



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO



NAIANNDRA NERY DE SOUSA



**FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE
DO PROFESSOR DE BIOLOGIA
EM INÍCIO DE CARREIRA:
ANÁLISE HISTÓRICO-CRÍTICA
DA RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA**

TERESINA
2024



NAIANNDRA NERY DE SOUSA

**FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA
EM INÍCIO DE CARREIRA: ANÁLISE HISTÓRICO-CRÍTICA DA RELAÇÃO
TEORIA E PRÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do Título de Mestra em Educação.

Área de concentração: Educação.

Linha de Pesquisa: Formação Humana e Processos Educativos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Vilani Cosme de Carvalho.

**TERESINA/PI
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Educação
Serviço de Representação da Informação

S725f Sousa, Naiandra Nery de
Formação inicial e atividade docente do professor de biologia
em início de carreira : análise histórico-crítica da relação teoria e
prática / Naiandra Nery de Sousa. – 2024.
264 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,
Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em
Educação, Teresina, 2024.

“Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Vilani Cosme de Carvalho.”

1. Prática Docente. 2. Formação Inicial. 3. Atividade Docente.
4. Professor Iniciante. 5. Formação Humana I. Carvalho, Maria
Vilani Cosme de. II. Título.

CDD 370.71

NAIANNDRA NERY DE SOUSA

**FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA
EM INÍCIO DE CARREIRA: ANÁLISE HISTÓRICO-CRÍTICA DA RELAÇÃO
TEORIA E PRÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do Título de Mestra em Educação.

Área de concentração: Educação.

Linha de Pesquisa: Formação Humana e Processos Educativos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Vilani Cosme de Carvalho.

Aprovado em 29 de fevereiro de 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente

 **MARIA VILANI COSME DE CARVALHO**
Data: 08/09/2024 18:01:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Vilani Cosme de Carvalho – UFPI
Orientadora

Documento assinado digitalmente

 **CRISTIANE DE SOUSA MOURA TEIXEIRA**
Data: 03/09/2024 09:51:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Cristiane de Sousa Moura Teixeira – UFPI
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente

 **WANDA MARIA JUNQUEIRA DE AGUIAR**
Data: 02/09/2024 10:26:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Wanda Maria Junqueira de Aguiar – PUC/SP
Examinador Externo

TERESINA/PI
2024

Dedico a produção deste trabalho aos meus pais. Pelo amor, dedicação e empenho com que produziram as condições necessárias e possíveis para que eu alcançasse esse objetivo. Amo vocês. Para sempre.

AGRADECIMENTOS

“Um pouco de reflexão mostra, com efeito, que se não houvesse nenhuma contradição no mundo, não haveria mudanças. Se a semente não fosse mais do que semente, permaneceria semente, indefinidamente. Mas ela traz em si o poder de mudar, pois será planta. Isso acontece com toda realidade; se ela muda, é por ser, em essência, ao mesmo tempo, ela própria e outra coisa, diferente dela.” (Poltzer, 1976)

O exemplo discutido pelo autor me auxilia a entender que por mais difíceis que sejam as condições contraditórias vivenciadas no decorrer de uma trajetória, são elas que nos impulsionam à mudança. Quando plantamos uma semente, precisamos estar dispostos a vê-la morrer, caso contrário, não existirá planta! Não existirá mudança!

Foi assim que todas as vivências desses vinte e quatro meses de mestrado impulsionaram o meu desenvolvimento e a minha transformação. Os estudos, trocas de experiência, novas relações, novos desafios, novos objetivos, me impulsionaram a viver o processo formativo da melhor maneira.

Nesses anos aprendi com Vigotski que “nada de importante ou de grande na vida se faz sem sentir uma grande emoção”. Essa é uma das melhores aprendizagens, os afetos é que nos movem! E quantas afetações positivas até aqui.

Agradeço a Deus! E essa, muito embora pareça ser uma frase comum e qualquer, para mim, é a mais sincera possível. Vi e senti a presença e companhia genuína de Deus em muitos, em todos os momentos dessa trajetória, desde a seleção do mestrado até a tão sonhada defesa. Por isso agradeço, eu tenho muito o que agradecer-lo.

Agradeço aos meus pais! Naggai Filho, meu bom exemplo de força, dedicação e resiliência e Joice Nery, por acreditar em mim nos dias em que eu não acreditei, seu apoio e amor nesse período foram fundamentais. Almejar e conquistar certos objetivos é muito bom, mas compartilhá-las com vocês é melhor ainda.

Ao meu noivo Hérmerson, meu amor e incentivador. Agradeço pelas palavras de motivação desde o período de graduação, estamos acompanhando os dias comuns e extraordinários um do outro sempre com muita alegria e, é por isso, que esse sonho se tornou nosso e não somente meu.

Aos meus irmãos Naggai Neto e Joaniel, pelo apoio, amor e amizade. Vocês são fonte de motivação diária para mim.

Aos amores da minha vida, Sophie e Eloah que me encham de força e coragem. A “tia Naná” espera ser uma boa referência em suas vidas.

Aos meus avós, Naggai Alves, Socorro Guedes, Teresinha Nery e José de Holanda (In memoriam). Ao falar deles me emociono muito, meus avós têm cheirinho de infância, de colo, de amor... Que bom tê-los perto de mim em todo esse processo. Obrigada pelas conversas, abraços, passeios, comidinhas gostosas e pelas vezes que fui abençoada por vocês: “A bênção vô?! a bênção vô?!”.

Há ainda outros familiares queridos e importantes nesse processo, pessoas que se fizeram presentes. Minha Tia Cleanny, minha prima Débora, pelos momentos felizes e cheios de alívio que me proporcionaram. Meu primo/irmão Isack, pelas conversas e cuidado nesses anos morando com nossos avós. Minhas tias Joana, Joelma, Joselda e Lívia por serem exemplos de mulheres resilientes e fortes. Meus sogros Zilmar e Cícero pelo cuidado de sempre. Obrigada, obrigada mesmo!

À minha orientadora Profa. Dra. Vilani Cosme, por ser meu par mais experiente nesse processo tão árduo. Reservo esse espaço para agradecer, pelas horas de dedicação atenta, zelosa e empática. Foram quatro disciplinas, estágio supervisionado, muitos momentos de orientação e conversas que me fizeram admirá-la ainda mais como pessoa e profissional. Profa., levarei um pouco de você por onde for. Espero continuar por perto sempre que possível.

Ao meu querido Prof. Dr. Francisco Machado, que esteve comigo desde a seleção do mestrado. Meu amigo, e “pai profissional”, espero que continuemos juntos nesse processo de desenvolvimento, como você diz “seguindo o movimento”. Prof., obrigada pelos puxões de orelha, pelas conversas alegres, orientação cuidadosa, pelos cafés também, mas especialmente, por acreditar que isso seria possível. Obrigada e obrigada.

Às amigas que conquistei no PPGED, Thaís e Denise, por estarmos sempre juntas, tão juntas que nos apelidaram de “meninas super poderosas”. E eu acho que somos mesmo!! Outras amizades especiais, Alessandra, Ayla, DeJane, Jessica Maiure e Márcia, meninas, sou muito grata pela nossa parceria.

Aos colegas do Núcleo de Estudos e Pesquisas Histórico-Críticas em Educação e Formação Humana (NEPSH UFPI e UFDPAR), pelas trocas, estudos, eventos, viagens e cafés. Eu sou muito feliz em fazer parte desses dois núcleos potentes. Desejo a todos, sem exceções, uma trajetória de vida com muito sucesso.

Estendo meus agradecimentos à Profa. Lucélia, uma amiga querida, pelas trocas especiais e sempre cheias de alegria.

À Profa. Cristiane Moura, por ser minha referência acadêmica na área da Psicologia Histórico-Cultural, por contagiar a todos com sua alegria única.

À Profa. Eliana Alencar, por todas as aulas que me fizeram mais encantada com a educação, com o Materialismo e com a Psicologia Histórico-Cultural. Que bom poder dizer que fui aluna dessas duas!!

Agradeço a Profa. Wanda Junqueira por aceitar participar da banca de defesa, e já na qualificação contribuir de forma tão positiva para o desenvolvimento desta pesquisa.

À minha querida Profa. Francilene, que saltou de orientadora na graduação para uma amiga mais que especial, amorosa, parceria, sempre presente. Obrigada por me acolher, apoiar e impulsionar sempre que necessário.

Aos meus amores de Parnaíba que me apascentaram nesses anos de mestrado, cuidaram de mim e me fizeram mais forte, Pr. Ricardo Sena, Alba Sena, Cleris, Felipe, José Brito, Vitoria Neris! Obrigada por estaremos sempre perto.

Às minhas meninas, Luanna, Nádia, Brena e Analice, amigas que foram o suporte atento e zeloso para que eu enfrentasse esse período de maneira leve. Obrigada por tudo!!

Agradeço ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, pela formação e incentivo de todos os professores para que esse processo de formação continuada fosse possível.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED-UFPI), por nos acolherem com tanta empatia. Pela coordenação cuidadosa do Prof. Elmo e pela secretaria sempre disponível, como cresci aqui dentro.

Obrigada a todos, todos, mesmo. **Espero ver e abraça-los afirmando minha gratidão.**

Naianndra Nery

SOUSA, Naiandra Nery. **Formação inicial e Atividade Docente do professor de Biologia em início de carreira: análise histórico-crítica da relação teoria e prática.** 2024. 264 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina, 2024.

RESUMO

A atividade docente desenvolvida pelo professor de Biologia em início de carreira, aqui compreendido como professor iniciante, tem especificidades marcadas pelos desafios do início da docência. Dentre eles, os principais conflitos, identificados por Lopes (2019) e Martinez (2019), são os que envolvem os aprendizados na formação inicial e sua relação com o desenvolvimento da atividade docente. Nesse contexto, é pertinente compreender essa realidade do professor de Biologia em início de carreira, considerando a relação teoria e prática, por meio de suas significações. Assim, esta pesquisa objetiva: Investigar a relação formação inicial e atividade docente por meio das significações produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira. As lentes teórico-metodológicas utilizadas na apreensão do objeto de pesquisa são o Materialismo Histórico-Dialético, proposto por Marx e Engels (1998) e Marx (2007), a Psicologia Histórico-Cultural de Leontiev (1978) e Vigotski (2000 e 2018) e a Pedagogia Histórico-Crítica, desenvolvida por Saviani (1998 e 2018). Para apreender as significações produzidas pelos professores e, assim, compreender a relação formação e atividade docente, foram realizadas entrevistas reflexivas com dois professores de Biologia que se encontram em início de carreira. Como procedimento de análise das informações estão os Núcleos de Significações, proposto por Aguiar e Ozella (2015). Por meio da análise das significações, evidenciou-se que os processos formativos vivenciados por esses professores têm fundamentado o desenvolvimento da atividade docente, o que indica que a relação teoria e prática é dialética. Em outras palavras, as vivências formativas, teóricas e práticas, não são isoladas, ao contrário, são processos interdependentes e orientam o desenvolvimento da atividade docente. Os resultados desse estudo, ao evidenciar as múltiplas as determinações que constituem a relação processos formativos e exercício da docência, produziu conhecimentos que poderão subsidiar a elaboração de propostas de formação de professores considerando as necessidades formativas que emergem do desenvolvimento da atividade docente.

Palavras-Chave: Formação Inicial. Atividade Docente. Professor Iniciante. Formação Humana.

SOUSA, Naiandra Nery. **Initial training and teaching activity of Biology teachers at the beginning of their careers: historical-critical analysis of the relationship between theory and practice.** 2024. 264 f. Dissertation (Master's in Education) – Federal University of Piauí, Center for Education Sciences, Postgraduate Program in Education, Teresina, 2024.

ABSTRACT

The teaching activity carried out by the Biology teacher at the beginning of his career, understood here as a beginning teacher, has specificities marked by the challenges of beginning teaching. Among them, the main conflicts, identified by Lopes (2019) and Martinez (2019), are those involving learning in initial training and its relationship with the development of teaching activity. In this context, it is pertinent to understand this reality of Biology teachers at the beginning of their careers, considering the relationship between theory and practice, through their meanings. Therefore, this research aims to: Investigate the relationship between initial training and teaching activity through the meanings produced by Biology teachers at the beginning of their careers. The theoretical-methodological lenses used in apprehending the research object are Historical-Dialectical Materialism, proposed by Marx and Engels (1998) and Marx (2007), the Historical-Cultural Psychology of Leontiev (1978) and Vygotski (2000 and 2018) and Historical-Critical Pedagogy, developed by Saviani (1998 and 2018). To grasp the meanings produced by teachers and, thus, understand the relationship between training and teaching activity, reflective interviews were carried out with two Biology teachers who are at the beginning of their careers. As a procedure for analyzing information are the Cores of Meanings, proposed by Aguiar and Ozella (2015). Through the analysis of meanings, it was evident that the training processes experienced by these teachers have supported the development of teaching activity, which indicates that the relationship between theory and practice is dialectical. In other words, training experiences, theoretical and practical, are not isolated, on the contrary, they are interdependent processes and guide the development of teaching activity. The results of this study, by highlighting the multiple determinations that constitute the relationship between training processes and teaching, produced knowledge that could support the development of teacher training proposals considering the training needs that emerge from the development of teaching activity.

Keywords: Initial Training. Teaching Activity. Beginning Teacher. Human formation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Professores Colaboradores de Investigação (PCIs).....	69
Quadro 2. Exemplos de pré-indicadores das entrevistas reflexivas	71
Quadro 3. Exemplo da organização dos pré-indicadores, conteúdos temáticos e notas indicativas de significação	72
Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 1.....	74
Quadro 5. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 2.....	80
Quadro 6. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 3.....	82
Quadro 7. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 4.....	84
Quadro 8. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 5.....	88
Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.....	91
Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7.....	96
Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.....	104
Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.....	110
Quadro 13. Síntese dos indicadores elaborados.	118
Quadro 14. Sistematização dos núcleos de significação.	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Avaliação do Programa Caminho da Escola.....	188
---------------------------------------------------------------	-----

LISTA DE SIGLAS

BDTD: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

BNCC: Base Nacional Comum Curricular

CNS: Conselho Nacional de Saúde

COVID - 19: Doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2)

EAD: Educação à distância

EJA: Educação de Jovens e Adultos

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

ERE: Ensino Remoto Emergencial

IFPI: Instituto Federal do Piauí

NIS: Notas Indicativas de Significação

ONG: Organização Não Governamental

PCI's: Professores Colaboradores de Investigação

PDF: Portable Document Format (formato portátil de documento)

