesmo não se tratando desse tema especificamente, algumas disciplinas de Metodologia e Práticas de Ensino trazia levantamentos e reflexões muito importantes sobre contextualização, respeitar e usar as vivências dos alunos, usar atividades lúdicas e didáticas como uma forma “divertida” de ensinar e, principalmente, que tipo de relação queremos/devemos ter com nossos alunos.

RPI9 Óbvio que muita coisa do que vemos nessas matérias pedagógicas são quase que utópicas na realidade das escolas brasileiras, infelizmente. Consigo ver isso melhor agora e agradeço muito o programa por ter me tirado a ideia romantizada da educação que muitas vezes é passada para gente na faculdade, porque a realidade de uma sala de uma escola pública com quase 40 alunos é bem diferente do que idealizamos quando decidimos nos tornar professores. Embora esse choque de realidade seja um pouco frustrante, foi importante para que eu pudesse refletir sobre meu papel dentro dessa realidade e se era realmente isso que queria fazer depois de formada.

RPI10 Em relação ao conteúdo trabalhado, muitas vezes, as aulas que temos na graduação apresentam apenas o conteúdo, dificultando a articulação com a sala de aula na educação básica.

RPI10 Mas, não é em todas as disciplinas que isso acontece, por exemplo, na disciplina de Fisiologia Animal (núcleo comum – Ciências Biológicas) elaboramos um material pedagógico para ensinar como os anabolizantes funcionam no nosso corpo, para isso, criamos uma história e confeccionamos um boneco em E.V.A para realizar as demonstrações. Então, quando fui falar sobre Sistema Endócrino para meus alunos, mesmo que não estava previsto, entramos na discussão sobre o uso de anabolizantes e seus efeitos colaterais e pude utilizar o boneco criado em uma disciplina da graduação para completar o assunto, tornando- mais dinâmico e interativo. Sendo assim, cabe aos professores da Universidade, buscarem alternativas que nos aproximem da prática docente.

RPI12 E nesse ponto é que entra a necessidade de uma boa formação no Ensino das Ciências, se nós não tivéssemos uma boa formação com certeza não saberíamos como proceder nessas situações. Só conseguimos solucionar essas dificuldades porque tínhamos meios adquiridos pela formação que recebemos.

RPI14 Nós como discentes do curso de Ciências Biológicas recebemos uma grande carga de conhecimento sobre diversas áreas. Isso pessoalmente me fascina e me contenta muito pois o entendimento das ciências foi algo que cultivei desde jovem e que me traz grande conforto e orgulho. No entanto isso me faz notar um grande obstáculo no processo educativo e formativo: o fato de que o conhecimento é edificado. De nada me serve entender os mais complexos processos biológicos, físicos e químicos como professor se eu não sei como implementá-lo no acervo de saber dos meus alunos. Não adianta que eu tenha ciência dos maiores saberes atuais se eu não me habilitar em transmitir os saberes mais básicos aos meus alunos. Como eles vão pavimentar o caminho e construir os pilares para alcançar os conhecimentos do ensino superior sem os fundamentos? Eu não posso falar para eles que a engenharia genética pode curar o câncer sem que eles saibam itens como: O que é genética? O que é DNA? O que é câncer? O que é engenharia? O que é uma célula? O que define a vida? Eu tenho que me fazer ciente que talvez não seja ideal chamar o “câncer” de “Neoplasia Tumoral”, eu tenho que entender que aquele conteúdo não foi previamente visualizado no acervo mental dos alunos, eles não conseguem conceber como um tumor pode aparecer em um corpo sem que eu ofereça a eles todo o embasamento, seja de saber ou seja sensorial, para que eles construam esse conhecimento. Quebrar essa distância entre o hábito do saber que temos no ensino superior e conseguir transmitir ele na escola é um dos maiores desafios que encontrei.

RPI14 Diversas disciplinas abordam práticas de ensino e nos trazem próximos a abordagens comuns na sala de aula, como por exemplo analisar a progressão do currículo escolar atual no ensino público ou o desenvolvimento de práticas e produção de materiais didáticos.

RPI16 As disciplinas da faculdade abrem um leque de opções para se pensar as aplicações na escola, porém, apenas a vivência nesse ambiente e acompanhando uma determinada série para perceber que o que é aprendido e refletido nas aulas da licenciatura, é apenas uma ponta das infinitas didáticas para aplicação na sala de aula, no ambiente escolar.

RPI18 O curso de Ciências Biológicas abrange de forma completa todos os conteúdos que estão presentes nas aulas da Educação Básica, certamente de forma mais aprofundada, porém, com os conhecimentos das disciplinas de cunho

didático- pedagógico, estudadas na Universidade, é tranquilo preparar as aulas didaticamente abordando os conteúdos de forma ampla e contextualizada

RPI19 Sem as disciplinas de cunho didático-pedagógico seria bem provável que a qualidade do ensino estaria condenada ao fracasso. Acredito que elas proporcionaram com que eu participasse do programa, foi uma inspiração.

RPI20 Toda vez que eu planejo uma aula eu tento pensar no que eu vi na escola e como eu posso fazer o mais interessante possível com curiosidades, práticas, algo diferente que seria o esperado. Claro que nem sempre dá certo ou tenho condições de fazer o que eu quero por limitações financeiras e burocráticas, mas tento trabalhar com o que é oferecido.

RPI20 É importante salientar também o quão fora da realidade são as disciplinas pedagógicas na faculdade (só posso falar pela minha experiência), não existe outra palavra a não ser irreal o modelo que aprendemos se compararmos com a realidade da sala de aula, entre a idealização e o real existe um abismo imenso e com a residência estou tendo esse choque de realidade enquanto estagiário, o que eu prefiro ter esse choque agora do que assumindo de fato como professor e não estar minimamente preparado.

RPI21 Acredito que os conhecimentos obtidos no meu curso de graduação não são exatamente completos em relação à Educação Básica, existem muitos conteúdos que me surpreendem, mas nunca são coisas que nunca vi, apenas coisas que eu preciso dar uma lembrada, porém, acredito que muito mais do que apresentar conteúdos diversos a faculdade me ensinou a aprender, foi aqui que pude desenvolver meu pensamento, organizar minhas ideias, anotar, buscar informações e selecioná-las. Dessa forma, quando nos é apresentado algum conteúdo que foge um pouco do que estamos acostumados na Biologia, nós buscamos entendê-lo e na maioria das vezes o entendimento é positivo e rápido, já aconteceu do resgate de conteúdos acontecer dentro de sala de aula mesmo, como por exemplo, chegamos na aula da Vera e ela começou a falar de ondas, ondas eletromagnéticas, ondas mecânicas, precisamos recordar na aula mesmo para auxiliar os alunos a fazerem os exercícios. Acho que então os conhecimentos são suficientes para planejarmos boas aulas, pode ser que algumas aulas deem mais certo que outras, mas todas são planejadas com muito cuidado, pensando inclusive em alguns conceitos que são replicados de forma errada no Ensino Básico e como somos

universitárias temos mais contato com as descobertas científicas e com a academia do que o professor da Escola Básica.

RPII1 De modo geral, os conhecimentos específicos de Ciências Biológicas são suficientes para a elaboração de boas aulas. Claro que sempre precisamos estudar ou relembrar alguns conceitos. Consegui aplicar os conhecimentos construídos durante a graduação, sempre tentando torná-los mais significativos ou palpáveis de acordo com a faixa etária de cada turma e isso, para mim, é a parte mais complicada do nosso trabalho: fazer com que algo complexo seja tratado de uma forma mais simples. No entanto, as disciplinas de cunho didático-pedagógico nos dão um suporte considerável nesta tarefa, e acredito que só conseguimos por conta das mesmas, pois nos prepara para a docência, sempre levando em conta a individualidade de cada aluno, a composição de cada turma e alternativas para boas aulas.

RPII2 A aplicação dos conhecimentos que obtivemos na faculdade nas aulas da Educação Básica, foi importante para a melhoria das regências, porém, a dificuldade foi como aplicar esses conhecimentos de forma simplificada para os alunos, tendo em vista que aprendemos cada conteúdo de forma abrangente. Nossos conhecimentos são suficientes para ensiná-los, principalmente os adquiridos durante as aulas da Licenciatura, onde temos contato com os alunos, durante a faculdade, aprendemos a desenvolver práticas pedagógicas e como ensinar na teoria, porém, somente na prática aplicamos o que foi aprendido e isso foi possível com o programa RP.