PIBIC: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica

PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

SEDUC - PI: Secretaria de Estado da Educação

TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

UESPI: Universidade Estadual do Piauí

UFDPAR: Universidade Federal do Delta do Parnaíba

CMPP-UFPI: Campus Ministro Petrônio Portella

CMRV-UFPI: Campus Ministro Reis Velloso

UFPI: Universidade Federal do Piauí

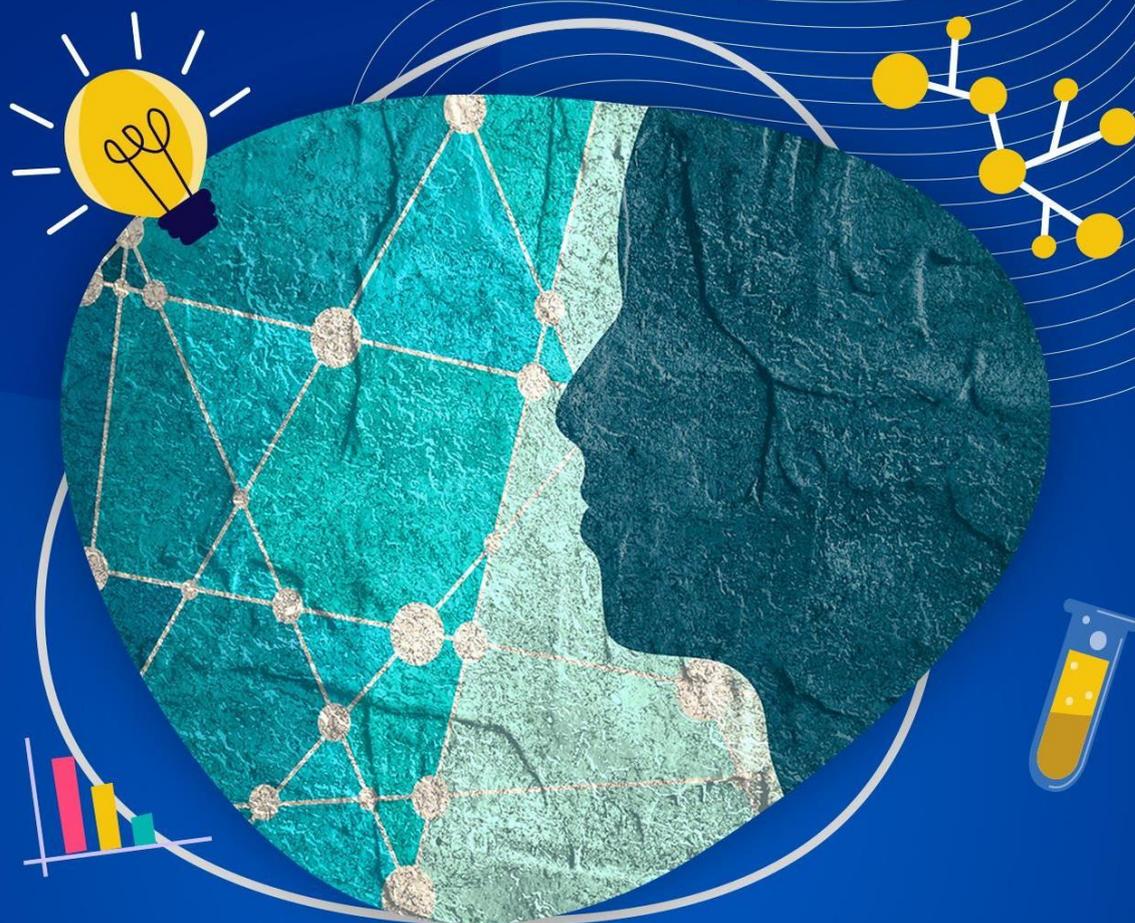
SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA: O ESTADO DA QUESTÃO.....	20
3. FORMAÇÃO HUMANA, ATIVIDADE DOCENTE E O PROCESSO DE SIGNIFICAÇÃO.	31
3.1 Educação para Formação Humana: Possibilidade, luta e transformação.	31
3.2 Da atividade humana à atividade docente: Reflexões sobre o desenvolvimento da consciência humana	35
3.3 “A unidade contraditória do simbólico e do emocional”: compreensão sobre significado e sentido.....	41
4. PERCURSO TEÓRICO E METODOLÓGICO.....	47
4.1 Fundamentos teóricos	47
4.1.1 O homem como produto histórico e social da humanidade	47
4.1.2 A realidade não se manifesta imediatamente aos nossos olhos: compreensão sobre aparência e essência	50
4.1.3 Reproduzindo o concreto por vias do real: historicidade, totalidade, mediação e contradição.	52
4.2 Fundamentos metodológicos.....	57
4.2.1 O processo de seleção dos professores colaboradores da investigação	58
4.2.2 Escolas participantes da pesquisa: uma breve contextualização	59
4.2.3 Instrumento de produção da informação	61
4.2.4 Núcleos de Significação como proposta de análise das informações produzidas	63
4.2.5 Os procedimentos éticos da pesquisa	65
5. PLANO DE ANÁLISE: DAS ENTREVISTAS REFLEXIVAS AOS NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO	68
5.1 Pré-indicadores, Conteúdos Temáticos e Notas Indicativas de Significação	70
5.2 Indicadores: produtos dos pré-indicadores	73
5.3 Núcleos de significação	120
6. A RELAÇÃO PROCESSOS FORMATIVOS E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA: SÍNTESE DE MÚLTIPLAS DETERMINAÇÕES.....	124

6.1	Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira.....	126
6.1.1	Formação Inicial: <i>“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial”</i>	127
6.1.2	Formação Continuada: <i>“É uma alimentação para sua motivação [] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”</i>	141
6.1.3	As necessidades formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente: <i>“Eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico [.]”. “Um curso voltado para técnicas ou experimentos de laboratórios aplicáveis na educação básica”</i>	149
6.1.4	Trajetoária Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: <i>“Fui trabalhar na gestão primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”</i>	155
6.2	Desafios relacionados ao desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira	162
6.2.1	Sobre a finalidade da educação escolar: <i>“Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”</i>	164
6.2.2	O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: <i>“Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [.] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.”</i>	172
6.2.3	Condições objetivas que medeiam a atividade docente: <i>“Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”</i>	181
6.2.4	Condições subjetivas que mediam a atividade docente: <i>“Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”</i>	194
6.2.5	O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico e pós-pandêmico: <i>“Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [.] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”</i>	204
6.3	Análise internúcleos	218
7.	TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS	223
	REFERÊNCIAS.....	223

APÊNDICE I – Roteiro da entrevista reflexiva	244
APÊNDICE II – Termo de consentimento livre e esclarecido	248
ANEXO I – Parecer consubstanciado do CEP/ UFPI - Campus Ministro Petrônio Portela	252

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 01

INTRODUÇÃO



1. INTRODUÇÃO

A prática educativa desenvolvida pelo professor de Biologia em início de carreira, aqui compreendido como professor iniciante, tem especificidades particularizadas pelos desafios do início da docência. Dentre eles, o principal é o conflito envolvendo os aprendizados na formação inicial e sua relação com o desenvolvimento da atividade docente (Lopes, 2019; Martinez, 2019), vez que, em áreas como a das Ciências Biológicas, mesmo na licenciatura, os processos formativos voltados para a docência são secundarizados em relação as disciplinas específicas do Curso. Nesse contexto, é pertinente compreender essa realidade do professor de Biologia em início de carreira, considerando as significações sobre a relação teoria e prática. Com base em Vásquez (2011), especulamos que essa relação é prática e ao mesmo tempo teórica, porque é a teoria como um conjunto de conceitos organizados sistematicamente que guia as ações da atividade do homem.

Além dos desafios, são muitas as nuances, ou seja, as demais particularidades, que envolvem a realidade do professor de Biologia em início de carreira, ao considerá-lo como ser histórico-cultural o compreendemos em sua totalidade, numa articulação dos aspectos externos com os internos. Por estar inserido em determinado contexto sócio-histórico e político-institucional o professor forma e transforma o seu pensar, sentir e agir na relação com a sua objetividade, portanto, sua prática docente é orientada por essa dialética subjetividade versus objetividade, conforme explica Lane (2002).

Dessa forma, Silva e Carvalho (2006), ao reconhecerem os professores como sujeitos históricos, concretos, marcados por uma cultura e criadores de ideias que, ao produzirem a realidade social também são formados por elas, ampliam o olhar sobre os fenômenos educativos criando condições de analisá-los para além da compreensão empirista ou idealista do ser professor.

O objeto de estudo, “a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira”, está sendo compreendido por meio das significações dos docentes. Esse movimento vem sendo realizado por meio das lentes da formação humana omnilateral, compreendida como a possibilidade de desenvolvimento ininterrupto de todas as qualidades exclusivamente humanas a cada homem e mulher independente de raça, etnia, cultura e classe social (Carvalho; Marques; Teixeira, 2020). Por isso, o olhar para nosso objeto de estudo é histórico-crítico.

Para continuarmos apresentando o objeto de estudo em questão é preciso mostrarmos seu processo de construção e desenvolvimento que nos direciona à trajetória acadêmica

percorrida pela pesquisadora e que produziram os motivos para realizarmos essa pesquisa acerca da relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira.

O interesse no estudo sobre a relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, se originou das reflexões suscitadas no desenvolvimento das disciplinas de Estágio Supervisionado Obrigatório do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Durante o percurso desta etapa final do curso, surgiram algumas indagações em nível pessoal, partindo da realidade do exercício profissional docente, que exige planejamento e execução de ações e, simultaneamente, olhar ativo para o sujeito da aprendizagem, eu estaria seguramente preparada para ministrar aulas? Os conteúdos específicos (biologia celular, genética, botânica, entre outros) seriam ensinados aos alunos de forma a favorecer a aprendizagem? As metodologias de ensino escolhidas por mim iriam colaborar na aprendizagem e, portanto, com o desenvolvimento desses alunos?

Para além dessas indagações, vale ressaltar que, como graduanda e estagiária, esse foi um período de desafios, já que, além dos sentimentos e emoções produzidos no primeiro contato com o exercício da atividade docente, todo o meu percurso como estagiária foi desenvolvido no modelo de Ensino Remoto Emergencial (ERE), modalidade utilizada pelas escolas durante o período de isolamento social ocasionado pela pandemia da COVID-19. Nesse sentido, o planejamento das aulas, preparação de ações pedagógicas, de avaliação da aprendizagem e demais ações do estágio supervisionado foram realizadas de forma virtual/remota.

Apesar de todas as nuances desse período, foram estas vivências que me estimularam a observar com mais atenção a relação entre formação inicial e atividade docente, especulando, ainda ali, que as experiências estabelecidas “fora” do componente curricular do Curso como o Programa Institucional de Bolsa de Início à Docência (PIBID), monitorias e projetos de extensão foram fundamentais na condução das aulas. Cabral, Silva e Araujo (2019) discorrem em seu artigo sobre as experiências docentes, especialmente sobre a formação inicial, esclarecendo que a graduação não se efetiva somente pelos critérios pré-estabelecidos nos programas dos cursos, mas sim, de ampla experiência “pré-profissional”, ou seja, a formação que capacita para a atividade docente vai além do que é prescrito nos cursos.

Reafirmamos estas possibilidades de experiências para além da matriz curricular do curso com Duré e Abílio (2019), ao afirmarem que a participação em projetos extracurriculares tem fundamental relevância na identificação com a docência, já que proporciona reflexões sobre a realidade da escola, em especial as práticas e teorias pedagógicas. Em sua pesquisa, demonstraram que a experiência no PIBID foi a mais citada como exitosa na formação dos

professores, pois 50% dos docentes a consideraram fundamental para orientar o exercício profissional.

Assim, compreendemos que a atividade docente não inicia somente com os estágios supervisionados obrigatórios, mas, também, com os estudos de conceitos e teorias que direcionam as ações do professor de Biologia. Ocorre também quando os discentes passam a desenvolver atividades complementares em formato de extensão. Para nós, estas possibilidades gestadas ao longo da formação inicial influenciam a prática docente de professores em início de carreira, podendo torná-la menos complexa e cheia de ansiedades. O trabalho intitulado “O ensino de Ciências Biológicas no início da carreira docente” de Sousa *et al.* (2021) investigou as dificuldades enfrentadas na carreira docente em seu início. Os autores apresentaram por meio de seus dados uma necessidade de direcionar a formação inicial desses profissionais para o enfrentamento de problemas e desafios quando o assunto é recursos didáticos. Mostrando-nos que a formação inicial refletirá em muito na atividade docente do professor, de forma que as consideramos como indissociáveis.

Essas experiências no curso mediaram ainda outras reflexões. Foi possível compreender, por exemplo, que a relevância das disciplinas da área de fundamentos da educação, bem como as pedagógicas (sociologia, filosofia, psicologia da educação, didática, avaliação da aprendizagem, entre outras), iniciaram um processo de estudo e orientação sobre todas as particularidades que envolvem o ensino. Apesar da carga horária reduzida, essas disciplinas, discutem fundamentos teóricos que têm potencial de orientar o ensino das ciências biológicas na educação básica e, portanto, a atividade docente.

A pesquisa de Bezerra (2021), “A constituição do conhecimento pedagógico geral na formação inicial de professores de ciências naturais: um diagnóstico dos projetos pedagógicos de curso,” objetiva essa questão desafiadora, em que os currículos dos cursos de licenciatura da área de ciências naturais estão mais próximos das perspectivas dos bacharelados, do que de cursos para formação docente. Nesse sentido, os currículos atendem às necessidades da atividade docente? Para os autores, a formação inicial é além de uma etapa da aprendizagem da docência, a mais importante delas, por isso, a necessidade de atenção e reformulação dos currículos nos cursos de licenciatura.

Convém esclarecermos que para compreender que o desenvolvimento da atividade docente deve ser orientado pelos conhecimentos teóricos apropriados nos processos formativos do professor recorremos a Pimenta (1995, p. 83) ao afirmar, com base em Marx, que “a atividade docente é práxis”. É práxis porque é uma atividade teórico-prática na e pela qual o professor consegue dar conta do processo ensino-aprendizagem. Compreendemos a práxis com

base em Triviños (2006) que, como apropriador dessa categoria, a considera como a prática social, unidade da teoria e da prática. A práxis é o mundo material social que foi elaborado e organizado pelo ser humano diante do desenvolvimento de sua própria existência, dessa forma, a práxis é a atividade humana transformadora da natureza, da sociedade e do próprio homem. Assim, entendemos que a atividade docente não pode se desvincular da realidade histórico-social na qual se desenvolve e, portanto, compreendê-la requer estudos sobre as particularidades que a constitui.

Considerando o exposto, bem como os questionamentos levantados na contextualização do objeto em estudo, as questões que irão nortear essa investigação são: Que significações são produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira sobre as mediações da formação inicial no desenvolvimento da sua atividade docente? Essas significações indicam que a finalidade da atividade docente é colaborar na formação humana dos alunos? Que desafios o professor de Biologia, em início de carreira, enfrenta no desenvolvimento da sua atividade docente? Que desafios o contexto educacional produzido pela pandemia da Covid-19 trouxe para a escola, em especial para os professores? Que outros processos formativos são significados pelo professor de Biologia em início de carreira como necessários ao desenvolvimento de sua atividade docente?

Essas questões são suscitadas para compreensão do seguinte **problema de pesquisa**: Que significados e sentidos são produzidos pelo professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente?

Organizando o movimento estrutural da investigação, definimos como **objetivo geral**: Investigar a relação formação inicial e atividade docente por meio das significações produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira. **Os objetivos específicos** foram organizados do seguinte modo: a) Analisar se as significações dos professores indicam que a finalidade da atividade docente é colaborar na formação humana dos alunos; b) Analisar os desafios vivenciados pelo professor de Biologia em início de carreira no desenvolvimento da sua atividade docente; c) Entender que desafios o contexto educacional produzido pela pandemia da Covid-19 trouxe para a escola, em especial para os professores; d) Conhecer os processos formativos que são significados pelo professor de Biologia em início de carreira como necessários ao desenvolvimento de sua atividade docente.

A justificativa fundamental desta proposta de investigação está ancorada nos argumentos que respondem ao seguinte questionamento: Por que é importante compreender as significações produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente?

Compreender as mediações que constituem, expressam e explicam a relação formação inicial e atividade docente é relevante porque produziremos conhecimentos que irão evidenciar as possibilidades de os professores em início de carreira estarem desenvolvendo práxis e, com ela, estarem colaborando com a formação humana dos alunos. Também teremos condições de analisar as necessidades formativas desses professores e, com elas, sugerir processos formativos focados no atendimento dessas necessidades.

Diante dessa justificativa, destacamos a relevância social, uma vez que esta é uma temática necessária para a pesquisa em educação no Brasil por seu impacto social. Além disso, por meio dos instrumentos de produção de dados, suscitaremos momentos de entrevistas reflexivas com os professores investigados na intenção de colaborar com a formação deles e não somente conhecer suas realidades.

Há também relevância acadêmica, visto que por meio da apreensão e orientação da base filosófica, teórica e metodológica aqui já mencionada nos afastaremos da possibilidade de descrever nossos dados baseados apenas na aparência dos fatos e sua manifestação fenomênica, de forma que não nos basta o que é “visível aos olhos”, mas a superação da aparência pela essência (Martins, 2015), e assim produzirão um conhecimento relevante e inovador. Dessa forma, fica clara também a relevância profissional desta investigação já que nos suscita desenvolvimento para apropriação da teoria, além de inúmeras possibilidades de reflexão. Compreendemos assim a necessidade de uma investigação em nível de mestrado tendo como base analítica as significações produzidas pelo professor de Biologia.