RPII4 Durante as regências minhas maiores dificuldades eram a transposição de conteúdo, e comunicação, deste modo, aprendemos na faculdade um conteúdo aprofundado em uma linguagem técnica, isso é academicamente importante e compreensível. Porém, quando vamos transpor esse conteúdo e comunicar a todos os alunos, me perguntava, até onde posso chegar, quanto eu sei sobre esse assunto, e o que é interessante falar, devo expor as inovações da ciência para isso? Sempre me perguntava o quanto era possível, pois compreendo que as fases de aprendizagem estão sobrepostas e são complementares.

RPII5 Posso dizer que diante de toda a experiência e aulas preparadas durante todo o projeto, hoje percebo o quanto muitas matérias da própria Ciências Biológicas na faculdade foram essenciais para o preparo das mesmas, pois muitos conhecimentos

recentes foram adquiridos com essas aulas, e dessa forma eu e minha dupla na residência pudemos passar isso para os alunos de uma maneira que não era algo difícil ou que tivemos que correr muito atrás, pois tínhamos tal material ou mesmo que não tínhamos, sabíamos onde procurar.

RPII6 Para preparar essas aulas eu utilizei muito do material do estado (apostila do aluno) livro didático que a professora costuma usar e, acredito que o principal, os conhecimentos obtidos em disciplinas de formação específica. Esses conhecimentos foram triviais para as minhas aulas, embora eu sentisse muita dificuldade de adaptar a linguagem e o tanto que eu deveria aprofundar do assunto no planejamento. Pois nas matérias específicas você vê muito mais detalhado e a fundo que um estudante de Ensino Fundamental precise naquele momento. Os conhecimentos da modalidade de bacharelado que são mais específicos da própria biologia ajudaram muito em assuntos específicos. Mas, sem dúvidas as aulas que mais utilizei foram as aulas de licenciatura, como dar aula, metodologias, métodos diferentes de se passar um assunto e afins, essas foram as de maior proveito pra dar andamento a esse projeto, em sala de aula, pois elas me ajudam a inserir didaticamente os conhecimentos das disciplinas. Inclusive, foram com esses conhecimentos que consegui filtrar o que mais interessava para os alunos quando estava planejando a aula de unidades de conservação.

RPII7 É de extrema importância os currículos e aulas que temos na graduação de biologia, ambos dão suporte e embasamento teórico para as regências, plantões e escolha dos métodos pedagógicos em que participei. Não tive dificuldades em linkar os conteúdos das minhas aulas de graduação com os que eram dados na escola em que frequentei. Na graduação tive as disciplinas específicas como genética, evolução, morfologia vegetal, anatomia, química, física, etc, que me deram o suporte teórico para conseguir entender o conteúdo. Tive também outros tipos de disciplinas que me ensinaram literalmente como montar uma aula, como ministrar e como tratar do conteúdo, entre elas estão Ensino de Ciências, psicologia da aprendizagem, biotecnologia no ensino de ciências e biologia entre muitas outras.

RPII9 ...eu senti muita dificuldade em trabalhar determinados conteúdos com os alunos por conta da minha formação acadêmica e essa, sem dúvida, foi minha maior dificuldade ao longo do segundo semestre letivo. Por ter ficado responsável por uma turma de 8º ano trabalhei no terceiro bimestre com o ensino de Astronomia, algo

que eu achei totalmente problemático porque, embora enquanto licenciandos em biologia também somos habilitados para dar aula de ciências no ensino fundamental, não temos absolutamente nenhuma aula sobre Astronomia durante toda a graduação, portanto, tudo o que eu precisava passar tive que pesquisar por conta própria e aprender sozinha o que, em muitos casos, fez com que eu fosse insegura para aula.

RPII9 Acredito que essa maior facilidade esteja relacionada sim ao fato de termos tantas disciplinas de “Metodologia e Práticas de Ensino” durante a graduação. Embora essas matérias sejam um tanto quanto problemáticas, muitas vezes ministradas por professores que sequer são licenciados e muito menos que deram aula na Educação Básica, elas forçam a gente a desenvolver planos de aula, pesquisar metodologias de ensino e, hoje, eu consigo ver que isso influenciou na maneira como preparo minhas aulas/sequências didáticas.

RPII10 As disciplinas de cunho didático-pedagógico, na maioria das vezes, são dadas por professores bacharéis, algumas disciplinas com professores licenciados foram importantes por apresentar metodologias de ensino, teorias de como os humanos aprendem, algumas consegui aplicar em sala de aula.

RPII12 As disciplinas da área de formação são de vitais importâncias nas aulas de educação básica, porque através dessas disciplinas que nós podemos simular como atuar nas diversas situações que acontecem na sala de aula: situações positivas ou situações negativas. Seja como encontrar meios de preparar as nossas aulas, como também meios de na hora da aula ter que modificar toda a estrutura que tínhamos elaborado para atender a sala da melhor forma possível.

Mas o que eu acho mais complicado na aplicação do conhecimento aprendido nas disciplinas de formação específica é que na escola, infelizmente, temos nos deparamos com realidades em que não conseguimos transpor a teoria para a prática. Porém, no todo podemos afirmar, com certeza, que as disciplinas pedagógicas ajudam muito a nossa atuação na sala de aula, para nós do programa foi de vital importância, uma vez que muitos de nós não tínhamos contato com a sala de aula, através disciplinas podemos nos colocar como professores que prepararam as aulas, que pensam na melhor forma de chegar a todos os alunos, entre outros aspectos.

RPII15 Considerando nossa formação em Ciências Biológicas, ao olhar para as disciplinas específicas da área e sua relação e aplicação na Educação Básica, vejo que na universidade aprofundamos muito em determinados conteúdos, de modo que não trabalharemos esses conceitos aprofundados no Ensino Fundamental e Médio. Porém, em contraposição, existem conteúdos que não são trabalhados na graduação ou são vistos muito rapidamente, mas que estão muito presentes na Educação Básica, principalmente em Ciências, que é o caso de Astronomia, como também de conceitos de Física, como o de ondas mecânicas e eletromagnéticas e de Química, como reações químicas.

RPII15 ...as disciplinas de cunho didático-pedagógico me auxiliaram em muito para inserir didaticamente os conhecimentos das disciplinas de formação específica. Foram nelas que discutimos sobre diversos aspectos da educação e da escola, desde questões ideológicas até a atuação em sala de aula, na busca por nos preparar o máximo possível para a realização dos planejamentos, transposição dos conteúdos e elaboração de metodologias e materiais para diferentes frentes ao currículo de Ciências e Biologia. A exemplo, realizamos a aplicação de duas demonstrações práticas trabalhadas em disciplina didático-pedagógica com os alunos da escola.

RPII16 As disciplinas que são ministradas na graduação nos ajudam com a bagagem e suporte para poder enxergar de diversos modos a sala de aula, os discentes e como integrar a disciplina com estes. Matérias de cunho didático nos fazem enxergar outro mundo e jeito de dar uma aula, não só da forma engessada que estamos acostumados: aula expositiva. Com práticas de construção de jogos, modelos, seminários e simulações de aulas, nos aguçam a criatividade e nos fazem lembrar se o professor de nossa época de escola tivesse abordado tal matéria de maneira diferente, o ensino-aprendizagem teria sido melhor.

RPII17 ...outro ponto é relacionar o conhecimento adquirido durante a graduação que vem de uma linguagem totalmente técnico científica que transpor isso para um ensino médio onde as bases de ensino são deficitárias se tornam outro desafio.

RPII21 Muitas vezes, os conteúdos nos pegavam de surpresa, mas ainda assim conseguíamos conversar com a turma sobre o assunto e ajudá-los em suas atividades. Os conhecimentos adquiridos durante as disciplinas de formação pedagógica também se incluem no comentário acima, mas ainda, contribuíram em

outro aspecto: no planejamento das aulas e, também, na aplicação das aulas. Isso porque estas disciplinas forneceram conhecimento sobre formas diferentes de trabalhar os assuntos e sobre como acessar os alunos. Acredito que o mais difícil da aplicação dos conhecimentos acadêmicos dentro da escola é a transposição didática, mas por meio de conversas com a professora e ideias também discutidas nas disciplinas de formação pedagógica, conseguimos lidar bem com a tradução de uma linguagem mais robusta para uma linguagem mais acessível.