Para explicar todo o processo de planejamento e realização da pesquisa que originou esta dissertação, organizamos a mesma em sete seções, a primeira é a presente Introdução, na qual apresentamos a trajetória de desenvolvimento de nosso objeto de estudo, fazendo sua contextualização e problematização, delimitando seus objetivos gerais e específicos, relatando a justificativa e relevância da pesquisa. A segunda seção consiste na sistematização do nosso Estado da Questão intitulado, Formação inicial e Atividade Docente do professor de Biologia iniciante: O Estado da Questão, seção em que levantamos e analisamos de forma crítica e diacrônica as pesquisas que nos auxiliariam na compreensão das nuances constitutivas da realidade material na apreensão do objeto de estudo.

Na terceira seção, Formação Humana, Atividade Docente e o Processo de Significação, discutimos questões teóricas para apresentação da relação formação inicial e atividade docente. Assim, abordamos na primeira subseção, ‘A Educação para Formação Humana: Possibilidade, luta e transformação’. Na segunda subseção, ‘Da atividade humana a atividade docente: Reflexões sobre o desenvolvimento da consciência humana’. Por último, na terceira subseção

está, ‘A unidade contraditória do simbólico e do emocional: compreensões sobre significado e sentido’.

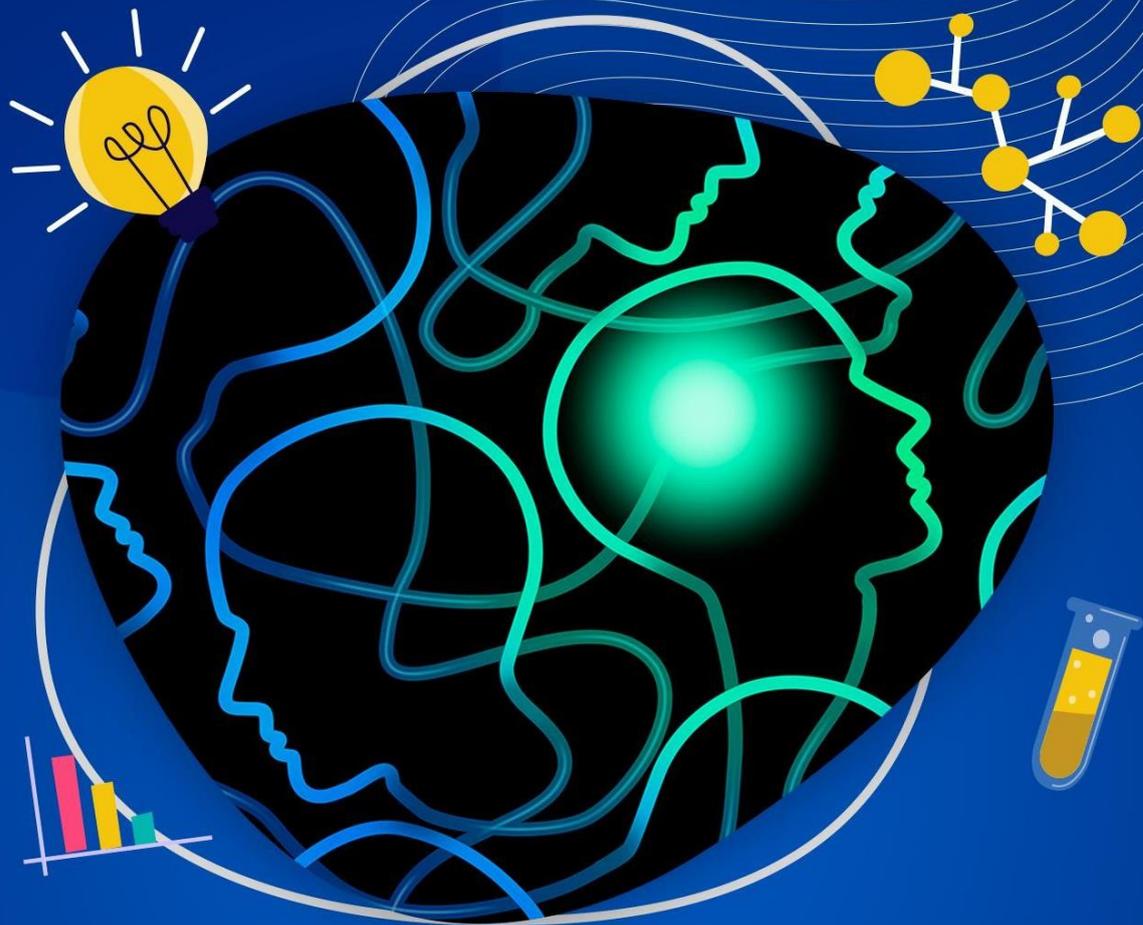
Na quarta seção nos dedicamos à fundamentação teórica e metodológica da pesquisa. Assim, na primeira subseção apresentamos os fundamentos teóricos da discussão explorando algumas questões indispensáveis ao Materialismo Histórico-Dialético e à Psicologia Histórico-Cultural. Nela discutimos: o homem como produto histórico e social da humanidade; a compreensão sobre aparência e essência; nas categorias teóricas que permitem a organização das ideias no movimento do pensamento, apresentamos a historicidade, totalidade, mediação e contradição na apreensão do objeto. Na segunda subseção, mostramos o percurso metodológico da pesquisa, apresentando o contexto e partícipes da pesquisa, bem como os instrumentos e procedimentos metodológicos de produção e análise das informações.

A quinta seção, O movimento do plano de análise: das entrevistas reflexivas aos núcleos de significação, consiste no detalhamento de cada etapa do processo de análise de dados, explicando que, ancorados no procedimento dos Núcleos de Significação, apreendemos as significações dos professores de Biologia em início de carreira

A sexta seção, A relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira: síntese de múltiplas determinações, revela as significações apreendidas e discutidas nos dois núcleos de significação desenvolvidos, a saber: Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira e Desafios relacionados ao desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira. O primeiro movimento dos internúcleos nos permitiu desvelar o movimento de apreensão da relação formação inicial e atividade e, o movimento intranúcleos apreendeu as mediações que explicam as significações que singularizam os professores colaboradores de investigação.

Finalizamos com a última seção, Considerações finais: tecendo algumas considerações, apresentando os resultados e objetivos alcançados e ressaltando a necessidade de ampliação da discussão proposta circunscrita na realidade histórica e social.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 02

FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA INICIANTE: O ESTADO DA QUESTÃO



2. FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE DO PROFESSOR DE BIOLOGIA INICIANTE: O ESTADO DA QUESTÃO.

Para compreendermos a relação formação inicial e atividade docente de professores de Biologia em início de carreira fizemos um levantamento rigoroso das pesquisas já desenvolvidas sobre o tema que dá origem a esse objeto de estudo. Esse levantamento bibliográfico foi organizado e analisado considerando as proposições de Therrien e Therrien (2004) sobre o que é e como se faz o Estado da Questão. Assim, a análise feita sobre as pesquisas é diacrônica e crítica e o objetivo é compreender as nuances constitutivas do objeto de estudo, tendo por base a descrição e explicação das pesquisas que compõem o estado atual para a ciência.

Convém argumentar com Flick (2009) que a revisão empírica possui importância fundamental já que os conceitos presentes na literatura poderão servir de comparação para os resultados alcançados sensibilizando sobre as nuances sutis que envolvem a problemática. Além disso, ela inspira o pesquisador, pois é uma fonte de dados para a formulação de questões, entrevistas e observações, estimulando novos questionamentos a serem superados, tornando-se essencial para apontar as problemáticas e questões que merecem destaque frente ao que vem sendo publicado por pesquisadores da área.

Assim, realizamos um levantamento para catalogação de pesquisas por meio de duas bases: A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) com o fim de averiguar quais trabalhos em nível de mestrado e doutorado foram realizados, e o *Google Acadêmico* que engloba artigos publicados em diferentes plataformas. A escolha por esses dois bancos de dados justifica-se pela variedade de materiais encontrados e a disponibilidade atualizada de modo digital e flexível. As buscas aconteceram no período de agosto de 2022 a abril de 2023, contando com a utilização de refinamento revisado por pares, utilizando apenas o português como idioma. Após a escolha dos bancos de dados foi iniciada a pesquisa com base nestes descritores: 1. Formação inicial de professores de Biologia; 2. Atividade docente do professor de Biologia; 3. Ensino de Biologia.

Para a seleção do material que compõe o corpus empírico estabeleceu-se alguns critérios, tanto de inclusão quanto de exclusão. O primeiro critério de inclusão foi o recorte temporal de trabalhos publicados entre os anos de 2019 e 2023, por serem as pesquisas mais atualizadas. O segundo critério de inclusão foi selecionar trabalhos que: tratam do professor de Biologia em início da carreira; versam sobre os impactos da pandemia na formação e atividade docente no ensino de Biologia; discutem sobre a formação inicial e atividade docente do

professor de Biologia no ensino médio, ou, se investigam o início da carreira no ensino de Biologia.

Como este estudo versa sobre os professores de Biologia em início de carreira que atuam no ensino médio, os critérios de exclusão foram: trabalhos que tratam do ensino fundamental, e aqueles que tratam de áreas mais específicas das ciências biológicas, como educação ambiental, por exemplo.

Por meio dos critérios de exclusão e inclusão, selecionamos três pesquisas por meio do descritor Formação Inicial de professores de Biologia; dois trabalhos no descritor Atividade Docente do professor de Biologia; e quatro no descritor Ensino de Biologia. Para contribuir nessa seleção também utilizamos a opção de refinamento das plataformas, ou seja, filtramos trabalhos de 2019 a 2023 e que estivessem no idioma português. A seguir discutiremos cada uma das pesquisas encontradas de acordo com seus respectivos descritores.

No descritor “Formação Inicial de professores de Biologia”, foram selecionados 3 trabalhos (artigos), dois deles abordam a formação inicial e o ensino médio e, o último, discute sobre a formação inicial do professor em início de carreira.

No primeiro artigo, **“Pedagogia Histórico-Crítica: princípios para formação de professores de ciências e biologia”** os autores Diniz e Campos (2020) apresentam a Pedagogia Histórico-Crítica como uma referência necessária à formação de professores de ciências e biologia. Eles desenvolvem as ideias baseados em quatro princípios, o primeiro deles baseia-se na crítica e transformação da sociedade capitalista, isso porque ao analisarem as políticas de reformas de formação de professores no Brasil estas revelam, segundo eles, uma intervenção e predomínio da ideologia neoliberal, do ensino por competência e conseqüente esvaziamento da teoria. A Pedagogia Histórico-Crítica, ao contrário, defende um projeto de formação sólida desses professores baseados em um processo de humanização e transformação. A crítica à sociedade capitalista acontece pelo reconhecimento da relação dialética entre educação escolar e sociedade, com os autores entendemos que as condições sócio-históricas produzidas pela ordem capitalista acabam se reproduzindo na realidade educativa e, por conseguinte, na sociedade.

A concepção histórica do ser humano é o segundo princípio discutido pelos autores por meio de teóricos como Saviani (2006, 2008), Martins (2009) e Duarte (2006), que esclarecem que a formação de professores de Ciências e Biologia deve articular-se com uma psicologia que compreenda o homem como indivíduo concreto a partir das dimensões sociais e históricas da sua existência. O terceiro e último princípio, reconhece o papel transformador da escola como promotora de um conhecimento sistematizado e metodologicamente aplicado, parte de uma

visão concebida pela Pedagogia Histórico-Crítica em que se compreende a necessidade de que a educação escolar seja valorizada desde os processos formativos dos professores de Ciência e Biologia. Para os autores, a apropriação dos conhecimentos específicos e pedagógicos são instrumentos indispensáveis para a formação humana.

Este estudo sistematiza conhecimentos da Pedagogia Histórico-Crítica que podem orientar discussões importantes sobre a condução de uma formação omnilateral de professores de Ciências e Biologia. Como afirmam:

Conhecimentos biológicos, filosóficos, psicológicos, sociológicos e pedagógicos são necessários à formação teórica sólida do professor, contudo, entendemos que não são quaisquer desses conhecimentos, mas aqueles que, articulados e coerentes, possibilitem, como já indicamos, a crítica à hegemonia do modo capitalista de produção; a compreensão da articulação dialética entre educação escolar e sociedade e da função transformadora da escola e do professor. (Diniz; Campos, 2020, p. 388).

Assim, por meio dos três princípios apresentados pelos autores compreendemos que a Pedagogia Histórico-Crítica direciona a uma relação indissociável entre educação e prática social, ou seja, uma possibilidade de mútua relação entre a realidade social e como esta é refletida na prática docente. A formação de professores deve ser conduzida a partir do entendimento dos condicionantes sócio-históricos que influenciam a educação escolar, esta que além de somente reproduzir a sociedade é também possibilidade de transformação social. É, nesse sentido, que os processos formativos de professores são elementos imprescindíveis, concretiza-se em um trabalho pedagógico que viabilize o papel transformador da escola, considerando as condições objetivas e subjetivas que circundam a formação e a atividade docente (Diniz; Campos, 2020).

Assim, o professor de Biologia em início de carreira desde a sua formação inicial até o desenvolvimento de sua atividade como docente é cercado de um determinado contexto histórico-social e político-institucional que o constitui. Essas objetividades refletem diretamente em sua atuação profissional e, logo, nas significações que são construídas no decorrer das suas vivências.

O segundo artigo, **“A Formação Inicial na Concepção Docente: Um Estudo Fenomenológico com Professores de Ciências Biológicas”** escrito por Duré e Abílio (2019) traz uma significativa contribuição na compreensão dos desafios e realidade na formação inicial dos professores de Biologia. O estudo fenomenológico realizado por eles apontou três êxitos e três críticas. Os êxitos demonstraram por meio dos participantes, que os Projetos

Extracurriculares são fundamentais para formação docente, pois os professores entrevistados relataram que atividades como PIBID, residência pedagógica, estágios não obrigatórios, entre outros, foram fundamentais para identificação profissional por meio de reflexões sobre práticas e teorias. Entre aqueles mais comentados como mais valorizado esteve o PIBID. Outro ponto exitoso expresso pelos professores foram as aulas práticas do curso, porque estas funcionam como modelo para as aulas no ensino médio. Além disso, os relatos demonstraram que o curso forma bem no que se refere aos saberes disciplinares da Biologia, aqueles específicos como zoologia, genética, botânica.

Foram apontadas três críticas importantes: A primeira é que as aulas da Licenciatura são voltadas para a formação de um bacharel, ou seja, o curso prioriza as disciplinas de Biologia. Para além disso, os autores destacam que as aulas das disciplinas específicas não formam o licenciando para aplicar aqueles conteúdos e conceitos na educação básica, ou seja, os assuntos acabam se descontextualizando da realidade em que os professores desenvolverão em suas salas. Outra questão é que, nos componentes pedagógicos, aprende-se ‘educação geral’ e pouco Ensino de Biologia, os partícipes demonstraram insatisfação quanto a esta realidade já que essas disciplinas não se adequam ao contexto do ensino de ciências em suas especificidades, e por último, algumas teorias didático-pedagógicas ou metodologias apreendidas durante o curso, são pouco viáveis na escola, o que demonstra pouca adequação à realidade sócio-histórica envolvida.

Para nossa pesquisa que se debruça na compreensão da relação entre formação inicial e atividade docente este artigo é prioritariamente importante, visto que descreve as nuances que só podem ser conhecidas quando se insere no contexto do curso de ciências biológicas, servindo de base para muitas reflexões sobre currículo, conteúdos e metodologias que permeiam o processo de formação dos professores da área, e que influem diretamente na condução de seus exercícios profissionais.

Assim, ao nos questionarmos, por exemplo, sobre como os desafios surtidos pelo período da pandemia da Covid-19 foram enfrentados pelos professores de Biologia em início de carreira, e sobretudo, como a formação inicial colaborou na superação deste contexto de Ensino Remoto Emergencial? A análise dos currículos, dos projetos extracurriculares, e projetos político pedagógicos dos cursos de graduação tornam-se mediações indispensáveis na compreensão da complexa relação formação inicial e desenvolvimento da atividade docente.

O terceiro e último artigo incluído por meio do descritor ‘formação inicial do professor de biologia’, foi “**Identidade docente: percepções de professores de biologia iniciantes**”. Nele, os autores Mellini e Ovigli (2020) fazem um estudo acerca da identidade dos professores

de Biologia que estão em início de carreira, as discussões encaminhadas nesse artigo fazem reflexões importantes ao buscar compreender como se constitui a identidade docente de um professor de biologia iniciante. As discussões giram em torno das experiências da graduação que, segundo eles, influenciam em muito a identidade desse profissional bem como sua atividade em sala de aula. Além disso, os autores também refletem a respeito das experiências extracurriculares sobre como estas influenciam e potencializam reflexões.

Para tanto, os saberes disciplinares, os saberes curriculares, o saber didático e os saberes experiencias precisam andar em conjunto na formação dos professores em início de carreira (Mellini; Ovigli, 2020). Para compreender a formação inicial e a atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, esse texto é fundamental já que compreendemos por meio dele que no ciclo de vida profissional, especialmente do professor de Biologia em início de carreira, todas as afetações são processos constitutivos da sua identidade e, conseqüentemente, da sua formação e futura prática docente.

Destacamos nesse texto a discussão realizada sobre a relevância que as relações sociais têm na constituição do pensar, sentir e agir do professor e sobre como a formação de sua identidade profissional, segundo eles, condiciona diretamente a sua prática educativa. Essa relação, sinaliza para a compreensão de como os desafios/nuances significados pelos professores iniciantes são conduzidos, sua identificação com o curso, o “ser professor”, bem como as relações entre pessoas durante a sua formação, as vivências e afetações concebem uma projeção de trajetória profissional e, também pessoal.

No descritor “Atividade docente do professor de biologia” e a partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 2 trabalhos, um que trata da temática ‘professores em início de carreira’ e outro sobre os impactos da pandemia no ensino de biologia.

No texto **“Autonomia e saber da experiência: aproximações para analisar a prática de professores iniciantes”**, Carmo, Bonfim e Silva (2021) demonstram que as situações desafiadoras que são enfrentadas pelos professores em início de carreira permitem uma reflexão que conduz à busca de novas possibilidades. Por exemplo, ao serem questionados sobre o uso do livro didático, os professores demonstraram certa autonomia, sua utilização se dava de acordo com as especificidades de cada contexto em que trabalham. Destacamos o trecho:

Assim, há diferentes compreensões e utilizações deste material curricular. Os relatos apresentados nos permitem inferir que há indícios do desenvolvimento da autonomia docente, visto que estes profissionais decidem pela utilização do livro didático, frente às condições apresentadas pelos seus alunos, o que também indica processos de reflexão sobre a realidade em que estão inseridos (Carmo; Bonfim; Silva, 2021, p.7).

As decisões tomadas no desenvolvimento da atividade docente do professor iniciante demonstram que os saberes experienciais são formados diante da capacidade de refletir sobre os impasses que vivenciam, produzindo certa autonomia. Essa autonomia não surge espontaneamente de um repertório já existente, mas de múltiplos saberes experienciais (Carmo; Bonfim; Silva, 2021).

Os autores discutem a respeito dos impasses encontrados por professores de Biologia logo no início da carreira. Ao tecer considerações sobre essas dificuldades, a pesquisa demonstrou, ao longo do texto, que os “saberes experienciais” colaboram no desenvolvimento da autonomia desses docentes frente à tomada de decisões. Essa ideia contribui para compreensão a respeito dos saberes experienciais que são proporcionados para os professores ainda na sua formação inicial, bem como durante o desenvolvimento da sua atividade docente. A autonomia é, portanto, categoria fundamental para superação das descobertas e desafios construídos durante o período de início da docência, porém, é importante ressaltar que a autonomia da educação, bem como das escolas e dos professores é relativa.

Isso acontece porque mesmo diante das boas intenções do professor em conhecer o contexto social em que está envolvido, este se encontra diante de uma ordem vigente que acaba por intervir abruptamente na sua prática. Exemplo claro dessa situação são os prazos e conteúdos pré-estabelecidos que precisam ser cumpridos pelas instituições escolares. Essa realidade precisa ser compreendida em termos de luta, já que o professor agrega possibilidades de transformação de sua prática e para isso, precisa conhecer as nuances e dificuldades que envolvem o “ser professor”.

No artigo **“O ensino remoto emergencial de ciências e biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da regional 4** Barbosa, Ferreira e Kato investigaram os desafios e as necessidades enfrentadas por professores de Ciências e/ou Biologia durante o período de aulas remotas ocasionada por efeito da pandemia da Covid-19. A pesquisa diagnosticou algumas das maiores dificuldades relatadas pelos professores e apresenta diferentes aspectos socioambientais nos quais os docentes estavam envolvidos no período pandêmico.

Na pesquisa de Barbosa, Ferreira e Kato (2020) foram apresentados alguns dos pontos mais importantes para compreensão de quais dificuldades envolvia o contexto de produção de atividades assíncronas. Os autores relataram, por exemplo, o contexto de desigualdades sociais e culturais que impedem a utilização de recursos propostos para a atividade docente durante o período da pandemia.

Outro ponto importante é que os professores não possuíam formação específica para produzirem suas atividades remotamente, o que fez esse momento um período de muitos desafios. Os resultados da pesquisa demonstraram que 65,7% dos professores entrevistados não tinham formação específica para cumprir as atividades de ensino remotamente, outros 40,7% atendiam as habilidades básicas e intermediárias (48,8%) com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Nesse sentido como conseguir adotar metodologias virtuais, sem formação necessária?

Os autores argumentam que compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação faz parte das novas competências gerais da educação básica propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e que naquele período intenso de crise pandêmica e Ensino Remoto Emergencial, a solução seria uma formação específica para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), acompanhada de enfrentamento das condições em que as famílias se encontravam, sem recursos tecnológicos.

Outras questões revelaram-se graves como o impacto do isolamento e distanciamento social na saúde mental dos professores, a reorganização das tarefas domésticas e familiares e ainda, a importância das questões socio afetivas de ensino remoto emergencial. Para os autores, a (pa)maternidade impactou diretamente no desenvolvimento do ensino remoto emergencial:

Com a interrupção das atividades presenciais de ensino, a dinâmica nas casas das professoras precisou ser reorganizada, obrigando-as a conciliar demandas familiares e profissionais, especialmente quando não há rede de apoio. Essa reorganização resultou em uma sobrecarga de tarefas domésticas e cuidado com os membros da família que reverberou no planejamento e desenvolvimento das atividades remotas de ensino (Barbosa; Ferreira; Kato, 2020, p. 393).

Dessa forma, ao considerarmos o contexto histórico-social na intenção de fugir da aparência imediata dos fatos e apreender o máximo de mediações possíveis, o exercício docente durante e após a pandemia da Covid-19 é de fundamental importância, pesquisas como essa, demonstram as nuances somente compreendidas por meio de uma investigação objetiva.

O último descritor utilizado foi “Ensino de Biologia” e direcionou a 4 trabalhos (1 tese, 1 dissertação e 2 artigos), três deles foram selecionados com base no critério ‘impactos da pandemia na educação’, e o outro versa sobre o início da carreira docente dos professores de biologia.

A tese defendida por Diniz (2022) tem o título “**Alunos Virtuais (as), Professores (as) Presenciais**” nela o autor objetiva compreender por meio da concepção dos professores a sua

atividade docente diante da sua formação na modalidade EaD. A defesa de tese gira em torno de que a Educação à Distância foi desenvolvida segundo a lógica capitalista e, por isso, nega o tempo necessário para apropriação dos conteúdos e relações humanas; condições essenciais para o trabalho docente em formato presencial. O autor tece discussões importantes ao explicar o contexto histórico em que a formação de professores à distância aconteceu. Segundo ele, houve a negação da funcionalidade da escola, a negação do contexto escolar da época, bem como da indispensabilidade do trabalho escolar.

Para os termos da nossa pesquisa as discussões provocam uma série de questionamentos, o autor propõe uma EaD que ressalte a importância do outro no trabalho educativo, esse é um processo contrário ao proposto por uma Educação à Distância, que nega o encontro entre humanos, em detrimento do coletivo.

Ao ser realizada durante a pandemia da COVID-19, a pesquisa de Diniz (2022) trouxe-nos uma série de relevâncias, discutindo sobre a importância da escola e do professor, além de apresentar o impacto das questões socioeconômicas e políticas na formação no desenvolvimento da atividade docente, apesar de não ter voltado atenção para o ensino remoto emergencial, e sim, para o primeiro momento pós pandemia. Por meio da pesquisa, em especial das falas dos participantes permeadas de experiências, se consegue refletir sobre a realidade anterior e posterior ao isolamento social no que diz respeito aos processos de ensino-aprendizagem.

Ressalta-se que no processo de ensino-aprendizagem, seja nos termos da Educação à Distância (EAD) ou do Ensino Remoto Emergencial (ERE), nega-se o encontro entre os humanos, sendo assim, são tipos de formação que objetivam o desenvolvimento do ser humano em detrimento do coletivo. Nesses termos, rememoramos o que Vigotski ressalta: “É através do outro que nos desenvolvemos”.

É nesse sentido que os processos de Ensino Remoto Emergencial em decorrência da pandemia da Covid-19 ocasionaram inúmeras dificuldades no que diz respeito à educação. Ainda assim, outras pesquisas demonstraram pontos positivos do ensino remoto vivenciado durante o período da pandemia da Covid-19, é o caso da pesquisa relatada no artigo, “**Ensino de biologia em tempos de pandemia: criatividade, eficiência, aspectos emocionais e significados**”, de Soares *et al.* (2021).

Nesse artigo, os autores apresentaram, por meio do estudo sobre o isolamento social e sua interferência, discussões importantes sobre este período, apresentando as dificuldades, mas também as contribuições para o desenvolvimento do ensino de biologia. Foram demonstrados

processos de inovação das aulas, observação mais atenta à interação professor e aluno e ênfase à formação continuada no que se refere às TDIC's.

O artigo, relata, por meio da análise dos discursos dos professores de biologia do ensino médio, um saldo positivo gerado pelo período de ensino remoto no processo de ensino-aprendizagem. Além da esperada sensação de desafios enfrentados por esses professores que passaram por mudanças bruscas no desenvolvimento da sua atividade docente, desde o uso das plataformas digitais até os métodos de avaliação. Destacaram como um dos pontos positivos a criação de um vínculo maior entre professor e aluno por intermédio dos ambientes virtuais.

Assim, para o nosso objeto de estudo, essa pesquisa tem fundamental importância, já que para além das apropriações comentadas, os autores também destacaram a formação inicial como ponto de partida para superar as dificuldades no uso das TDIC's. Assim, destacamos que o ensino remoto proporcionou aprendizagem constante sobre a relação professor e aluno para o desenvolvimento da atividade docente, objetivação indispensável no avanço da aprendizagem significativa. Por último, destacamos que o contexto sócio-histórico vivenciado foi oportuno para alcançar transformação. “Grandes transformações resultam em evolução e aprendizados significativos (Soares *et al.*, 2021, p.654).

A dissertação **“professor iniciante do curso de Licenciatura em Biologia e a formação dos professores da Escola Básica”**, de autoria de Lopes (2019) aponta para a compreensão de como se configura o início da carreira docente no ensino superior. Para autora, a preocupação com essa fase deve-se ao fato de que além dos conhecimentos de sua especialidade, os conhecimentos pedagógicos, de currículo, contextos formativos conduzem a formação de quem também irá ensinar. O início da docência é destacado como um período de descobertas, frustrações e medos, que não são fáceis de superar e dessas afetações urgem as necessidades de equilíbrio e conquistas efetivas a cada novo semestre. Essa efetividade acontece somente mediante no desenvolvimento da atividade docente com a construção de uma relação entre teoria e a prática profissional.

A autora também discorre sobre a fundamental importância das condições estruturais e didático-pedagógicas do estabelecimento de ensino. Essas condições fornecerão suporte para que o professor amplie sua prática, seus conhecimentos e competências (Lopes, 2019). Apesar de contemplar apenas os professores iniciantes do ensino superior, essa pesquisa é especialmente considerável para a apreensão do nosso objeto de estudo, “a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia”, visto que em sua discussão, observamos o contexto histórico da formação inicial de professores, as legislações e diretrizes da educação

básica. Além disso, são apresentadas outras pesquisas que demonstram a essencialidade das discussões sobre a atividade de professores de biologia iniciantes.

Esse estudo é essencialmente importante para os termos da nossa pesquisa, porque permite compreensão das especificidades da formação inicial ofertada por alguns cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, podendo fundamentar a análise dos processos formativos e do currículo, por exemplo.

Nesta seção evidenciamos algumas pesquisas que contribuirão para apreensão e análise do nosso objeto de estudo. Com base nos critérios de inclusão e exclusão chegamos a estas pesquisas, cujos resultados nos ajudaram a compreender algumas das nuances que constituem a relação formação inicial e atividade docente e podem evidenciar a necessidade de articulação dialética entre ambos. Na próxima seção seguimos o movimento teórico-metodológico para apreensão do objeto de pesquisa em discussão.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 03

FORMAÇÃO HUMANA, ATIVIDADE DOCENTE E PROCESSOS DE SIGNIFICAÇÃO



3. FORMAÇÃO HUMANA, ATIVIDADE DOCENTE E O PROCESSO DE SIGNIFICAÇÃO.

Como o estudo sobre a relação formação inicial e atividade docente de professores de Biologia em início de carreira tem o propósito de analisar as possibilidades de formação humana dos alunos, consideramos necessário discutir algumas das ideias da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica para deixar claro que entendemos formação humana como o desenvolvimento das máximas potencialidades do gênero humano e que a educação, sobretudo a escolar, ao dar conta da sua função social de transmitir os conhecimentos científicos elaborados historicamente pela humanidade, colabora na formação humana dos alunos.

Para dar conta dessa discussão organizamos esta seção em três subseções. Na primeira, abordamos a “Educação para Formação Humana: Possibilidade, luta e transformação”, com base em algumas questões que são indispensáveis, entre elas, a relação da educação com o processo de formação humana. Na segunda subseção, “Da atividade humana a atividade docente: Reflexões sobre o desenvolvimento da consciência humana”, recorreremos ao conceito de atividade em seus aspectos mais gerais para compreender e explicar a atividade docente do professor de Biologia em início de carreira. Na terceira subseção, “A unidade contraditória do simbólico e do emocional”: compreensões sobre significado e sentido”, recorreremos as categorias sentido e significado para explicitarmos o caminho teórico e metodológico de apreensão das significações, mas também para deixar claro que, por meio das significações, podemos compreender o ser professor, especialmente seus modos de pensar, de sentir e de agir no que diz respeito às questões que envolvem a relação formação inicial e atividade docente.

3.1 Educação para Formação Humana: Possibilidade, luta e transformação.

Como já mencionado, para o desenvolvimento da temática formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, objetivamos a compreensão da sua formação e transformação ao longo do processo histórico da humanidade. Dessa forma algumas questões são indispensáveis, entre elas, apresentamos a discussão sobre a relação da educação com o processo de formação humana.

Iniciamos a discussão chamando atenção para as ideias de Pinto (2010) no livro “Sete lições sobre a educação de adultos”, quando argumenta que a educação pode ser conceituada com dois tipos de significados, um chamado “restrito” que corresponde a uma pedagogia clássica, o ensino baseado em fases infanto-juvenil. Este conceito acaba, segundo o autor, por

reduzir os propósitos educativos. Em sentido contrário está a concepção chamada de “ampla”, que considera o processo educativo em toda sua amplitude, em seus aspectos sociais, filosóficos e até lógicos.

Segundo o filósofo, a sociedade forma ou educa seus membros de acordo com seus próprios interesses e objetivos. Assim, a educação é o desenvolvimento do homem pela sociedade (Pinto, 2010). Sobre isso, Marx e Engels (1998) deixaram contribuições valiosas em seus escritos argumentando que a essência do homem está no conjunto de relações sociais e não em uma abstração separada do indivíduo singular. Assim, a educação atua na integração do homem na sociedade, permitindo ou deveria permitir seu desenvolvimento social, intelectual, científico e, logo, pessoal e profissional.