RPII23 Em relação a minha formação específica, e especificamente das disciplinas de cunho didático-pedagógico, acredito que todas vem a somar. Tanto na construção das aulas aplicadas quanto no entendimento que devemos ter do público ao qual ministramos uma determinada aula.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE F – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 4

Quadro 6 - Categoria 4 – A operacionalização dos saberes na escola.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI7 Em relação as atividades, foi uma ótima experiência ter mais autonomia para elaborar, aplicar e avaliá-las. Trabalhamos sempre em duplas, assim facilita na hora da elaboração e aplicação. Quando não somos nós quem daremos a aula, acompanhamos o professor da disciplina, dando auxílio em tudo o que ele fizer. Esta parceria está indo muito bem até hoje.
RPI9 Propusemos esse tema junto a turma e dividimos os alunos em 4 grupos, demos os temas que eles deveriam pesquisar e pedimos para que eles elaborassem um roteiro de apresentação, cartazes para expor no dia e que fizessem a montagem da linha do tempo, de início, como sempre, eles não gostaram da divisão, houve alguns conflitos entre eles e alguns ficaram sobrecarregados enquanto outros pouco faziam. Entretanto, quanto mais perto o Centenário estava, mais eles começaram a se empenhar, levaram trabalho para casa, ficavam depois da aula fazendo, começaram a se ajudar mais e essa rivalidade, momentaneamente, acabou. No dia da montagem e da apresentação muitos faltaram, mas os que foram realmente ajudaram, explicaram com bastante seriedade assuntos relacionados com camisinha, absorventes, métodos contraceptivos, ISTs e outros temas que antes eram tabus e que eles tinham vergonha de comentar.
RPI15 Como no começo de nosso trabalho em sala, o que fizemos foi basicamente acompanhar os alunos, auxiliando-os principalmente na resolução das questões do Caderno do Aluno, tivemos uma oportunidade excelente para nos aproximarmos deles, pois não chegamos e fomos logo ministrando aulas, muito pelo contrário, tivemos tempo de conversar individualmente, o que fez com que rapidamente não fossemos pessoas estranhas em sala, de modo a ser perceptível que existia certa confiança em nós, assim como uma afetividade. Dessa forma, a mensagem que buscamos implicitamente transmitir é que éramos pessoas dispostas a ajudá-los e motivá-los.
RPI21 Desenvolvemos atividades diversas, tanto práticas quanto teóricas, elaboramos uma avaliação também sobre o tema átomos junto com a professora.

RPI21 Acabamos por criar uma relação de trabalho com a Vera em que conversamos sobre as próximas aulas e ela então solicita ajuda e só aí elaboramos um plano de aula, que a Vera verifica e pede ajustes ou aprova. Algumas aulas nós aplicamos inteiramente e outras a gente auxilia de forma ativa enquanto ela passa exercícios ou explica os conteúdos. Por mais estranho que seja, pois isso não conseguimos planejar, conseguimos ser bem integradas, nós três falamos e complementamos a informação da outra quase que simultaneamente.

RPI21 Outra ideia alternativa pensada por mim foi trabalhar com a ótica de resolução de problemas, pois já que não sentiam a necessidade de ter um professor explicando coisas na frente da sala, talvez então pudessem resolver sozinhos os problemas e teriam apenas o professor como mediador, mas esta ideia não foi aceita pela professora Vera, que achou sair muito do comum.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE G – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 5

Quadro 7 - Categoria 5 – Adaptação dos saberes para melhor compreensão do aprendente.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI1 No plural porque, neste primeiro momento, cumpri as atividades em dupla. Posso dizer que fomos nos adaptando a eles e eles se adaptaram a nós. Fizemos alguns “ajustes” para o melhor desenvolvimento das atividades, podemos notar o que funciona e o que não funciona com determinada classe, etc.
RPI1 Dedicamos uma boa parte do nosso tempo para o planejamento das regências. Mesmo com todo planejamento feito, às vezes não conseguimos realizar a atividade como planejamos.
RPI1 Recentemente, desenvolvi com um sexto ano uma atividade prática sobre Biologia Celular, onde objetivei primeiramente o contato dos alunos com o microscópio e lâminas e, depois, a diferenciação de uma célula animal e vegetal. Claro que esse conteúdo é complexo para a faixa etária, então tentamos (eu e minha dupla e também os residentes que desenvolveram no outro sexto ano), tornar o assunto o mais simples possível, da maneira mais didática e visível para eles, fazendo o uso de desenhos no quadro e explicações durante a aula e enquanto olhavam no microscópio.
RPI5 Além disso, também diversas vezes que queríamos trazer algo de diferente para uma aula mais “divertida” fora do conceito expositiva que conhecemos, eu e minha dupla comprávamos e ainda compramos diversos materiais (dos quais nem todos foram ressarcidos para nós), para que pudesse, muitas vezes, dar certo aquela prática que havíamos preparo para eles
RPI6 Por exemplo, tive algumas dificuldades no começo pra me aproximar deles, porque eu realmente acredito que tento uma boa relação eles ficam mais abertos para entender e participar do que você estiver explicando; então passei algumas aulas observando e ajudando-os com as tarefas da apostila, isso me ajudou a “quebrar o gelo” e para enfim dar as aulas, vi um progresso e atenção deles muito bons.
RPI6 O trabalho realizado é muito produtivo para minha formação como professor, quando, em conjunto com a professora, decidimos o assunto que vamos ser responsáveis eu e mais um colega preparamos a aula com a ajuda dos livros

didáticos que ela tem em sala, internet e materiais do LecBio, como jogos ou maquetes, e na maioria das vezes contados com a ajuda de slides para mostrar vídeos e fotos ilustrando melhor o assunto para eles; essas são algumas coisas que fazemos para poder prender a atenção e despertar a curiosidade deles. como estar constantemente perguntando sobre coisas simples ou que eles já sabem para lhes darem coragem de tentar responder outras coisas relacionadas ao assunto novo, como também, trazer experimentos e fatos relacionados com acontecimentos do cotidiano deles, fazendo-os contar experiências pessoais e automaticamente eles próprios relacioná-las à ciência e ao assunto em geral.

RPI9 Dessa forma, tentamos naturalizar o tema e ganhar a confiança dos alunos. Um artefato que de fato ajudou foi a “caixinha de perguntas”, na qual eles podiam escrever suas dúvidas anonimamente e depositar lá dentro, para serem respondidas mais para frente sem nenhum constrangimento. Creio que essa conversa inicial e o método da caixinha funcionaram, com o passar do tempo os alunos foram cada vez menos usando a caixinha e cada vez mais perguntado e discutindo os assuntos abertamente. Além disso, nunca houve nenhum tipo de preconceito, piada ou qualquer tipo de comentário que pudesse soar ofensivo/desrespeitoso enquanto estive dando aula.

RPI12 A professora solicitou que eu preparasse uma apresentação em PowerPoint sobre os Sistemas de Nutrição do corpo humano, ela orientou o formato da aula e nos dias programados realizamos as aulas, tivemos um contratempo positivo: o interesse dos alunos, foram tantas perguntas e pausas para retomada que ao invés de realizarmos em 3 aulas duplas chegamos a 6 aulas duplas. Após essas aulas os alunos foram capazes de responder as questões propostas pela professora. E como consequência positiva em sua maioria os alunos obtiveram resultados satisfatório na avaliação.

RPI14 Em parte, em um primeiro momento os Residentes atuavam como auxiliares nas turmas em que tinham acabado de começar a frequentar no começo do projeto. Era um modelo proveitoso, onde a professora que estava ministrando o conteúdo proposto recebia nosso auxílio para realizar atividades com as salas.

RPI15 Minhas primeiras impressões de sua aula foi que ela sempre se ateu ao Caderno do Aluno e com isso muitas vezes era proposto com que os alunos

ficassem respondendo as questões durante a aula, porém muitas vezes não se trabalhava a teoria de forma a dar embasamento a eles para a resolução dos exercícios. Desse modo minha impressão sempre foi que eu e a residente que é minha dupla e que trabalhamos juntas em sala, tínhamos sempre que explicar a base teórica de carteira em carteira, para que minimamente eles conseguissem responder com suas palavras. Porém quando a explicação teórica era realizada, via que era muito boa, e que os conceitos científicos sempre eram passados corretamente, o que demonstra seu domínio efetivo dos conteúdos da disciplina.

RPI16 O 2º ano iria começar a ver um conceito um tanto quanto abstrato para eles, o transporte passivo e osmose ocorrendo na membrana plasmática, então, eu e meu parceiro pensamos em uma atividade prática para ficar melhor o entendimento.

RPI17 O contato com os alunos se torna o primeiro passo para conhecer e interagir com a diversidade, embora fiquemos muito acanhados em um primeiro momento, os alunos se tornaram o principal motivo para buscarmos novas práticas pedagógicas e maneiras de promover a interação deles em sala de aula, onde a relação mais flexível entre estagiário/aluno fortalece a confiança, respeito e a afetividade se torna mais próxima.

RPI18 A aula foi tranquila, segui o conteúdo proposto pela apostila do estado de São Paulo, aperfeiçoando com a realidade dos alunos.

RPI19 Pra mim foi o planejamento que proporcionou averiguar quanto tempo leva cada atividade para cada turma. Outra estratégia foi a revisão dos conceitos após cada aula, aprimorando o ato de ensinar.