Para a compreensão desses aspectos destacamos alguns caracteres históricos-antropológicos, desmembrados também por Pinto (2010), que favorecem a compreensão de um conceito amplo de educação. Ela é considerada um processo, pois se desenvolve em um tempo cronológico, tornando-se importante fato histórico, porquanto, mesmo não sistematizado, o processo de aprendizagem já acontece desde os períodos mais remotos de vida na terra. Ela é igualmente um fato existencial, porque é uma importante mediação para humanização, um dos meios pelos quais o homem se faz homem em um intenso processo de desenvolvimento. E, para finalizar, a educação, segundo Pinto (2010), é também um fenômeno cultural posto que acontece mediante a aquisição de conhecimentos e experiências que são formados por meio da cultura.

Nesse sentido, visando esclarecer mais o que já foi discutido até aqui, entendemos que o conceito de educação é muito mais abrangente que uma concepção ingênua e alienada, a qual considera o educando como um desconhecedor de toda realidade de mundo e o professor com um transmissor desses conhecimentos. Ao contrário, e como expõe Saviani (2008, p.287), “o trabalho educativo é a forma de gerar direta e propositalmente em cada indivíduo singular, a humanidade que foi produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Segundo Pinto (2010), a educação é um processo histórico de constituição do homem para a sociedade, de forma complementar, acontecem as modificações da sociedade para o auxílio do homem.

A apropriação desses saberes, dar-se por meio do avanço das gerações humanas, já que a apreensão de cada um desses conceitos e ideias no decorrer de sua vida, sinaliza para o desenvolvimento de novas habilidades e faculdades que são propriamente humanas (Leontiev, 1978). É notável que a educação possui uma função permanente, sendo assim, não existe

sociedade sem educação, este é um aspecto prático, porque todos educam a todos permanentemente.

Fica claro que aquisições base como aprender ler, escrever, conhecer conceitos de objetos e o seu significado, compreender um novo idioma, conversar, socializar, dentre outros são algumas apropriações que resultam do desenvolvimento das gerações humanas que, em um passado, dedicaram-se a aprender, construir e transmitir determinado conhecimento (Carvalho *et al.*, 2020). É por isso que a apropriação de habilidades humanas só poderá acontecer diante da mediação de outros seres humanos que já possuem o domínio delas.

Por isso, compreendemos até aqui que o processo educativo deve ser considerado com um caráter social de potência máxima no processo de humanização, isso porque a formação do ser humano depende da sua relação com o mundo natural e social e é este o processo que garante aos homens e mulheres a produção da sua própria existência, as qualidades essenciais para existir no mundo dos seres humanos (Carvalho *et al.*, 2020). A educação é a instância social que funciona como mediação para formação da humanidade no homem (Carvalho *et al.* 2020; Leontiev, 1978).

Conforme essa lógica, a educação que visa a formação humana garante o desenvolvimento do ser humano em suas máximas potencialidades, por meio da objetivação e desenvolvimento das qualidades que pertencem ao gênero humano. Essas objetivações elevam as chances de melhorar a qualidade de vida na sociedade, no entanto, as impossibilidades de apropriação dessas qualidades acabam por comprometerem o desenvolvimento da humanidade no homem (Carvalho, *et al*, 2020).

Carvalho, *et al.* (2020) reconhecem que, considerando o modelo social vigente, o processo de humanização pode não ser alcançado, isso porque enquanto sociedade capitalista e das condições proporcionadas, os indivíduos acabam exercendo suas funções com o intuito de apenas sobreviver, ou seja, suas atividades acabam suprimindo necessidades básicas e os seus motivos intentam apenas sobrevivência que não é uma qualidade exclusivamente humana, mas comum a todos os animais. É assim que se origina um curso contrário à humanização, o processo de desumanização.

Vigotski (1996) colabora na explicação acerca das possibilidades de desumanização quando assinala que cada pessoa é em maior ou menor grau o modelo da sociedade a que pertence. Em outras palavras, em uma conjuntura em que um indivíduo está em processo de

desumanização, em outros termos, inserido em um contexto de poucas possibilidades de desenvolvimento humano, uma espiral de desigualdades ameaçadoras acaba sendo reproduzida.

De forma predominante, a própria educação pode apenas reproduzir concepções dominantes, e sobre isso Pinto (2010) discute que a educação é um dos lugares favoritos para alienação que é o estado do indivíduo ou de uma comunidade que não extrai seus princípios e objetivos de forma crítica e reflexiva, tendo por base sua própria reflexão e consciência, mas os obtém de forma passiva e se porta como se fossem seus.

Paralelo a isso, a educação pode também criar oportunidades de desencarcerar os sujeitos, diante da aprendizagem dos saberes sistematizados e que são capazes de gerar desenvolvimento do ponto de vista histórico-crítico (Rosar, 2018). Lembrando, com Meszáros (2005), que educar não é mera transmissão de saberes, mas sim o entendimento e testemunho da própria vida. É construir, libertar os seres humanos dos determinismos, dando espaço para a história, suas possibilidades e construção do novo.

A educação para formação humana visa a apropriação de toda a produção cultural, especialmente dos conceitos científicos que são necessários no desenvolvimento da humanidade. Ela, a educação, é fundamental quanto à formação consciente de gerações novas, de forma que é a base para alteração do tipo humano histórico (Vigotski, 1930). Isso significa que a educação encontrada pelas presentes gerações representará o tipo de sociedade e o tipo de homem existente em um futuro próximo. É por isso que Vigotski (1930) considera a educação social e politécnica, ou seja, a que propicia conhecimento dos princípios científicos, interpretação dos processos de trabalho, habilidade de coexistir teoria e prática, como “extraordinariamente importantes” (Vigotski, 1930, p.8).

Compreendemos essa relação com Tonet (2015) quando explica que o papel de “transformação da sociedade” dado idealisticamente para a educação já deve estar superado e que uma prática educativa emancipadora deve estar articulada às lutas empreendidas por classes que ocupam posições decisivas na estrutura produtiva. No entanto, a luta pela emancipação da ordem capitalista ainda está longe de obter caráter revolucionário, de forma que as próprias condições para a realização da educação são externas às suas possibilidades havendo então necessidade de uma luta mais ampla.

Ainda assim, reconhecemos, com Meszáros (2008), que a educação tem um caráter legítimo de transformação social, ampla e emancipadora, mas sem esquecer o que ressaltam Carvalho, *et.al* (2020, p.35) ao esclarecerem:

Em se tratando de educação, o que nos cabe como educadores é entender que a constituição de seres humanos mais desenvolvidos do ponto de vista humano passa pelo investimento em processos educativos capazes de superar a alienação que a lógica capitalista nos impõe. Disso resulta questionar: Que educação está sendo realizada nas escolas brasileiras? De quais possibilidades reais e abstratas os educadores dispõem para desenvolver a educação para formação humana? [...]

Diante disso e considerando o objeto de estudo a relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, a seguir discutiremos, de maneira ainda introdutória, alguns aspectos da atividade docente para formação de uma consciência crítica. Pensar nas possibilidades dessa discussão suscita esses questionamentos: como se dá a prática docente do professor de Biologia em início de carreira? O desenvolvimento de sua consciência conduz ao processo de humanização?

3.2 Da atividade humana à atividade docente: Reflexões sobre o desenvolvimento da consciência humana.

Na discussão anterior deixamos claro que entendemos a educação como potência máxima no processo de humanização, que é o desenvolvimento do gênero humano em suas múltiplas possibilidades. Nesta subseção, o foco da discussão é a compreensão da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira e, para isso, optamos por iniciar compreendendo o conceito de atividade em seus aspectos mais gerais.

Leontiev (2004), ao teorizar sobre o desenvolvimento da consciência humana, recorre ao conceito de atividade humana para explicar que é em atividade que o homem desenvolve seu psiquismo. Seguindo esse raciocínio argumenta que a atividade do sujeito, seja interna ou externa, é sempre mediada e conduzida pelo reflexo psíquico da realidade. É assim que, “a atividade dá origem a uma forma especificamente humana do reflexo da realidade, a consciência humana” (Leontiev, 2004, p. 85).

Para ampliar a compreensão dessa relação atividade e consciência recorreremos a Afanasiev (1968) que, ao discutir sobre matéria e consciência, permite a compreensão de que esta última é uma forma especificamente humana e só pode ser entendida como um produto das relações e mediações que surgem ao longo do estabelecimento e desenvolvimento da sociedade,

fora dos sistemas desses relacionamentos a psique individual e o reflexo consciente não seria possível. Por conseguinte, “a consciência está indissolúvelmente ligada ao meio material que circunda o homem e não pode atuar sem essa influência.” (Afanasiev, 1968, p.82). Se é por meio da atividade que há desenvolvimento da consciência humana, ao realizar trabalho coletivo o homem além de modificar a sua própria atividade também transforma e desenvolve sua própria consciência.

Reiteremos essa compreensão por meio de Kozulin (2002, p.111) quando afirma que “a atividade socialmente significativa pode servir como princípio explanatório em relação à consciência humana e ser considerada como gerador de consciência humana”.

Nos termos da nossa pesquisa essa relação é de extrema importância, porque passamos a entender o desenvolvimento da atividade humana como potencialidade para a construção de uma consciência nova, elaborada para operar sobre a realidade. Essa atuação no meio acontece por meio do trabalho que é uma atividade originariamente social, que liga o homem à natureza e, por só existir de forma coletiva, acaba por modificar a natureza exterior e o próprio ser humano (Leontiev, 1978). É esse processo intenso e social que forma a consciência humana. Por meio da relação entre atividade e consciência também compreendemos que o homem se diferencia do animal por ter mudado as formas de comportamento por meio de sua passagem à existência histórico-social. As potencialidades da atividade no desenvolvimento do ser humano pode ser compreendida dessa forma:

A atividade constitui-se da unidade básica da existência humana. É nela e por meio dela que a consciência, a personalidade e as potencialidades tipicamente humanas podem desenvolver-se, que novas condições de existência são originadas, que a realidade é transformada, que contradições são resolvidas e novos artefatos culturais são produzidos (Camillo e Mattos, 2014, p.215, *apud* Sannino *et al.*, 2009).

Todo esse processo histórico relacionado à consciência, investigado por Leontiev, Luria, Vigotski e outros, nos auxiliam na explicação de que a consciência humana surge e se desenvolve historicamente e socialmente, quando o homem entra em atividade, transforma sua consciência sobre a realidade, desenvolve e transforma também, o mundo material. Por meio disso, compreendemos também que o indivíduo não pode realizar uma atividade que seja puramente individual, ainda que realize isoladamente sua ação, ele a faz por meio das objetivações concebidas pela história da humanidade e por ele apropriadas (Camillo e Mattos, 2014).

Para compreender, por exemplo, a relação formação inicial e da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, precisamos levar em consideração que por estar em atividade, sua consciência está em processo de desenvolvimento, sendo formada de acordo com as mediações histórico-culturais concebidas pelo gênero humano.

Outro ponto importante dessa teorização é o fato de que toda atividade é sempre originada de uma necessidade e orientada por um motivo, que pode estar ou não dirigido para sua finalidade. Ao realizar a atividade, o professor acaba sendo confrontado por diferentes situações, que vão produzindo novas necessidades e isso acontece porque a atividade humana se realiza para satisfazer necessidades, sejam elas de domínio biológico, como proteção do frio, saciar a fome, ou de domínio cultural como aprender a utilizar uma ferramenta, aprender ler, escrever e muitos outros (Camillo e Mattos, 2014).

Leontiev (2017) discute que os desejos e tendências gerados pelas necessidades acabam por regular a atividade do homem, suscitando o crescimento ou desaparecimento dessa necessidade, essa é a grande diferença das necessidades dos homens para as dos animais, enquanto estes as satisfazem utilizando apenas os objetos naturais encontrados no meio, o homem elabora e produz com seu trabalho os objetos que o satisfarão, o que significa que, ao elaborar os seus objetos de satisfação, o homem também muda e formula suas novas necessidades.

Essa relação também é explicada por Luria (2001, p.26) ao asseverar que “o trabalho social e a divisão do trabalho provocam motivos sociais de comportamento. É precisamente em relação com todos esses fatores que no homem criam-se novos motivos complexos para a ação e se constituem novas formas de atividade.” Dessa forma, concordamos com Leontiev (2017) que é muito importante saber os motivos da atividade, já que as significações de uma ou outra ação dependem dos motivos que a pessoa tem para desenvolvê-la, de forma que somente os motivos eficazes é que darão um conteúdo integral e firme à sua ação.

É nesse sentido que, ao investigar a relação formação inicial e atividade docente, atenção especial deve ser dada aos colaboradores, os professores de Biologia em início de carreira e suas significações. Seu exercício docente é regado de motivos que estão relacionados tanto às condições de trabalho, estrutura escolar, salário, quanto aos afetos que envolvem a atividade docente, sua relação com a comunidade escolar, professores, alunos, diretores. Acontece da mesma maneira com a formação inicial, a escolha do Curso, a busca por um desenvolvimento profissional e por melhores condições de vida, todos esses aspectos fazem parte de uma rede de necessidades e motivos que conduzem a atividade do professor de Biologia.

À vista disso, atenção especial deve ser dada a cada afetação e vivência que geram as contradições que envolvem o desenvolvimento do exercício deste professor, pois, conforme discutido acima, é em atividade que a consciência humana se desenvolve e, sem dúvidas, a atividade docente é parte fundamental para esta progressão, afinal, enquanto o docente se desenvolve também participa de um intenso processo de expansão do conhecimento do aluno.

Dessa forma, dedicamos parte dessa discussão para explicitar qual é a nossa compreensão de atividade docente, entender seus objetivos nos ajudará a interpretar o objeto de estudo e encaminhará nossas reflexões. É válido esclarecer que muito embora utilizemos alguns outros termos no decorrer dessa discussão - Atividade Pedagógica (Bernardes, 2006; 2010) ou Prática Pedagógica (Franco, 2012) - não buscamos adentrar na diferença desses conceitos, que certamente possuem suas especificidades. Ao considerá-los úteis para a discussão, os utilizamos como fonte para reiterar as nuances que envolvem o desenvolvimento da atividade docente e, conseqüentemente, o desenvolvimento da consciência humana. Apesar das diferentes nomenclaturas adotadas, recorreremos a essas autoras, bem como a Leontiev (2017), para deixar claro que entendemos atividade docente como uma prática social educativa desenvolvida por meio da totalidade de ações voltadas para efetivação do processo de ensino aprendizagem que se realiza na escola.

Como vimos, com base em Leontiev (2017), não existe atividade que não seja para atender a uma necessidade e orientada por motivos que estejam relacionados ou não à sua finalidade. Como a finalidade da atividade docente é desenvolver ações que possibilitem aos alunos apropriarem-se das objetivações humanas e, assim, desenvolver suas potencialidades, faz-se necessário que os professores produzam motivos que vão ao encontro dessa finalidade. Assim sendo, concordamos com Saviani (1995, p.17) quando principia: “[...] O trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. É óbvio que o trabalho educativo não envolve tão somente a atividade docente, mas é em grande parte desenvolvido por ela.

Bernardes, (2010, p. 02), ao discutir os ‘*Modos de Ação na Atividade Pedagógica: Uma Proposição de Ensino e Aprendizagem Ativos*’, retoma a estrutura da atividade segundo Leontiev para explicar que no caso da atividade pedagógica

[...] a relação entre o motivo (necessidade de humanização por meio do acesso às elaborações humanas) e o objetivo da atividade (o ensino e aprendizagem dos elementos da cultura elaborada pela sociedade letrada) pressupõe que

sejam produzidos instrumentos pelos sujeitos da atividade que viabilizem a sua objetivação e materialização.

Arantes (2023, p.127), ao fazer revisão integrativa sobre como a teoria histórico-cultural de Vigotski vem sendo explorada em pesquisas focadas no ensino de ciências na educação básica no Brasil ressalta o valor explicativo deste aporte teórico para a discussão sobre atividade docente e formação humana quando pondera:

A atividade docente é concebida como produção histórica e cultural, na qual podem ser forjados processos de significação social que realizam a função humanizadora da educação e a importância que atribui à instrução como ação colaborativa para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores do ser humano.

Isso porque a humanidade é expressa tanto nos órgãos da individualidade, os sentidos (visão, audição, tato, olfato), pensamento (gosto, vontade, atitude, etc.), ou em atividades como o brincar, trabalhar e estudar, quanto é expressa, sobretudo, nas funções psicológicas superiores tais como pensamento abstrato, pensamento lógico, memória, entre outros (Marx, 2001; Leontiev, 1978; Vigotski, 1996, 2000).

Dessa forma, compreendemos com Bernardes (2010) que, nos marcos do Materialismo Histórico-Dialético e da Psicologia Histórico-Cultural, a escola é a instituição social que tem como fim o ensino do saber historicamente organizado de forma sistemática. Assim, para a autora, a atividade pedagógica deve criar condições de ensino que proporcionem aos alunos engajamento em atividades de aprendizagem que garantam apropriação do conhecimento não-cotidiano, isto é, do conhecimento científico. Até aqui entendemos, primeiramente, que a consciência humana só se desenvolve quando o homem passa a desenvolver dada atividade. Entendemos também que se a atividade docente objetiva a formação do gênero humano em suas máximas potencialidades, então ela colabora no desenvolvimento da consciência humana. Desse modo, fica evidente a relação dialética entre o exercício da atividade docente e o desenvolvimento do professor e dos alunos, posto que o professor desenvolve sua própria consciência e cria condições de desenvolvimento das funções psicológicas superiores nos alunos. Essa relação dialética fica clara quando Bernardes (2010) explica que a atividade pedagógica deve ser compreendida na concepção dialética, promovendo modificações nas condições do homem de maneira simultânea.

De acordo com essa compreensão questionamos, inspirados em Franco (2012): que atividade docente dará conta da complexa tarefa de ensinar de modo a promover o

desenvolvimento do gênero humano? Ou melhor, que condições a escola, o professor, os alunos devem ter para garantir esse desenvolvimento? Recorremos a essa autora para responder a esse questionamento. Primeiro, práticas pedagógicas “são práticas que se organizam intencionalmente para atender a determinadas expectativas educacionais solicitadas / requeridas por uma dada comunidade social”, segundo, “[...] o potencial educativo de uma sociedade pode ou não ser uma influência educativa. Dependerá de como ações e práticas se organizam com os projetos sociais de formação, de humanização dos sujeitos” (Franco, 2012, p. 173 e 185).

Desse modo, para promover o desenvolvimento da consciência e, conseqüentemente, a formação humana, a atividade docente deve ser intencionalmente explicitada, compreendida e conscientizada sobre seus objetivos, é preciso que seus participantes se tornem protagonistas, com todo suporte necessário para esse processo (Franco, 2012).

No que se refere a educação formal, a escola passa a ser compreendida como local de efetivação de atividades em que o aluno, se engajado, passa a ter oportunidade de se apropriar das objetivações humanas e, para além disso, produzir novas significações sobre o que fora vivenciado. Assim, a atividade docente, proporcionaria ao estudante um enriquecimento e complexificação das relações que já estabelece com o mundo. A escola é, então, um espaço para construção do novo (Camillo e Mattos, 2014).

Muito embora a atividade docente possua esse objetivo humanizador, ela pode também reproduzir concepções dominantes, que protagonizam uma série de desigualdades sociais. Lembramos de Meszáros (2005) quando explica que educar não é somente transmissão de saberes, é o entendimento e testemunho da própria vida, construir e desprender os seres humanos dos determinismos liberais, dando espaço para a história e suas possibilidades. Reiteramos, mais uma vez, a máxima de Vigotski (1996) que cada indivíduo é em maior ou menor grau o molde da sociedade a que pertence. Por isso, a atividade docente pode ser ponto chave na superação de desigualdades e problemas sociais, já que a educação desenvolvida de acordo com as lentes da formação humana, permite a apropriação de conceitos, objetos e conhecimentos que possibilitam o desenvolvimento da humanidade.

É nesse sentido que o compromisso e envolvimento deve estar em formar professores que possam exercer sua atividade de acordo com a importância de promover esse salto na consciência, que lembra a possibilidade de formação humana. Carvalho *et al.* (2020) comentam que as orientações de formação de professores devem estar de acordo com um olhar crítico e emancipatório que valorize o ensino-aprendizagem de conhecimentos científicos como a filosofia, a arte, valores, técnicas e ainda outras produções humanas que, ao serem valorizadas, possibilitam o desenvolvimento da humanidade.

Diante do que foi exposto até aqui compreendemos que a educação existe em diferentes contextos, em aspectos variados e faz parte de um conjunto de atividades humanas que são condições fundamentais no processo de desenvolvimento da consciência. Nesse sentido, a formação inicial tem papel primordial já que é a partir da própria formação humana e emancipatória que os professores reproduzirão um contexto de atividades que visem transformação e produção do novo, afinal, o processo de produção de conhecimento crítico é uma potência de transformação social (Rosar, 2020).

Em síntese, o conteúdo discutido nesta seção nos permitiu compreender que a educação escolar que tem por objetivo a formação humana precisa ser mediada por uma atividade docente que organize o ensino de modo a criar possibilidade de os alunos apropriarem-se das objetivações humanas e, com elas, desenvolverem as máximas potencialidades do gênero humano.

3.3 “A unidade contraditória do simbólico e do emocional”¹: compreensão sobre significado e sentido

Em concordância com o que já ressaltamos, anteriormente, a Psicologia Histórico-Cultural, que tem como seu principal representante Lev Semionovich Vigotski, é uma das bases teóricas da nossa pesquisa. Essa psicologia explica o desenvolvimento do psiquismo humano como processo sócio-histórico, Vigotski (1998; 2009; 2010) compreende o ser humano na sua relação dialética com o meio físico, social, cultural e histórico. Esse autor tomou por base a categoria Trabalho, conforme Marx, para explicar que a atividade, sobretudo a simbólica, é o elemento principal na relação homem e meio, visto que dessa forma o homem transforma sua realidade objetiva e desenvolve seu psiquismo. Nessa relação, mediada pela atividade, isto é, pelo uso de instrumentos técnicos e psicológicos, o homem vai compartilhando significados e negociando sentidos, os quais comporão a totalidade das significações produzidas na dialética objetividade versus subjetividade - sobre o vivido.

Assim, considerando que o ser humano se desenvolve e desenvolve seu meio na medida que entra em atividade, especialmente a simbólica, passamos a entender, com Vigotski (2018) que toda atividade humana é significada e as significações produzidas sobre ela são reveladoras do modo de ser de quem a desenvolve. Para compreender e explicar esse processo de produção das significações e, portanto, do tornar-se humano na relação dialética subjetividade e objetividade esse autor teorizou sobre o par dialético significado e sentido.

¹ Aguiar e Ozella, 2013, p. 304

Conforme a lógica desenvolvida por Vigotski (2018), as categorias sentido e significado são fundamentais, nesta proposta de investigação, para compreender e explicar os processos que envolvem as relações gerais, particulares e singulares dos professores colaboradores investigados sobre seus modos de pensar, de sentir e de agir no que diz respeito às questões que envolvem a relação formação inicial e atividade docente.

Araujo (2015, p. 45), ao estudar o processo de significação na teoria vigotskiana, amplia nossa compreensão ao explicar que “significado e sentido estão presentes no processo de constituição do homem, se estabelecem nas relações com o mundo, são contraditórios e complementares, isto é, não podem ser compreendidos desvinculados um do outro”. Do mesmo modo, Madeira (2021) nos explica que são as mediações do par dialético significado e sentido que permitem a compreensão e explicação do movimento pensamento e palavra e, logo, do processo de significação. Isso porque, de acordo com Vigotski (2018, p. 409), “a relação pensamento e palavra é, antes de tudo, não uma coisa, mas um processo, é um movimento do pensamento à palavra e da palavra ao pensamento”.

Nesse sentido, a análise das narrativas produzidas pelos professores colaboradores, isto é o que eles pensam, objetiva, primariamente, a identificação de palavras que revelem o sentir e o agir destes professores, mas não qualquer palavra, o analista busca a unidade indecomponível do pensamento e da linguagem, a palavra com significado. Isso por que, “conforme explica Vigotski (2018, p. 398) na obra *Pensamento e Palavra*:

Encontramos no significado da palavra essa unidade que reflete de forma mais simples a unidade do pensamento e da linguagem. O significado da palavra, como tentamos elucidar anteriormente, é uma unidade indecomponível de ambos os processos e não podemos dizer que ela seja um fenômeno da linguagem ou um fenômeno do pensamento. A palavra desprovida de significado não é palavra, é um som vazio. Logo, significado é um traço constitutivo indispensável da palavra. É a própria palavra vista em seu interior.

Em vista disso, é possível compreender que o significado das palavras se desenvolve, dado que é inconstante e modifica-se ao longo do desenvolvimento histórico. A relação entre pensamento e palavra, tão bem explicada por Vigotski, é um processo “complexo, misterioso e delicado da alma” (Vigotski, 2018, p.409), o qual pode ser explicado assim: “O pensamento não se exprime na palavra, mas nela se realiza” (Vigotski, 2018, p.409), de forma que “é possível exprimir todos os pensamentos, sensações e até reflexões profundas com uma palavra” (Vigotski, 2018, p.455).

Considerando o exposto, a tarefa principal de pesquisas que analisam os significados das palavras, para ir além da aparência do objeto investigado, é o estudo do movimento por

meio do qual o pensamento passa a se materializar na palavra (Vigotski, 2018). Mas, como o pensamento não coincide com sua expressão verbalizada – a palavra, os pesquisadores recorrem à análise do processo de significação, ou seja, dos significados e sentidos produzidos sobre a realidade objetiva, pois estes revelam-se como fonte e como meio de acesso à singularidade de quem as expressou. Consoante Araújo, *et al* (2020, p. 135): “As categorias sentido e significado nos possibilitam a compreensão e explicação da subjetividade humana na sua relação dialética e produtora da vida material”.

É importante destacar que, apesar de serem muito diferentes, essas categorias não devem ser compreendidas descoladas uma da outra, já que uma não é sem a outra (Aguiar e Ozella, 2013). Muito embora discutiremos seus conceitos de forma separada para dar foco às suas especificidades, só podemos compreendê-las, de fato, como um par dialético e indecomponível.

O significado das palavras são generalizações ou conceitos produzidos historicamente e compartilhados entre as pessoas, permitindo a comunicação e a negociação de sentidos. Além disso, os significados têm processualidade histórica, pois, embora tenha alguma estabilidade eles se modificam ao longo do desenvolvimento histórico da humanidade e de cada pessoa.

O sentido é “como a soma de todos os fatos psicológicos que ela [a palavra] desperta em nossa consciência, é sempre uma formação dinâmica, fluída, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada.” (Vigotski, 2018, p.465). Compreendemos os sentidos como um fenômeno complexo e móvel, eles estão relacionados às singularidades historicamente constituídas em cada pessoa, sendo determinado por todos os fatos vivenciados e que estão existentes na consciência.

Compreendemos que os sentidos compõem e expressam aquilo que é singular e específico de cada ser humano, visto que uma dada pessoa produzirá sentidos de acordo com as condições histórico-sociais vivenciadas (Martins e Martins, 2022). Ao considerar a relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, por exemplo, iremos estudar a relação subjetividade e objetividade que produziu vivências, que constituem e expressam as significações produzidas sobre a formação acadêmica, a trajetória profissional e, sobretudo, a atividade docente e as nuances que envolvem o início de carreira, mas também, o contexto histórico-social e político-institucional da profissão docente. Embora complexo e desafiador, em nossa investigação, recorreremos a essa teorização sobre o processo de significação por que:

Queremos nos apropriar daquilo que diz respeito ao sujeito, daquilo que representa o novo, que, mesmo quando não colocado explicita ou intencionalmente, é expressão do sujeito, configurado pela sua unicidade

histórica e social, revelação das suas possibilidades de criação” (Aguiar e Ozella, 2013, p. 305).

Levando em consideração esse valor explicativo das categorias significado e sentido sobre a constituição da subjetividade na dialética com a objetividade, é inquestionável que o significado, como uma das zonas desse sentido que a palavra adquire em determinado contexto e discurso, “[...] é apenas uma pedra no edifício do sentido” (Vigotski, 2018, p.465).

A despeito do significado da palavra passar por mudanças no processo histórico, uma característica que lhe é fundamental é a sua estabilidade, em razão de ser “[...] um ponto imóvel e imutável que permanece estável em todas as mudanças de sentido que a palavra possui em diferentes contextos” (Vigotski, 2018, p. 465). Diferente dos sentidos que são inconstantes, dinâmicos, complexos e existem numa consciência isolada, os significados, sendo apenas um nexo na totalidade do sentido, são constantes, partilhados social e culturalmente tendo por base uma consciência coletiva. Convém recorrermos novamente a Vigotski (2018, p. 466) para enfatizar que:

A palavra só adquire sentido na frase, e a própria frase só adquire sentido no contexto do parágrafo, o parágrafo no contexto do livro, o livro no contexto de toda a obra de um autor. O sentido real de cada palavra é determinado, no fim das contas, por toda a riqueza dos momentos existentes na consciência e relacionados àquilo que está expresso por uma determinada palavra.

Conforme a lógica do processo de significação, aqui em discussão, a atividade humana é sempre significada e a relação do homem com o mundo é operada por meio dos significados instituídos pela sociedade, em especial as atividades desenvolvidas. Os significados são compreendidos como os conteúdos fixos apropriados pelas pessoas e compartilhados com as futuras gerações. São, portanto, experiências históricas e sociais comunicadas, socializadas (Aguiar e Ozella, 2013). Já os sentidos, “[...] são bem mais amplos, pois se constituem nas relações sociais, por meio da interligação entre o mundo objetivo e subjetivo, na qual os afetos, as vivências e emoções se fazem presentes” (Araujo, 2015, p. 45, *apud* Vigostki, 2018).

É válido esclarecermos, mais uma vez, que apesar de estáveis os significados também se transformam no decorrer da história, com base nas diversas mudanças produzidas socialmente o homem se transforma e transforma o mundo ao seu redor, esse processo acaba por alterar os significados produzidos sobre determinadas situações.

Para o estudo da relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira os significados compartilhados sobre a docência são apenas ponto de partida, precisamos ir além, compreender o que pensam esses professores sobre a sua formação inicial, sobre a atividade docente que desenvolvem, o que sentem sobre os desafios enfrentados

no início da carreira e como essas questões impactam no seu agir, ou seja, em sua atividade docente. Dessa forma, é por meio da análise dos significados e sentidos que iremos conhecer o pensar, o sentir e o agir dos professores em sua relação com o contexto histórico, social e cultural. Lembrando, com Aguiar e Ozella, 2013, p. 304) que:

Ao discutir significado e sentido, é preciso compreendê-los como sendo constituídos pela unidade contraditória do simbólico e do emocional [...]. O sentido, é muito mais amplo que o significado, pois o primeiro constitui a articulação dos eventos psicológicos que o sujeito produz ante uma realidade.

Por conseguinte, o par dialético sentido e significado, torna-se categoria fundamental da Psicologia Histórico-Cultural, para compreender as manifestações humanas expressas pela linguagem, sejam elas do campo simbólico, sejam do campo emocional.

Seguindo essa lógica, a investigação da relação formação inicial e atividade docente ocorrerá por meio da apreensão e interpretação das significações produzidas pelos professores de biologia em início de carreira. Isso é possível porque o pensamento é internamente mediado por significações e, ainda que o pensamento nunca seja igual ao significado direto das palavras, depreende-se que a palavra expressa é o pequeno mundo da consciência. “A palavra consciente é o microsomo da consciência humana” (Vigotski, 2018, p.486). Assim, para chegarmos ao conteúdo da consciência dos professores em início de carreira, isto é, ao que está além do mero significado da palavra, precisamos apreender o seu conteúdo psicológico, as suas significações, notadamente, os sentidos.