RPI20 Normalmente dou aula em slides com memes, coisas do dia-dia deles para atrair o interesse deles e criar uma linha entre eles e o assunto.

RPI21 A aula que acompanhamos no primeiro dia foi de sistema nervoso, e nós – digo nós, pois sempre estive em sala de aula com minha parceira, também aluna do programa Residência e minha amiga pessoal – já chegamos interagindo com os alunos, explicando conteúdos na lousa, auxiliando mesa a mesa, isso fez com que o primeiro contato com a professora e com os alunos fossem estabelecidos de forma bem natural. Não prevemos que fosse assim, não pensamos em como seria, só agimos, acredito que eu e minha parceira tenhamos uma proatividade nenhum um pouco tímida em relação a trabalho.

RPI21 Desenvolvi muito a capacidade de planejar as aulas, porque muitas vezes organizamos algo que achávamos incrível, mas eles não se animavam muito, e às vezes quando levávamos atividades bem simples, eles se animavam, participavam. Aprendi que você pode planejar uma aula por semanas, mas você nunca vai saber exatamente como vai ocorrer, todos eles possuem reações muito espontâneas, além disso, assuntos que achei que seriam complexos demais para trabalhar, como hereditariedade e evolução, eles conseguiram entender bem rápido e pelo que percebemos durante o processo de avaliação contínuo parece que realmente aprenderam do jeito certo. Já assuntos que considerei mais simples, como átomos, eles tiveram mais dificuldades.

RPI21 Outra estratégia que desenvolvemos foi o de contato direto com os alunos, mesmo depois de explicarmos os conteúdos na lousa, sempre passamos falando com eles, perguntando em particular se tem dúvidas, isso auxilia o aprendizado porque muitos deles não falam muito em público e quando se encontram conversando diretamente conosco assumem uma postura mais tranquila e confiante, assim revelam suas dificuldades de forma mais fácil e também ficam mais receptivos a ouvir sobre o assunto.

RPI21 A sequência didática que aplicamos de forma completa foi sobre estímulos e resposta e posteriormente sistema nervoso no 9ºB, aqui planejamos uma abordagem diferente por conta de a sala ser muito barulhenta, então escolhemos um jeito mais descontraído de começar o assunto, que foi levando uma prática sobre estímulo e resposta em que três alunos foram na frente da sala, então foram expostos, com vendas nos olhos, a diferentes estímulos, como cheiros, gelo, uma pena. Dessa forma, cada aluno esboçou uma reação, e então os alunos foram indagados a discutir isso, o porquê de o mesmo estímulo ter gerado diferentes reações naquelas pessoas, como: houveram alunos que quando o gelo foi colocado em contato com a pele se sentiram confortáveis e não esboçaram nada, outros já gritavam imediatamente. Além da construção do conhecimento demos muitas risadas e começamos então a falar sobre como sentimos as coisas, por meio dos receptores, e aí fomos discutindo os tipos de receptores que sentiam cada estímulo e como ele ia até o cérebro e chegava ao Sistema Nervoso Central, que seria como se fosse uma CPU do nosso computador, o corpo.

RPII1 Atualmente, consigo preparar as aulas com mais facilidade do que no início do programa. Com toda certeza, todo este tempo na escola nos confere experiência, seja de como preparar uma boa aula ou até mesmo do que os alunos demonstram maior afinidade e, também, de práticas que não funcionam muito bem. Durante a elaboração de uma aula procuro abordar os conteúdos solicitados da maneira mais didática possível e sempre pensando no que posso fazer ou acrescentar para despertar o máximo de interesse em cada um dos alunos. Gosto de dar uma atenção também ao “visual”.

RPII4 [...] na minha primeira participação nas disciplinas eletivas, onde fui responsável por um grupo de alunos, o intuito era falar sobre a “importância da morfologia vegetal para a identificação botânica”, e como a classificação biológica é importante para esta ciência que busca descrever, analisar, comparar e entender a história evolutiva. Pensei em apresentar o assunto, com slides e imagens para que uma visão geral pudesse ser contemplada, posteriormente a isso a maior dificuldade foi entender o porquê é necessário um retrato ou modelo apresentar traços fiéis de um espécime, com conversas e reflexões propostas, os alunos conseguiram entender, pude explicar também que atualmente com a ajuda dos estudos moleculares a evolução das plantas pôde ser melhor elucidada. E a complementariedade dessa atividade contou com modelos de folhas, frutos e caules existentes, elaborados em disciplinas de cunho didático-pedagógico, onde por meio delas os alunos construíram seus próprios modelos, retratando e entendendo melhor a morfologia das plantas

RPII6 Um aprendizado que eu acredito ser muito importante pra mim, foi o planejamento e sequenciamento das aulas, no começo eu me sentia um pouco perdida pra criar uma linha de pensamento que fazia sentido entre os assuntos da matéria, mas hoje em dia é muito mais fácil criar uma aula com uma linha de pensamento linear, que é possível chamar a atenção dos alunos e principalmente acessível ao nível de conhecimento de cada um e isso, inevitavelmente, se torna o que mais me preocupa quando estou planejando uma aula; criar uma forma de fazer com que os alunos entendam o que estou passando adaptando de acordo com suas dificuldades. Além da preocupação de fazer de uma forma que eles mantenham o foco na sala de aula, no que estou falando e na matéria proposta.

RPII15 [...] também foi uma dificuldade adaptar a linguagem, sendo o conteúdo em que essa dificuldade foi mais proeminente o de Unidades de Conservação, que incluía a explanação sobre o histórico das áreas protegidas, a legislação brasileira para o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e as características de cada tipo de Unidade de Conservação, sendo que também buscamos mostrar a importância da manutenção da vegetação nativa a partir de uma demonstração prática de erosão hídrica, na qual os alunos puderam ver que o ambiente com maior diversidade de espécie e com deposição de material orgânico, apresentava maior conservação do solo e de todo o sistema em que estava. Acredito que essa maior dificuldade foi porque minha linguagem neste conteúdo estava vinculada apenas com a da universidade, pois eu havia visto o tema de Unidades de Conservação apenas na universidade e nunca havia visto na escola ou em outro ambiente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE H – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.1

Quadro 8 - Categoria 6.1 – Necessidade de adaptação da aula ou de atividade.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI1 Nesse sentido, precisamos buscar caminhos alternativos. Já aconteceu de, por exemplo, reservar a sala de informática e no dia não estar apta para o uso, do arquivo não abrir no computador ou ficar sem som. Contornamos a situação da melhor forma possível, graças ao embasamento teórico e prático que adquirimos no decorrer desses anos na Universidade.
RPI3 Em um cenário inicial do cronograma, era esperado que as discussões sobre a Educação Ambiental fossem mais recorrentes, estando presentes em praticamente todos os módulos de ensino. Infelizmente, devido a questão de tempo já mencionada, atividades com este foco foram reduzidas, porém os conteúdos abordados sempre foram trabalhados de maneira que o aluno conseguisse desenvolver um pensamento crítico acerca dos temas.
RPI4 Dentre todas essas coisas que acontecerem na escola durante esse um ano de experiência, algumas vezes me senti limitada quanto aos recursos disponíveis na escola, precisava fazer uma pesquisa rápida, planejar uma aula e a falta de recursos ou alguém para ajudar a chegar em algum lugar que tivesse acesso, por exemplo, fiquei esperando por 30 minutos até poder usar um computador para montar a aula, mas vejo que isto não é um problema da gestão, e sim dos recursos limitados que todas as escolas brasileiras possuem
RPI5 Além disso, algumas vezes precisávamos traçar, talvez, caminhos alternativos daquilo que pensávamos ou até mesmo havíamos preparado, porém, ao chegar em sala de aula já sabíamos que alguma coisa não daria certo por conta do ambiente que estávamos vendo, e era nesses momentos que mudávamos a dinâmica, mudávamos o jeito de explicar a matéria, para que ficasse algo viável e entendível na linguagem, no convívio e no entendimento que esses alunos possuem.
RPI12 Contudo nem sempre isso foi possível, muitas vezes a professora preceptora nos propunha algum trabalho sem avisar com antecedência, então sem nenhum plano de atividades procuramos ao máximo desenvolver de forma adequada a aula.
RPI16 Poucas vezes, ao chegar com material para regência certo, com plano de aula feito e devidamente planejado, ocorriam situações como uma gincana, recados

e outros que diminuía o tempo proposto para a atividade e sabíamos que teríamos que “correr” ou levar mais aulas para a explicação do conteúdo. Isso é algo que vai ocorrer mesmo, eu pensava: “É a vida real, clara”, mas que dava certo no final. Essas e outras situações ocorrem com a própria professora diversas vezes, o que pode atrasar a matéria...

RPI16 Todavia, o tempo é um fator limitante, pois os discentes não possuem aulas duplas seguidas para poder elaborar melhor as dinâmicas e práticas. Sendo assim, as vezes precisamos parar na metade e retomar novamente desde o começo (porque os alunos esquecem) na outra aula, tomando um grande tempo.

RPI19 Alguns caminhos foram necessários como por exemplo a atividade denominada "Dinâmica de Biomembrana" na qual não obtivemos sucesso quando feita na quadra com desenho no chão da quadra, o caminho alternativo foi fazer uma membrana de barreira física e não desenhada como estava sendo feito.

RPI21 Alguns caminhos alternativos precisaram ser traçados, como o dia que preparamos uma prática que buscávamos testar diferentes sabores nas diferentes regiões da língua com o objetivo dos alunos perceberem que podemos senti-los em qualquer região, independentemente do mapa da língua, porém, um aluno especial nosso, o Luiz, pegou o material que iríamos utilizar com a sala toda e passou na própria boca, então ninguém quis mais utilizar as soluções com sal, açúcar e vinagre que havíamos levado. Não pudemos realizar a atividade que havíamos planejado, voltamos para a sala e explicamos como as sensações na língua deveriam ter se sucedido. A questão positiva é que muitos dos alunos fizeram o experimento em casa e depois nos contaram, acredito que por mais que esta parte não tenha dado certo pelo menos estimulou a curiosidade deles buscarem sentir exatamente o que estavam estudando.

RPI21 A estrutura da escola muitas vezes acaba dificultando nossa ação. Muitas vezes planejamos aulas na sala de vídeo, ou com uso de projetores ou em outras salas e faltam: as chaves das salas, tomadas que funcionem, adaptadores de tomadas, extensões e outras coisas desse tipo. Houve uma vez que reservamos a sala de vídeo e quando fomos usar o pessoal estava fazendo uma reunião lá; uma vez no Clubinho utilizamos uma sala de aula que nenhuma tomada funcionava, além disso, a pior coisa em relação a trabalhar nesta escola, é a dinâmica dos portões, a escola possui muitos portões, um imediatamente após o outro em um corredor

minúsculo e fechado por outros portões, acontece que esses portões trancam os alunos da parte da quadra, que justamente é a parte que tem o banheiro, eles então não podem ir ao banheiro porque a escola os deixa trancados.

RPI22 Ora, tudo estava ocorrendo bem com a turma, com a minha parceira e a professora. Entretanto surgiu as obrigações com o provão que iria ser realizado pela escola e por se tratar de uma prova única para ambos os sétimos existentes na escola, surge uma problemática. A professora organizou no sétimo ano A a seguinte ordem no programa: origem da vida, evolução biológica, características básicas dos seres vivos, células, classificação biológica e diversidade dos seres vivos. Eu e minha parceira havíamos organizados de outra forma, começando por células, classificação biológica, depois diversidade dos seres vivos, evolução e origem da vida. Porém como fazer uma prova única para os dos sétimos anos se eles não estão vendo o mesmo conteúdo? Tal questão nos obrigou a reestruturar nosso cronograma e abrir mão da lógica que havíamos planejado e aplicar os conteúdos que iriam cair no provão porque já haviam sido ministrados pela professora. Então subitamente começamos a ministrar características básicas dos seres vivos, seguido de origem da vida e evolução.

RPI22 No retorno para o segundo semestre eu já tinha concepções acerca da turma. O próximo conteúdo que era classificação biológica e diversidade dos seres vivos foi ministrado de forma diferente do planejado na montagem do cronograma. Isso porque atividades mais interativas e práticas caiu em desgosto, devido a não colaboração da turma. Aliado ainda ao fator que estávamos atrasados no conteúdo e não tínhamos tempo para realizarmos atividades que demandaria um tempo extra.

RPI4 Lembro de uma experiência em particular, onde expliquei muitas vezes e o aluno não conseguia entender de forma alguma, dizia que se sentia cansado, e que não estava entendendo meu modo de falar, pensei em um esquema desenhado onde alguns pontos chave do desenho remeteriam para a informação e por meio de assimilação visual e auditiva, por fim ele conseguiu entender a explicação.

RPII1 Falando um pouco sobre as dificuldades enfrentadas no decorrer do programa, a meu ver, o que mais dificulta nosso trabalho é a própria estrutura da escola, no sentido de que, por exemplo, as vezes precisamos de sala de informática e não podemos porque é algo bem disputado e quase sempre existem solicitações. Quanto aos recursos (materiais, modelos, papel) sempre que precisamos,

recorremos ao LecBio, com auxílio da professora Carolina, porque na escola as vezes não encontramos tudo que necessitamos. Outra dificuldade, e esta é realmente mais difícil de ser solucionada, é a quantidade de aulas de ciências por semana, que, em minha opinião compromete muito nosso trabalho (pouco tempo para muita coisa).

RPII6 Tiveram muitos acontecimentos que me marcaram na professora de Ensino Fundamental, mas tem uma especial que ocorreu no Ensino Médio; um aluno muito distraído, era muito raro quando acompanhava alguma aula e o assunto, tanto que esse aluno estava desistindo de ir às aulas e faltando muito. Quando cheguei na sala, a professora comentou comigo que achava que esse aluno tinha alguns problemas de aprendizado, mas ele apenas não tinha sido elogiado e pediu que eu o acompanhasse mais nas tarefas e percebendo sua dificuldade muito persistente, comentei com a professora. Então na próxima aula a professora trouxe uma atividade mais simples que tratava o assunto de uma forma bem leve, assim eu fiquei com ele na sala e acompanhei sua evolução na tarefa, que foi muito visível. No dia seguinte a professora me contou que esse aluno disse pra ela que tinha gostado da atividade e que iria vir na próxima aula pra fazer a atividade seguinte.

RPII16 Nas regências, o “grande vilão” era o tempo para ser aplicado a aula e todo o conteúdo programado, pois muitas vezes, a sala teria que responder algum questionário fora, ou a diretora colocava alguma palestra, etc. Isso não se aplica apenas às nossas regências, mas também as aulas da professora. É complicado se programar, planejar e não conseguir concluir por alguns desses fatores. Contudo, esses pequenos problemas nos deixaram mais preparados: com o passar do tempo, quando montava as regências, pensava em todas as possibilidades que poderiam acontecer, o que acarretaria a diminuição do tempo, e então, deixava duas aulas preparadas do mesmo assunto, uma menor que a outra. Ou seja, mesmo que os alunos tivessem que sair na metade da aula, eles iriam conseguir aprender o conteúdo que precisava, mas de maneira mais sucinta.

RPII7 O que mais me marcou na minha trajetória foi perceber, na prática, a diferença entre os alunos de uma mesma turma. É impossível você ministrar conteúdo ou até mesmo a existência do ensino-aprendizagem de uma única maneira. Existem pessoas muito diferentes em uma mesma turma, com gostos diferentes, capacidades, características, disposição e ânimo diferentes. É preciso que o

professor, não só de biologia ou ciências saiba como lidar com isso, ou seja, escolher o melhor método de ensino-aprendizagem que abranja todos eles.

RPII18 Durante todo o período de regência, as características estruturais da escola foi um empecilho a se destacar, em função de que, mesmo que houvesse a intenção de inovar ministrando aulas mais práticas e interativas, isso não era possível, e tão pouco fácil tendo em vista a falta de fomento por parte do governo. A quantidade de alunos por sala sempre foi um problema grande nunca resolvido, por exemplo.