Em síntese, o conteúdo discutido nesta seção nos permite compreender que a educação escolar que tem por objetivo a formação humana precisa ser mediada por uma atividade docente que organize o ensino de modo a criar possibilidade de os alunos apropriarem-se das objetivações humanas e, com elas, desenvolverem as máximas potencialidades do gênero humano. Nesse processo, ocorre a produção das significações sobre a realidade objetiva, por exemplo, a educação, a escola, o ensino, a aprendizagem, as quais, ao integrarem a consciência humana, se revelam como fonte e meio de investigação acerca da subjetividade. Esse tipo de investigação dar visibilidade ao que Bock e Soares (2020) denominam de dimensão subjetiva da realidade social.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 04

PERCURSO TEÓRICO E METODOLÓGICO



4. PERCURSO TEÓRICO E METODOLÓGICO

Para investigar a relação formação inicial e atividade docente, por meio das significações produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira, explicitamos o caminho teórico-metodológico a ser percorrido, partindo da ideia de que somente um método científico permite elaborar uma concepção científica do mundo que é necessária para uma ação transformadora e revolucionária (Politzer, *et al.*, 1970). Nesse sentido, concordamos com Aguiar e Ozella (2013) ao afirmarem, com base no Materialismo Histórico-Dialético, que o método está para além de sua função instrumental, pois seu objetivo é compreender a correlação entre sujeito e objeto, e a sua constituição para que nos aproximemos do concreto que é a síntese das múltiplas determinações que constituem determinado fenômeno.

Dessa forma, compreendemos a necessidade inicial de explicitar quais os fundamentos teóricos escolhidos, bem como apresentar o contexto histórico, social e cultural que compõe o universo da pesquisa, destacar as particularidades para escolha dos participantes da pesquisa, bem como os instrumentos para a produção e análise das informações e, finalmente, discutirmos os procedimentos éticos que vem orientando a pesquisa.

4.1 Fundamentos teóricos

Pinto (1979), ao demonstrar preocupação com a formação teórica do pesquisador, esclarece que o primeiro e mais importante critério para realização de uma pesquisa é a preparação filosófica para cumprimento dessa atividade. Dando atenção à essa recomendação, nesta subseção, discutimos alguns conceitos-chave do Materialismo Histórico-Dialético e da Psicologia Histórico-Cultural que fundamentaram o planejamento e desenvolvimento da nossa pesquisa.

4.1.1 O homem como produto histórico e social da humanidade

“Quem ou o que é o homem?” Uma pergunta que permeia a sociedade desde os primórdios. Na Grécia, por exemplo, duas grandes cidades rivalizaram em suas respostas, Esparta e Atenas. Para os espartanos o homem era resultado de seu culto ao corpo, seu sucesso dependia da força física, desenvolvimento e habilidades esportivas, o homem devia ser eficaz e hábil. Já os atenienses afirmavam que a luta principal de um homem devia ser a luta por sua liberdade através da racionalidade, oralidade, direitos e argumentos (Gadotti, 2003). É nesse

período histórico que surgem as primeiras reflexões sobre o pensamento, a origem e a existência humana.

Em Saviani (2018) encontramos algumas discussões importantes sobre o conceito de homem para a filosofia marxista e, conseqüentemente, para a Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico-Cultural. Para ele, enquanto os animais mantêm sua existência assegurada pela natureza, bastando-lhes adequar-se a ela, o homem é aquele que necessita gerar sua própria existência. Sendo assim, ele não nasce homem, ele se transforma em homem (Saviani, 2018).

O autor introduz o conceito quando afirma: “ele não nasce homem, mas transforma-se em um”. Isto significa que a formação do ser humano depende da sua relação com o mundo natural e social, já que necessita garantir sua própria existência. As qualidades que dispomos ao nascer não nos são suficientes para viver em sociedade. No texto “A concepção Marxista do Indivíduo” Adam Schaff (1967) esclarece que o ponto de partida dos escritos de Marx sempre foi o homem, o indivíduo humano que se encontra dentro da sociedade estando assim sempre ligado às condições sociais.

A questão central de todo socialismo é o homem, que não deve ser compreendido no sentido abstrato, mas como um indivíduo humano concreto, em suas nuances, questões e problemas. No socialismo científico de Marx modificaram-se muitas coisas, mas não o ponto de partida que continua a ser, o indivíduo (Schaff, 1967).

Nesse sentido, qualquer que seja o tema central de uma pesquisa na área da educação é necessário que se encontrem problemáticas que envolvem o indivíduo, o ser humano e que trabalhe suas questões, buscando intervir na realidade. Para interpretar as significações sobre a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira, por exemplo, partimos de um conceito de homem como a síntese dos múltiplos aspectos, entre os quais destacamos, biológicos, anatômicos e fisiológicos, mas também psicológicos, porque ele precisa ser pensado como um agregado de relações sociais. (Fromm, 1979; Marx, 2007; Pino, 2000). Para Pino (2000, p.64), “podemos pensar que as relações sociais constituem um complexo sistema de posições que define como os atores sociais se situam uns em relação aos outros dentro de uma determinada sociedade e quais são as expectativas de conduta ligadas a essas posições”.

Deste modo, compreendemos que “as relações sociais”, aqui citado, está para além do que se interpreta como uma simples relação pessoa-pessoa, além disso, vale ressaltar que a constituição do fenômeno psicológico humano não acontece de forma imediata, mas diante de um complexo movimento histórico-cultural. Os fatos psicológicos dos seres humanos, são constituídos por meio dos processos de significação pelas relações sociais vivenciadas pelo

indivíduo, de forma que, as determinações histórico-sociais e político-institucionais que fazem parte do mundo humano são constitutivas dos sujeitos, de suas subjetividades.

Vigotski (2000, p.27) explica que “a natureza psicológica da pessoa é o conjunto de relações sociais, transferidas para dentro e que se tornam funções da personalidade e formas de estrutura”. Esse conhecimento, além de destacar que as subjetividades humanas são constituídas das relações sociais, nos auxilia na compreensão de que o homem vivencia um movimento contínuo de transformação uma vez que está em constante interação com as apreensões humanas ao mesmo tempo em que se transforma também transforma a realidade em que vive.

Destarte, as multideterminações de um indivíduo real concreto só podem ser compreendidas com base na história que é a questão-chave na análise da natureza social e cultural do psiquismo nas obras de Vigotski, com ele entendemos que, ao estudarmos um fenômeno historicamente precisamos estudá-lo em processo de mudança, este é um requisito básico do método dialético. Portanto, é essencial apreender que “toda ciência é necessariamente histórica” esse caráter é o que diferencia a compreensão de desenvolvimento humano para a Psicologia Histórico-Cultural (Vigotski, 2010; Pino, 2000, p.49).

Sintetizando a nossa compreensão com Vigotski (2000, p.33) entendemos que o homem: “[...] é para nós a personalidade social, o conjunto de relações sociais (funções psicológicas, construídas pela estrutura social).

É importante ressaltar que para a Psicologia Histórico-Cultural, o homem tem dupla natureza: uma biológica e a outra histórico-cultural. Dessa forma, é a natureza biológica do homem que lhe confere padrões genéticos, fisiológicos e anatômicos para ser configurado como subespécie ‘*Homo Sapiens Sapiens*’ que possui, como todas as outras espécies de seres vivos, características e especificidades naturalmente produzidas. O *Homo Sapiens Sapiens* se classifica como um mamífero, do Filo chordata, do Reino Animalia, composto por diversos outros seres vivos com características semelhantes.

Sendo assim, o que diferencia o ser humano dos outros animais? É “a passagem da ordem natural para a ordem cultural” (Pinto, 2000, p.47). É que no curso da nossa existência deixamos de ser determinados pelas condições biológicas e passamos a responder às condições sociais, históricas e culturais (Marques e Carvalho, 2015).

A passagem do homem para a ordem cultural foi mediada pelo aparecimento e desenvolvimento do trabalho, uma atividade especificamente humana que liga o homem à natureza (Leontiev, 1978). O trabalho surge de acordo com Marx (2007) para atender a satisfação das primeiras necessidades básicas do ser humano, necessidades como alimentação, abrigo e proteção. Foi a ação de satisfazê-las que o direcionou à produção e uso fabrico de

instrumentos cada vez mais complexos, nesse movimento de ação sobre a natureza exterior e sua modificação, o homem também modifica sua própria natureza e desenvolve as faculdades que nele estão adormecidas (Leontiev, 1978). O trabalho só se efetua em condições de atividade coletiva, assim, não é a relação determinada com a natureza que o desenvolve, mas o intermédio da relação de outros homens em ação sobre a natureza. Para Marx e Engels (1846, p.39):

[...] o primeiro pressuposto de toda existência humana e, portanto, de toda história é que os homens devem estar em condições de viver para “poder fazer história”. Mas para viver, é preciso antes de tudo comer, beber, ter habitação vestir-se e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, portanto, a produção dos meios que permitam a satisfação das necessidades a produção da própria vida material.

Aferimos que, o que faz do indivíduo um ser genérico, um representante do gênero humano é a atividade vital, o trabalho, que é uma atividade consciente objetivada em produtos que serão definidos pela prática social. Nesse processo de incorporação das práticas historicamente universalizadas, as necessidades humanas aumentam, ultrapassando o nível de necessidades de sobrevivência para as necessidades sociais. É nesse sentido que o homem é um ser social e por isso está sempre ligado às suas condições sociais (Saviani e Duarte, 2010; Schaff, 1967).

Para os fins desta pesquisa, a compreensão de homem como ser histórico-cultural que supera suas condições biológicas em direção a uma consciência transformadora do mundo, é fundamental. Primeiro porque explica como o ser humano se desenvolve e se transforma e, depois, porque nos auxilia a entender que o ato de trabalho foi a primeira representação de uma práxis, ou seja, uma atividade humana transformadora da natureza e da sociedade e, por conseguinte, do homem. Dessa forma, a apreensão dessas discussões primordiais para o Materialismo Histórico-Dialética e para Psicologia Histórico-Cultural são indispensáveis. Os conhecimentos teóricos discutidos até aqui são necessários para nos auxiliarem apreender a essência da realidade objetiva, que são as relações sociais que medeiam a relação formação inicial e atividade docente.

4.1.2 A realidade não se manifesta imediatamente aos nossos olhos: compreensão sobre aparência e essência

Por meio da concepção de que o gênero humano se encontra em um incessante processo de desenvolvimento relacionado à própria transformação histórica da humanidade, a apreensão

do objeto “formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira”, acontece por meio de atenção especial a todas as transformações relacionadas a este profissional ao longo dos anos, que apontam para uma série de contradições e superações incessantes o conduzindo a um constante movimento. Por esse motivo, a busca na explicação dessa realidade inacabada e, portanto, em constante mudança, não acontecerá de forma imediata e aparente, pois ela não se manifesta imediatamente aos nossos olhos. Ao contrário, a realidade é mediada pelas abstrações que a envolvem, e explicá-la requer do pesquisador a busca pela essência do fenômeno em questão (Tuleski; Facci; Barroco, 2020).

De acordo com Vigotski (1998), ir à essência do fenômeno significa estudá-lo por meio de seu desenvolvimento, isto é, ir a sua gênese e apreender suas bases dinâmico causais, o que para nós significa apreender os aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos, institucionais que o envolvem.

O professor de biologia, parte de uma realidade histórica universal, que é comum a todos os demais professores que se singularizam por meio de sua própria história docente, como tornou-se professor, em que circunstâncias, com que tipo de afetações e motivações, esse ponto de partida é chamado de “real imediato”, uma realidade concreta, mas ainda caótica e aparente. Somente por meio do olhar dialético do pesquisador para esses aspectos é possível esgotar ao máximo as multideterminações que o envolvem. Isso implica processos de abstração, em que o pesquisador pode interpretar estas determinações em direção à essência (Aguiar; Carvalho; Marques, 2020).

É nesse sentido que a compreensão do objeto por meio da lente dialética é o elemento-chave desta base teórico-metodológica. Em oposição ao naturalismo, a dialética, além de considerar a intervenção dos processos naturais sob o homem acrescenta que a sua própria ação sob a natureza a cria e, através das mudanças provocadas neste processo são geradas novas condições naturais de existência (Vigotski, 1998). Para Tuleski, Facci e Barroco (2020), a tese marxista que o homem, ao transformar a natureza além de humanizá-la, ele próprio se humaniza é a base para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, um desenvolvimento que ocorre por meio da coletividade e da mediação instrumental.

Essa compreensão é indispensável em virtude de que a escola é um dos principais locais de construção das mediações coletivas que favorecem a formação do ser humano humanizado. Tuleski, Facci e Barroco (2020) argumentam que é por meio da apropriação dos conhecimentos científicos que há possibilidades de a humanização ocorrer de forma plena, esses conhecimentos elaborados e sistematizados criam níveis de desenvolvimento humano e uma compreensão mais profunda e articulada da realidade.

Quando a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia vem à tona compreendemos a necessidade de um estudo aprofundado para apreensão dos nexos causais que direcionam a formação deste profissional, a articulação e os conhecimentos que foram construídos no ambiente universitário. Além disso, compreendemos, também, como este processo de desenvolvimento vêm constituindo o exercício docente e, conseqüentemente, intervindo na formação dos alunos da educação básica.

Para chegar até esse objetivo, retorna-se à proposta de superar a realidade aparente em direção à essência desse fenômeno, para isso, expõem-se algumas categorias que são partes constitutivas da realidade, são elas que desvelam o fenômeno por meio de uma representação e reprodução do concreto proporcionando ao pesquisador uma organização de ideias.

4.1.3 Reproduzindo o concreto por vias do real: historicidade, totalidade, mediação e contradição.

Até aqui, as discussões direcionam para um olhar dialético do pesquisador acerca da relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira. Uma análise sócio-histórica deve considerar a historicidade como categoria para analisar as experiências humanas, isto é, as experiências dos professores de biologia.

Analisar um fenômeno por meio da categoria historicidade não significa estudar somente o passado desse fenômeno, mas o professor no seu movimento constitutivo, em contínua transformação. Recorrendo a Vigotski (1998, p. 85-86) para auxiliar nessa compreensão, esclarecendo que:

Estudar alguma coisa historicamente, significa estudá-la no processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético. Numa pesquisa, abranger o processo de desenvolvimento de determinada coisa, em todas suas fases e mudanças, [...], significa fundamentalmente, descobrir sua natureza, sua essência, uma vez que é somente em movimento que o corpo mostra o que é.

Em discussão anterior, compreendemos que o Materialismo Histórico-Dialético defende uma psicologia que explique o desenvolvimento do homem como um “conjunto de relações sociais”, como Marx (2011, p.54) assinala: “o homem é síntese de múltiplas determinações, é uma unidade do diverso”. Assim, o homem produz sua própria história a partir da relação com o mundo natural e cultural, ele produz a realidade e produz a si mesmo. Ao analisar o homem

concreto detentor e produtor de história, precisamos enxergar para além da aparência imediata, captamos o movimento histórico e dialético que o envolve.

A categoria historicidade nos auxilia a desvelar a história do fenômeno, a gênese, as contradições, as subjetividades, de forma geral, as multideterminações que medeiam a constituição humana. É assim que a história foi considerada por ele como o “elemento chave” do estudo e interpretação das funções psicológicas superiores (Vigotski, 2003).

Considerando a questão da historicidade das experiências humanas, Vigotski (2004, 2010) apresenta três princípios básicos que orientam as investigações que têm por base os fundamentos da Psicologia Histórico-Cultural. Primeiro, a análise dos processos em substituição do objeto/produto, ou seja, o pesquisador passa a fazer uma reconstrução de cada um dos estágios que constitui o objeto e este passa a ser reconhecido como um processo de incontáveis transformações e mudanças. Consideramos que a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia é uma realidade mutável e flexível que tem passado por diversas transformações ao longo do seu desenvolvimento histórico, analisá-la, sob a lentes da Psicologia Histórico-Cultural, significa entender que o objetivo não é mostrar o produto em si, descrever a relação, mas sim, compreender os processos que direcionaram essa relação a ser o que: as nuances que a constitui.

O primeiro princípio anda em conjunto com o segundo, que trata da proposição da análise genotípica (explicativa) ao invés de fenotípica (descritiva), por meio da qual o pesquisador salta da descrição aparente do fenômeno, para a explicação, que, em sua análise permite a compreensão dos nexos que formam sua essência. Para isso, há necessidade de ir além do que está aparente desvelando os nexos causais que constituem determinada realidade e são as bases dinâmico-causais que perpassam o campo da objetividade para o da subjetividade. No que tange a relação da formação inicial do professor de biologia com a sua atividade docente, o campo da objetividade seria, dentre outros aspectos, o das políticas educacionais que envolvem a atividade docente, estrutura e funcionamento das escolas, tipo de formação inicial vivenciada pelo professor; já o campo da subjetividade, o pensar, o sentir e o agir desse professor, constitui-se e está expresso em seus motivos, formação, expectativas, dentre outras experiências. Todos esses aspectos fazem parte de um complexo processo que precisa ser explicado como um todo coerente em que suas partes estão, sempre, em constante relação (Aguilar; Carvalho; Marques, 2020).