RPII20 Em uma sala onde existem 40 alunos que, quase sempre estão na sua maioria apático ou faltam informações basais não existe a possibilidade de tratar o tema de maneira tão complexa (nem perto disso) que vemos na faculdade.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE I – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.2

Quadro 9 - Categoria 6.2 – Identificação de conflitos na turma.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
<p>RPI3 O comportamento dos alunos permaneceu o mesmo ao longo de aproximadamente um mês de aula, todos estavam bem animados com a nossa presença, visto que era uma novidade para a turma. Além disso, pela proximidade de nossa faixa etária com a dos alunos, eles sentiram-se mais próximos e compartilhavam muitas histórias ao longo das aulas. Porém essa sensação de novidade acabou passando rápido para a turma, os alunos já não apresentavam a mesma empolgação de antes, começaram a apresentar comportamentos que atrapalhavam a aula, como conversa demasiada, levantar da mesa durante a explicação, alguns alunos desviavam a atenção dos colegas durante a apresentação. Essas atitudes tornaram-se constantes e percebemos que os alunos já não respeitavam mais a nossa presença como antes.</p>
<p>RPI3 Como a turma já contava com a presença da professora antes de iniciarmos, os alunos infelizmente acabam respeitando mais a professora supervisora e deixam de nos respeitar. Percebemos essa situação algum tempo depois e começamos a tomar algumas medidas que mostravam nossa autoridade, como retirar aluno da sala e encaminhar para a direção e realizar advertências escritas para os alunos. Conseguir controlar a sala está sendo uma tarefa muito difícil, é uma turma grande comparada com as demais turmas da escola, um outro fator é a idade dos alunos, possuem outros objetivos que fogem do fornecido em sala de aula, gerando muito desinteresse.</p>
<p>RPI3 Um último episódio que refletiu o comportamento da turma foi quando precisamos interromper a aula por diversas vezes pedindo a atenção dos alunos e mesmo assim não conseguimos continuar com a aula. Os alunos estavam conversando demasiadamente e se levantando das mesas sem necessidade. Vários avisos foram dados aos alunos, porém mesmo assim o comportamento continuou. Dois alunos foram retirados da sala e levados para a sala da coordenação, onde levaram advertência escrita e não retornaram para a sala, porém realizaram a atividade proposta. Após a retirada dos alunos, decidimos parar o modelo de aula inicialmente proposto e aplicamos uma atividade avaliativa sobre o conteúdo abordado após o retorno do recesso. Esta atividade avaliativa possuía</p>

peso de prova bimestral e contribuirá para a nota final do bimestre. A maioria dos alunos não conseguiu resolver toda a prova e apresentou dificuldades para a compreensão das questões. Corrigimos a prova e entregamos as notas na aula seguinte.

RPI8 Os alunos do 8º C eram os mais barulhentos e também os alunos que a professora tratava com maior rispidez. Nesta turma encontrava-se um aluno que era sempre referido como o “aluno problema” tanto pela professora quanto pelos outros professores da escola. Em muitos momentos os vi comemorar que ele não estava na escola ou que tivesse tomado alguma suspensão que o deixaria longe por alguns dias. Nas aproximadas 5 aulas que acompanhei da turma nunca entendi porque aquele menino seria tão problemático, a não ser pelo fato de que ele era um aluno que havia repetido vários anos, com uma família disfuncional e que estava com 17 anos de idade enquanto seus colegas tinham entre 12/13 anos. Durante as aulas pude perceber que o garoto era realmente arteiro, não se esforçava nas atividades, mas nada que justificasse, durante minha observação, a forma como era tratado.

RPI8 Os casos de Bullying e mal comportamento se tornaram mais frequentes nesta turma, tanto em minhas aulas quanto de outros professores, e comecei a planejar dinâmicas e oportunidades em que pudéssemos discutir sobre respeito, bullying, comunicação agressiva, entre outros tópicos. Neste momento os problemas com a professora da escola e os outros professores começaram. Após a primeira roda de conversa sobre o tema respeito os outros professores começaram a se sentir intimidados e foi o momento em que fui mais ignorada

por eles durante o processo. A professora nos dizia que a conversa sobre respeito não funcionava com esses alunos e que só estava provocando críticas sobre a didática dos outros professores. Tudo isso só aconteceu porque durante toda a roda de conversa os alunos relataram situações em que haviam sido humilhados pelos professores ou por outros colegas da turma e como tudo aquilo os machucava. Após a conversa as aulas melhoraram, mas infelizmente a paz não durou muito. Em uma de nossas aulas, ao propormos uma atividade em grupo, os alunos se recusaram a trabalhar com uma das alunas, a mesma que havia relatado que sofria muito bullying na roda de conversa. Deste momento em diante o comportamento dos alunos piorou muito e eles se tratava de forma cada vez mais desrespeitosa. A professora e toda a escola, a meu ver, pioraram profundamente esta situação pois a aluna que sofria

bullying, em sua constante necessidade de chamar atenção, acabava por várias vezes sendo culpabilizada pelo próprio bullying que sofria.

RPI8 Em um desses momentos um dos alunos ao levar uma bronca minha acabou por me xingar e a outra estagiária tomou a iniciativa de mandá-lo para fora. Essa foi a situação mais marcante de todo esse processo. Este aluno era um aluno que há muito tempo eu não conseguia atingi-lo e ele sempre acabava dormindo nas aulas ou distraído com algum de seus colegas.

RPI9 Não houve nenhum episódio em que tivemos que tomar medidas drásticas para conseguir manter o controle da turma. Mas, claro que houve dias em que eles estivessem mais agitados, que tive que erguer mais a voz, chamar a atenção, ameaçar tirar nota e coisas do tipo

RPI9 Porém, mesmo comigo e com a minha parceira eles terem sido bem respeitosos, é nítido que entre eles há uma polaridade entre os “alunos problemas” e os “alunos estudiosos” e isso dificultou muito algumas atividades em grupos que foram propostas porque eles se recusam a fazer grupo com um ou outro e, quando fazem, eles discutem bastante, alguns propositalmente não fazem nada, outros decidem fazer tudo sozinho porque não confiam a tarefa na mão do colega.

RPI22 Somado a isso, em uma determinada aula um aluno estava passando cola na cadeira dos colegas e acabou gerando um atrito entre eu e ele, onde apliquei uma advertência para ele e em uma outra situação o mesmo aluno estava com piadas homofóbicas na sala de aula e isso acabou virando uma repressão geral na sala de aula por parte minha e da minha parceira.

RPI22 O auge da situação foi durante uma aula em que os alunos estavam totalmente alheios ao conteúdo e já havíamos chamado a atenção diversas vezes. Diante desse impasse ministramos uma prova com onze questões dissertativas, com o conteúdo de classificação biológica, reino monera, protista, fungi e briófitas que era o conteúdo que estava sendo ministrado no momento. O resultado final disso foi algumas notas zero, a esmagadora maioria com nota abaixo de cinco e a maior nota oito. Depois desse episódio a turma ficou mais atenta ao conteúdo, mas participativa e as aulas fluíram até o fim da nossa regência. Porém essa medida totalmente autoritária e punitiva foi algo que eu nunca me imaginei realizando.

RPII8 Em uma dessas aulas, havia acontecido uma situação de cyberbullying com uma montagem de foto da aluna durante o final de semana e a minha aula seria a

primeira oportunidade da professora em falar com os alunos sobre o ocorrido. Nesta situação, a mesma fez questão de se referir às atividades sobre respeito que tínhamos desenvolvido com os alunos.

RPII17 Os alunos apresentam um alto índice de faltas, o que implica diretamente na continuidade dos assuntos abordados em sala, e em uma infinidade de problemas como num efeito cascata, o desinteresse e o uso do celular são um assunto amplamente e duramente discutido, sendo um dos grandes influenciadores da distração e conflitos dentro da sala de aula, demonstrando uma interdependência por essas telinhas.

RPII18 Os alunos de 9º ano da escola na qual eu realizei a residência entraram no ambiente do trabalho muito cedo, muitos já trabalhavam, não possuindo tempo disponível para retomar os estudos no período da tarde por estarem em horário de serviço.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE J – Excertos das narrativas concernentes a Categoria 6.3

Quadro 10 - Categoria 6.3 – Importância atribuída à participação em um programa de formação docente.

<i>Excertos identificados pelos códigos das narrativas das quais foram extraídos</i>
RPI4 No que diz respeito a professora preceptora, além de excelente profissional, possibilita a nós residentes total liberdade, apoio, ajuda, frente ao qual nos vemos diante de uma sala de aula, poder assistir as aulas, ou ajudar a montar aulas, monitorar, conversar com os alunos e estabelecer essas relações tem sido elucidativo para que entendamos o processo de docência, esclarecendo e nos trazendo garantias, antes apenas com disciplinas na faculdade não seriam possíveis, agora imersos no cotidiano escolar um vislumbre de um futuro de forma clara.
RPI4 Atualmente, aconteceram mais mudanças por minha parte do que por parte dos alunos, me sinto mais confortável por conhecer os alunos, também me sinto mais confiante em relação ao ser professor, isso acontece acredito pelas experiências que obtive durante minhas idas a escola. Deste modo, me sinto melhor tanto no ambiente escolar quanto fora dele, me sinto menos inibida ao falar em público ou ao apresentar um trabalho e expor minhas ideias, antes do Residência Pedagógica não conseguia expor algumas ideias, por não saber explicá-las, hoje sempre penso na possibilidade de conteúdos biológicos serem explicados de outra forma, que seja acessível para todos. Acrescento que o programa despertou em mim o que eu chamo gentilmente de “olhos da educação”, e dentro de todas as limitações que enfrentamos (economicamente e estrutural), ela se torna ainda mais prioritária.
RPI6 Esse programa está sendo de fundamental importância para a minha formação acadêmica, alguns problemas surgem como o relacionamento primário com os profissionais responsáveis, a relação com alunos que são muito difíceis de lidar, ou com defasagem no aprendizado, como citado acima. Mas tudo é uma questão de adaptação e criar ferramentas para lidar com esses problemas, infelizmente, muito comuns na educação hoje em dia, mas com uma boa preparação e orientação as coisas caminham bem.
RPI8 Após ler infinitas vezes o edital, reunir com os alunos interessados e o professor orientador da Unesp, algumas dúvidas foram sanadas e o projeto parecia

ser definitivamente a oportunidade que eu estava buscando para adquirir experiência em sala de aula.

RPI9 Mesmo assim, tenho considerado uma experiência muito importante para minha formação, admito que tivemos muita sorte em ficar em uma escola de tempo integral, com uma infraestrutura e materiais que nem se aproximam da realidade da esmagadora maioria das escolas públicas do Brasil, especialmente no estado de São Paulo. Além disso, também tive sorte por ter companheiros de residência que estão sempre dispostos a ajudar com uma ideia de aula, que compartilham materiais didáticos, que sugerem práticas para que os outros também possam fazer, não é, de forma alguma, um ambiente competitivo.

RPI9 De modo geral, até agora, tenho considerado uma experiência bastante positiva, os problemas que encontrei são aqueles que encontrarei de qualquer forma quando estiver de fato atuando na área, são problemas estruturais, relacionados mais a sucateação do ensino público do que com algum tipo de problema na estrutura do programa de Residência Pedagógica.

RPI10 programas como esses, são muito importantes para diminuir o distanciamento entre a universidade e a educação básica. Isso acontece, pois tanto as disciplinas de núcleo comum (das Ciências Biológicas) com as didático-pedagógica estão muito distantes do cotidiano escolar, as aulas são dadas por professores que nunca entraram em uma escola pública, como é possível que essas consigam nos nortear para execução das atividades na escola, muitas vezes, entre a teoria e a prática há um grande abismo que é preciso superar na Universidade.

RPI10 Outra sequência didática desenvolvida recentemente foi relacionada ao Sistema Locomotor, após finalizar as aulas teóricas sobre o tema, eu e a professora supervisora, levamos para a sala de aula algumas estruturas de boi, galinha e porco para que conseguissem visualizar as estruturas ensinadas na prática, os alunos ficaram entusiasmados, conseguiram visualizar os diferentes tipos de músculo, como é um osso de verdade, como são os tendões e ligamentos, essa aula foi possível pois alinhei meus conhecimentos aprendidos na graduação em anatomia humana. Essas foram apenas umas das atividades desenvolvidas, todas foram muito enriquecedoras e agregaram muito na minha formação, são experiências que vou levar para o resto da vida. Todas as ideias, atividades desenvolvidas e desafios

contribuíram significativamente para minha formação profissional, acredito que essas, serão um diferencial para minha atuação como futura docente.

RPI11 Ao longo desse semestre foi-me dado o privilégio de poder continuar estagiando em uma escola, no Ensino Médio de tempo integral, onde havia iniciado tal experiência no semestre anterior.

RPI13 Nosso trabalho na escola proporcionou, por exemplo, que alguns alunos saíssem de escolas particulares da cidade e se matriculassem na escola pública e resgatou alunos da vulnerabilidade e da evasão ao incluí-los nos projetos e valorizando suas opiniões e experiências. Terminei dizendo que é muito gratificante participar do projeto e da vivência escolar, que projetos como o Residência Pedagógica tenham vida longa em nosso país e que sigamos firmes na missão construir a sociedade que queremos.

RPI14 Agora, após tantos meses de vivência dentro da Residência Pedagógica, eu creio que nós alcançamos, como residentes, a clareza que se recebe com a experimentação de vários elementos de uma rotina participativa em um novo âmbito. Digo isso pois somente a linearidade do tempo trás certas capacidades de aproximação e reconhecimento, nos tornando sensíveis a realidade, as necessidades e das causas dos acontecimentos. Dentro da escola, não é diferente.

RPI20 De maneira geral a experiência com a residência pedagógica tem sido um desafio bom. Eu progredi em sala de aula, me sinto mais seguro e capaz, a gente acaba se aproximando dos alunos e eles da gente, hoje sou cumprimentado pelos corredores, eles vêm conversar comigo e o relacionamento com a professora regente é bom, ela me respeita como estagiário sem existir aquele degrau de professor e estagiário.

RPII1 O Programa de Formação Inicial de Docentes (Residência Pedagógica), contribui de forma muito positiva e prática para a formação profissional dos discentes, uma vez que nos permite a inserção no ambiente escolar e mais que isso, nossa atuação no mesmo. Através de programas como esse, podemos nos preparar enquanto futuros professores. Com o passar desses dezoito meses, pude interagir melhor com os alunos e consolidar uma boa relação com a maioria deles.

RPII1 Agora, ao final do Programa, fica a gratidão pela oportunidade e aprendizado. O Residência Pedagógica agregou muito para minha vida profissional, uma vez que agora me sinto mais preparada para assumir uma sala de aula, por exemplo, perdi

alguns medos e inseguranças que possuía antes desses dezoito meses. Quando finalmente for a professora responsável por alguma sala, penso que não será mais tão caótico. Em relação a minha vida pessoal, o estágio na escola me fez ver na íntegra como é lindo ser professora e ao mesmo tempo, o quanto esta profissão impacta a vida de muitas pessoas. Me apeguei a alguns alunos, consegui me alegrar junto deles e espero ter contribuído de maneira positiva na vida de cada um. Me sentia útil cada vez que explicava algo e percebia que realmente foi entendido. Como já disse, sou muito grata a esta experiência!

RPII2 O Programa Residência Pedagógica possibilitou diversas contribuições para a formação profissional, possibilitando uma melhor interação com os alunos e funcionários da escola, bem como observar, do ponto de vista docente, cada dificuldade e avanço dos alunos. A comunicação com outros residentes foi essencial para que fosse possível realizar atividades, obter diferentes ideias de como abordar o assunto proposto e compartilhar as experiências de cada um durante as regências.

RPII2 Com o Residência Pedagógica pude perceber que a interação professor/aluno é muito importante para o crescimento de cada um, que a experiência em ministrar aulas é essencial na formação do docente e a compreensão de cada um dos alunos também é importante, pois cada um deles possui uma maneira de pensar, se comportar e enxergar o mundo.

Me sinto privilegiada em poder ter essa oportunidade de ter um contato maior com a sala de aula, me proporcionando novos conhecimentos, fixando os já adquiridos e observar como é importante que o professor seja firme e ao mesmo tempo seja compreensivo, de acordo com as limitações de cada aluno.

RPII4 Sempre que algo novo nos é proposto, somos tomados por sensações desafiadoras, no começo do programa foi assim, quando pensei sobre como reagiria aos alunos, e como seria minha experiência. Hoje posso dizer que a contribuição do programa para minha carreira profissional foi muito grande, um dos maiores problemas que considerava em mim eram, a timidez e a dificuldade de comunicação, pressuponho que no decorrer desse um ano e meio de programa essas duas barreiras foram quebradas, as relações interpessoais com os alunos e representantes da unidade escolar foram muito importantes para compreensão de quem sou. O mais interessante é que, essa colaboração não se enquadra apenas

quando estou nas escolas, mas também quando tenho que apresentar um trabalho ou expor uma ideia.

RPII4 Encerro esta narrativa agradecendo a oportunidade de participar de programas voltados à licenciatura, muito me foi acrescentado pessoalmente e profissionalmente, programas como estes são fundamentais para que o país progrida em conhecimento e melhorias sociais. Agradeço também aos atores escolares e principalmente a professora preceptora, que foi inteiramente sensível as questões pessoais de cada Residente.

O que permanecerá de mais importante para mim depois desses um ano e meio, além de todas as coisas que me agregaram citadas acima, será a reflexão, todos os dias quando saía da escola, pensava em como tinha sido a minha passagem por lá, tentava pensar em como melhorar para a próxima vez que entrasse na sala de aula, pensava em como ajudar a educação no país, moral e eticamente, pensava em tudo que acontecia politicamente e historicamente, entendia meu papel aqui, me entendi e descobri, pensei em quem eu era e o que gerava de produto social, essas reflexões me moldam o tempo todo, e agora pra mim é importante sempre refletir sobre tudo. Por fim, consigo entender que o ser crítico realmente se faz necessário.

RPII5 Posso dizer que é de um ponto extremamente positivo a participação e atuação no programa da residência, isto porque foi o único projeto que me permitiu atuar por tanto tempo em sala de aula, dando continuidade por uma grande extensão de tempo, sem ser uma “estranha” em sala de aula para os alunos. E, desta forma poder adquirir como experiência a vivência escolar, como no sentido profissional, como no sentido humanizado, por entender o que é estar em um ambiente com estes alunos.

RPII6 Esse ano finalizei o Programa Residência Pedagógica, que consiste em melhorar a experiência dos alunos na escola, trabalhando em conjunto com a professora responsável e a direção da escola. Nessa experiência tive muitos aprendizados, mas costumo dizer que uma das maiores que tive, foram as relações interpessoais com as pessoas envolvidas na escola; como por exemplo a primeira relação que eu tive com a professora preceptora no primeiro semestre, como já havia dito na narrativa anterior, nossa relação a priori tiveram alguns desencontros mas acredito que é exatamente pelo fato que eu não sabia ter a flexibilidade na conversa, quando passei um tempo com ela aprendi a forma que ela trabalha e a

forma que leva as relações com os alunos, com isso eu consegui entender ela muito mais e nosso trabalho nos semestres seguintes foram muito mais fluídos. A mesma coisa para os alunos, tive que ter em uma relação diferente com eles para chegar a alguma relação boa, que também me fazia ter muito mais liberdade e principalmente a confiança deles; porque quando se está na posição de estagiária você tem que também conquistar a confiança dos alunos que você tem o domínio do assunto pelo menos para passar pra eles de uma forma completa e correta.

RPII7 Foi muito bom durante esses 18 meses participar desse projeto, ele contribuiu muito para o meu crescimento pessoal e profissional. Minha interação com os alunos, docentes e demais trabalhadores da escola foi muito boa. Consegui ter um enorme contato com as diversas partes de uma gestão escolar.

RPII8 Não nego que a residência foi sim muito importante para minha formação, foi um momento único e com certeza esses desafios me tornaram uma profissional melhor. Mas sempre me lembrarei desse processo como uma faca de dois gumes, pois sua importância profissional para mim é inestimável, mas os impactos pessoais e psicológicos foram muito penosos.

RPII9 Depois de passado esse um ano e meio de observação/regência pude perceber amadureci muito enquanto profissional. Com a experiência do programa Residência Pedagógica pude aprender coisas que não são capazes de ser aprendidas apenas com as aulas na faculdade.

RPII9 ...eu acredito que o saldo do Residência Pedagógica, para mim, foi bastante positivo, a vivência escolar dentro do programa, além de me fazer entender como funciona uma escola, ter mais noção sobre como entender os alunos e preparar as aulas, também me fez ter certeza de que a profissão docente é algo que eu quero seguir. Claro que o programa não deixou uma visão romantizada da profissão, pudemos ver pessoalmente todo o descaso que temos na educação básica brasileira, os problemas da escola pública, a vulnerabilidade em que muitos estudantes dali vivem, mas ter esse choque de realidade foi necessário para que eu pudesse escolher com certeza essa profissão, porque se eu não tivesse tido essa experiência antes de me formar cairia totalmente perdida dentro de uma escola, o que poderia ser uma péssima má impressão e algo muito frustrante, porque quando contratada de verdade não há margem para erros e a gente tem que se virar sozinha.

RPII10 O programa Residência Pedagógica permitiu que eu criasse um vínculo com meus alunos que foi muito além da sala de aula e das matérias, cada dia na escola possibilitou que eu conhecesse um pouquinho mais de cada um, várias vezes os alunos me procuravam para desabafar, chorar, contar algo de suas vidas e isso foi extremamente gratificante para mim, pois percebi que ser professor vai muito além de passar o conteúdo, ser professor também é ouvir e aprender com eles e sentir que eles confiavam e gostavam muito de mim, não tem preço.

RPII12 O Programa Residência Pedagógica foi vital para minha inserção no ambiente escolar não mais com uma visão de aluno ou estagiário, mas com responsabilidades que nos permitiam nos colocarmos como professores na sala de aula.

RPII15 O Programa Residência Pedagógica me concedeu uma oportunidade ímpar ao se tratar do meu relacionamento interpessoal com alunos, agentes escolares e outros residentes. Estabelecer uma rotina ao longo de 18 meses, acompanhando turmas específicas, podendo auxiliar a professora em sala e ministrar aulas, me proporcionou compreender melhor como se dá a relação professor-aluno. A partir do programa pude tomar uma nova posição em sala de aula, que não era mais a de aluna. Para mim, desde o início as questões afetivas foram fáceis de desenvolver, tinha desde sempre ideais sobre a educação, que vinham a minha mente enquanto estava com os alunos e a partir dos quais me relacionava com eles, baseando nesses ideais o que eu iria dizer ou como iria lidar com a situação que estava sendo vivenciada no momento.

RPII16 Minha vivência no Programa Residência Pedagógica me proporcionou, acima de tudo, muita reflexão e autoconhecimento sobre meu futuro como professora. Chegar de boca cheia e entusiasmada e falar “serei professora” é uma certeza que o programa me garantiu. Muitos foram os problemas enfrentados, mas era mais doce poder resolvê-los ao lado de uma professora tão carinhosa e atenciosa. Vimos que tal profissão é desvalorizada ao vivo e a cores e que, com muito jeito, todos os professores ali na escola não deixavam a “peteca cair”.

RPII17 O projeto foi uma atividade indispensável na construção da minha identidade profissional uma vez que o professor, enquanto sujeito da própria formação, constrói seus saberes ancorados na superação da fragmentação do conhecimento, favorecendo a visão e o trabalho compartilhado no contexto educacional.

RPII18 O Programa de Formação Inicial de Docentes contribuiu de forma significativa para minha formação profissional, a partir das palestras foi possível ir compreendendo certos aspectos fundamentais da mediação da aprendizagem no contexto dos anos iniciais do ensino. Funções e disfunções cognitivas: pensando sobre o próprio pensamento foi uma das temáticas abordadas, sendo de valia importância para a expansão da minha consciência. Aos poucos fui adentrando deste mundo novo, fui começando aos poucos a saber lidar com tudo o que estava acontecendo nesta nova etapa da minha vida e como eu deveria encarar tudo isso.

RPII19 A experiência no programa propiciou a prática docente e o ato de ensinar, sendo um mediador em sala de aula. Esse ato exige formação teórica, disposição e muita prática, sendo necessário compreender o aluno (seu contexto social, inteligência múltipla, trajetória de ensino) e a forma com que ele assimila o conhecimento.

RPII20 A experiência foi muito importante e eu agradeço pela oportunidade de ter participado. Ressalto a importância do projeto na formação de professores, é necessário ter contato com alunos para saber como ensiná-los e escutá-los e exercer o seu papel tão importante para a sociedade que é a do ser professor.

RPII21 A principal contribuição que a formação inicial de docentes propiciou foi um panorama geral positivo de como é a escola. Antes da realização das disciplinas de estágio da Licenciatura, eu não fazia ideia de como era o ambiente escolar. Hoje, consigo ter esse panorama geral de que a escola é um ambiente difícil, mas que, ao mesmo tempo, é um local que acompanha os conceitos científicos, que podemos estimular discussões, também levar conceitos e discussões da academia, que o professor tem certa autonomia e que apesar dos problemas, os alunos podem sim ser acessados.

RPII23 O Programa de Residência Pedagógica possui o objetivo de inserir nós residentes no contexto escolar a fim de contribuir na nossa formação profissional e de nos fornecer assim, uma prática mais significativa no que tange o ato de ensino. Refletindo a partir disso, consigo concluir o quão importante foi para a minha formação, visto que o programa nos proporcionou uma imersão mais abrangente na escola, atuando na construção de sequências didáticas e assim entendê-las como idealmente devem ser e também de como as práticas e a gestão da escola influenciam no aprendizado dos alunos em pontos mais específicos, levando em

consideração não apenas o status da escola, mas também os dos alunos, qual a vivência destes fora da escola e no que isso interfere ou influencia dentro dela.

RPII23 Assim como é de suma importância qualquer prática de imersão que visa a profissionalização do indivíduo de forma mais integral e significativa, a experiência que o residência pedagógica me proporcionou foi grandiosa. Me submeti a experimentar algo que para mim era completamente difícil, mas que me aguçava a curiosidade e me fazia sentir apreensão ao mesmo tempo. Porém, sinto-me extremamente contente com o resultado. Me provei muitas vezes capaz e incapaz e isso me faz e continuará fazendo crescer. Foi uma experiência incrível, aprendi a ser mais autônomo, compreensivo e menos "tímido". De certa forma, também me mostrou todas as dificuldades que passa o ensino público e as dificuldades na relação professor-aluno, que é imensurável. Mas, apesar disso, me sinto grato a todos os momentos dentro da instituição de ensino, eu vou levar essa memória pela vida toda.

Fonte: Elaborado pelo autor.