Sobre o terceiro princípio, denominado por Vigostki (1998) de “O problema dos comportamentos fossilizados²”, depreendemos que o olhar imediato do pesquisador para o fenômeno capta apenas seu estágio final, que é o aparente, o que está cristalizado. Mas, ir além do aparente, do que se esmaeceu ao longo do tempo, requer análise dos seus estágios de desenvolvimento. Com esse princípio entendemos que as significações do professor de biologia em início de carreira sobre a atividade docente que estão desenvolvendo evidenciarão os nexos que constituem a relação com a formação acadêmica.

Estes três princípios da Psicologia Histórico-Cultural de Vigotski (1998) orientam o pesquisador a compreender dado fenômeno investigado em sua essência, sendo necessário para isto reunir o máximo dos nexos que o constituem como totalidade, o que direciona o pesquisador à categoria Totalidade.

Com Kosik (1969) entendemos que a totalidade significa um todo estruturado, dialético, na qual o conjunto de fatos pode ser racionalmente compreendido. O autor discute a necessidade de entendermos o estudo da realidade como totalidade concreta, ou seja, como um todo estruturado em desenvolvimento. No apoiamos na concepção de Kosik (1969), em que a totalidade concreta não significa conhecer todos os aspectos, caracteres, propriedades, relações e processos da realidade, afinal, sempre será possível acrescentar mais fatos, essa intenção seria ingênua e irreal. A teoria da realidade como totalidade concreta nos auxilia a assimilar que não buscamos um todo perfeito, imutável, pronto e acabado, buscamos as partes de um todo estruturado e dialético que como nexos causais no auxiliam na compreensão da essência de dado fenômeno.

De acordo com Aguiar, Carvalho e Marques (2020) esta categoria expressa a realidade como um todo coerente em que suas partes estão, sempre, em constante relação. Como exemplo, a atividade docente do professor de biologia em início de carreira, se vista de forma isolada, encontra-se na realidade aparente dos fatos, o contexto histórico que envolveu a formação deste profissional, o tipo de formação que obteve, a realidade social que inclui os aspectos econômicos e políticos se considerados de forma isolada, acabam por expressar uma realidade incoerente e superficial.

A realidade concreta, síntese de múltiplas determinações - é expressa na apreensão da articulação dos planos objetivos e subjetivos que constitui o indivíduo. Assim, a totalidade concreta descrita por Kosik (1969) só será entendida pela apreensão das máximas mediações

² Vigotski (2010, p. 67) se refere àqueles comportamentos que “esmaeceram ao longo do tempo, isto é, processos que passaram por meio de um estágio bastante longo do desenvolvimento histórico e tornaram-se fossilizados”.

que circundam o fenômeno, estamos falando da apreensão da realidade objetiva (nuances históricas-sociais e políticas-institucionais) em relação dialética com a realidade subjetividade (o pensar, o sentir e o agir) do professor em início de carreira. Dessa forma, entende-se que:

“nada, absolutamente nada, seja no plano natural, seja no plano social da existência humana (e aqui se incluem as produções simbólicas da cultura humana e os elementos subjetivos que medeiam as existências individuais), sobrevive de forma isolada, desconectada de todo existente” (Aguiar; Carvalho; Marques, p.36, 2020).

Assim, a categoria totalidade nos permite entender que as transformações sociais (universais) medeiam a construção das singularidades, uma relação mútua e dialética entre o todo e suas partes. É um movimento intenso e mutável, que envolve a relação das objetividades humanas na constituição das subjetividades.

Até aqui compreendemos que para conhecer dado fenômeno não basta conhecer sua aparência. No caso do estudo do objeto “a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira” é necessário apreender as significações em conjunto, conectar as partes ao todo, essas partes são mediações historicamente produzidas. Nesse sentido adentramos em uma outra categoria fundamental na apreensão do objeto, a mediação.

Segundo Pontes (2010), a mediação se desenvolve como categoria em seu dinamismo e articulação. Assim, enquanto a totalidade é essencialmente complexa em seus elementos constitutivos, a mediação opera no interior de cada complexo em uma articulação dinâmica e processual entre as partes e o todo. Cada uma dessas partes se constitui de uma totalidade parcial e a mediação, enquanto categoria ontológica articula os processos concretamente. É nesse sentido que:

Não pode existir nem na natureza, nem na sociedade nenhum objeto que nesse sentido [...] não seja mediato, não seja resultado de mediações. Deste ponto de vista a mediação é uma categoria objetiva, ontológica, que tem que estar presente em qualquer realidade, independente do sujeito (Pontes 2010, *apud* Luckács 1979, p.90).

A categoria mediação alcança um nível de importância fundamental para a Psicologia Histórico-Cultural, já que elas são expressões das relações que do homem com a natureza e, por conseguinte, expressam os resultados sociais que a história humana presencia. Dessa forma, ela participa efetivamente do processo de enriquecimento humano, sendo constitutivas da realidade histórico-social, e por isso, ontológicas. (Pontes, 2010).

Nessa compreensão, sintetizamos que para o método dialético, a mediação é uma categoria filosófica que elucidada como a realidade se constitui concretamente, ela esclarece como se dá articulação recíproca entre as partes do todo.

Para investigar a relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia precisamos apreender as objetividades que circundam a formação inicial e a atividade docente (as nuances histórico-sociais e político-institucionais) e, concomitantemente, as suas subjetividades, ou seja, o pensar, sentir e agir dos professores sobre o fenômeno. Esse processo é característico da busca pela essência da realidade social e só pode ser feito pela apreensão das inúmeras mediações reveladoras do objeto, é, portanto, a categoria mediação que nos auxilia na intenção de esgotar ao máximo as determinações que circundam o fenômeno.

A categoria mediação não se esgota na possibilidade de desvelar a realidade educacional. É importante ressaltar que seu uso está para além desses termos, como vimos em Pontes (2010) a mediação participa da constituição histórica do mundo, esse processo acontece por meio do uso de signos, que são “instrumentos psicológicos, estímulos artificiais que constituem o pensamento e fazem a mediação simbólica entre o homem e o mundo” (Araujo, 2015, p.39). Muitos outros autores teorizam sobre sua importância na prática pedagógica e no desenvolvimento dos alunos, como é o caso do trabalho de Mello (2010).

Para os termos dessa discussão, intentamos apresentar a categoria em seu conceito e entendê-la como um constructo que permite a organização de ideias e análise apurada da realidade. Uma outra categoria indispensável nesse sentido é a contradição, que é nas palavras de Politzer (1970, p.70), “o motor de toda a mudança”.

Segundo o autor, a categoria contradição está para além de uma ideia simples como, por exemplo, a contradição de ideias sobre determinado conteúdo. A contradição é o motor da mudança porque é por ela que alcançamos mudanças qualitativas. Politzer nos exemplifica muito bem essa compreensão:

Se a semente não fosse do que semente, permaneceria semente, indefinidamente; mas ela traz em si mesma o poder de mudar, pois será planta. A planta surge da semente e sua eclosão implica no desaparecimento da semente. Isso acontece com toda a realidade, se ela muda, é por ser, em essência, ao mesmo tempo, ela própria e outra coisa, diferente dela. (Politzer, 1970, p.71)

No exemplo, a semente que morreu alcançou uma mudança qualitativa e nova, ser planta. Esse é o processo de contradição na qual todo fenômeno está envolvido. Não existe mudança sem contradição, sem ela o mundo seria inerte.

Para Aguiar, Carvalho e Marques (2020), a contradição pode ser compreendida como duas forças opostas e presentes que se manifestam em tensão, dessa forma, sem contradição também não há mudanças, por isso, a importância de considerar esse fenômeno de forma interna. As contradições existem e são sempre sociais, um exemplo, é aquela entre a essência e a aparência, somente por meio desta categoria é que passamos a olhar para além do real imediato, da superficialidade, podemos exemplificar essa relação pela contradição da sociedade capitalista, entre o ganho do capital e o trabalho, entre a democracia e o fascismo, mesmo não nos aprofundando na discussão, vale a ressalva que essa é uma contradição dominante que faz parte da nossa realidade. Como Marx (1971) discute, as forças produtivas da sociedade se encontram em contradição com as relações de produção existentes.

A investigação da relação entre formação inicial e atividade docente poderá resultar em uma conclusão que revela as contradições presentes em seus processos de significação, estamos nos apropriando da relação teoria e prática que por si já demonstram processos contraditórios. Esperamos compreender “o motor da mudança” desvendando os nexos constituídos pelas contradições presentes no fenômeno.

As categorias e os princípios descritos acima, permitem uma organização das ideias e direcionamento para a apreensão do objeto de pesquisa “relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira”. Ainda em busca da apropriação do objeto apresentado, será exposto a seguir o método da produção do corpus empírico, a informação que nos direciona às significações do professor de biologia em início de carreira bem como o método utilizado para análise e interpretação dessa informação, momento que permitirá a superação da aparência imediata em busca pela essência para seguida explicação dos do processo de constituição do objeto.

4.2 Fundamentos metodológicos

A pertinência desta subseção está na necessidade do pesquisador de planejar e apresentar detalhadamente todas as ações que darão conta da atividade de pesquisa. Esse planejamento requer conhecer, como lembra Pinto (1979), a natureza do seu trabalho já que este é constitutivo da sua própria realidade individual. Assim, para conhecer os aspectos da natureza da pesquisa desenvolvida apresentamos a seguir: O processo de seleção dos professores colaboradores de investigação. O contexto social, histórico e cultural das escolas selecionadas para realização da pesquisa na região de Parnaíba e Luís Correia/PI. Os instrumentos de produção de informação e como foram desenvolvidos. Os procedimentos de

análise da informação e, por último, apresentamos os procedimentos éticos seguidos na realização e desenvolvimento deste estudo.

4.2.1 O processo de seleção dos professores colaboradores da investigação

Para seleção dos professores colaboradores da pesquisa visitamos algumas escolas na cidade de Parnaíba/PI, na intenção de encontrar professores de biologia que atendessem ao seguinte perfil: 1) Ser graduado em curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; 2) Ser professor de Biologia no ensino médio ou fundamental de escolas públicas nas cidades de Parnaíba ou Luís Correia; 3) Está em início de carreira, um período de 1 a 5 anos de docência³; 4) E, por último, que tivessem interesse em participar de forma voluntária da pesquisa de modo a não ferir a integridade e vontade de cada um destes professores.

Durante a visita em algumas escolas na cidade de Parnaíba e Luís Correia, os diários de bordo realizados pela pesquisadora durante a busca pelos professores foram preenchidos por trechos de relatos feitos pelos diretores e coordenadores responsáveis pelas unidades educacionais a respeito da falta de concursos públicos para a promoção de novos professores, em especial na área de ciências biológicas nos últimos anos. Assim, as pesquisadoras se encontraram diante de uma realidade complexa, a carência de professores em início de carreira em exercício da profissão.

A observação deste fato, suscitou dúvidas e questionamentos como estes: Quando foi realizado o último concurso na região? Os alunos formados nos dois últimos anos nos cursos de licenciatura⁴ promovidos na cidade de Parnaíba estão atuando na docência? Se estão atuando na docência, estão na rede pública ou privada de ensino? Será que encontraríamos professores de biologia em início de carreira atuando em escolas públicas na região de Parnaíba e Luís Correia?

Diante desses questionamentos e de uma ânsia ainda maior por conhecer a realidade objetiva na qual os professores formados pelos cursos de licenciatura em ciências biológicas se encontram tentamos por outra via o acesso a estes docentes e possíveis colaboradores da pesquisa. Essa aproximação ocorreu por meio da coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFDPAr que cedeu às pesquisadoras uma lista de todos os egressos

³ Adotamos essa métrica muito embora não haja consenso sobre o ciclo de início de carreira, Huberman (1995) considera os três primeiros anos; Cavaco (1995) até o quarto ano; Veenman (1988) estabelece que o período de início de carreira vai até os cinco anos de profissão, enquanto Tardif (2003) estabelece os primeiros sete anos.

⁴ O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em Parnaíba é promovido pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR) e pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI).

formados nos últimos 10 anos (2012 a 2022). De posse dessa lista elaboramos um questionário de aproximação, por meio do *Google Forms*, sendo enviado para todos os e-mails da lista. Foram encaminhados mais de 400 e-mails na intenção de explicar o motivo do contato e solicitar a resposta no *Google Forms*. Apenas 44 pessoas responderam ao questionário e entre todas elas, apenas dois professores atendiam aos critérios pré-estabelecidos esclarecidos anteriormente aceitando colaborar de forma voluntária com a pesquisa.

É importante lembrar, como Gatti (2002) assinala, que a pesquisa educacional possui especificidades, de forma que o conhecimento gerado raras vezes pode ser obtido de maneira experimental ou controlada, afinal, esse controle não pode ser aplicado aos seres humanos vivos e nem a situações sociais nas quais o fenômeno educacional se processa. Nesse sentido, ao começarmos pelo procedimento de escolha dos participantes foi necessário uma revisão, atualização e novos encaminhamentos a partir da atenção às objetivações postas socialmente que já se constituem como determinações importantes na compreensão do objeto de estudo.

Diante da escolha dos Professores Colaboradores de Investigação (PCI's) compreendemos a necessidade de conhecer as escolas em que eles estão inseridos, onde exercem a docência. Dessa forma, a seguir, apresentamos breve contexto das Unidades Escolas (UEs) envolvidas.

4.2.2 Escolas participantes da pesquisa: uma breve contextualização

A partir da seleção dos professores colaboradores de investigação por meio do questionário enviado aos egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFDPAr, buscamos compreender o contexto escolar na qual estavam envolvidos. Um dos docentes trabalha em uma escola na cidade, Parnaíba, local onde conclui a minha própria formação inicial em Ciências Biológicas passando a tecer compreensões sobre a necessidade de haver pesquisas sobre a temática na região. A cidade de Parnaíba conta com 54 escolas de ensino fundamental e apenas 8 de ensino médio⁵. Em Parnaíba encontram-se dois cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, um na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e outro na Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr), além de haver ofertas de curso à distância com polos na cidade de Luís Correia. O outro professor selecionado trabalha em uma Unidade Escolar localizada na região urbana da cidade de Luís Correia/PI, que fica apenas a 15 km de distância do centro de Parnaíba. Luís Correia conta com 49 escolas de Ensino Fundamental e apenas 4

⁵ Informações coletadas por meio do site: https://www.estadosecidades.com.br/pi/parnaiba-pi_estadual.html

de Ensino Médio⁶. Não há nenhum curso de graduação em Instituições Públicas com polo em Luís Correia.

As escolas envolvidas com a pesquisa estão relacionadas à Secretaria da Educação do Estado do Piauí (SEDUC-PI) que é o órgão estadual responsável pelos assuntos relacionados à rede de educação e têm por finalidade formular as políticas Educacionais do Estado e administrar o sistema de ensino em conjunto com a União e os Municípios. Um dos órgãos relacionados à SEDUC são as gerências que “são unidades de descentralização de serviços diretamente subordinadas ao Secretário de Educação tendo por finalidade planejar, coordenar, orientar, supervisionar, inspecionar e controlar as atividades educacionais da educação básica, nas respectivas áreas de jurisdição”⁷.

É na cidade de Parnaíba onde está localizada a 1ª Gerência Regional de Educação do Piauí, que conta com um registro de 55 escolas distribuídas nos municípios de Buriti dos Lopes, Cajueiro da Praia, Caxingó, Cocal, Cocal dos Alves, Ilha Grande, Murici dos Portelas, Luís Correia e Parnaíba⁸.

Depois de apresentarmos os professores colaboradores de investigação, passamos a fazer breve cenário das escolas em que eles atualmente exercem a docência. As duas possuem realidades singulares, e essas singularidades podem ser um dos nexos que irão explicar a natureza da relação formação e atividade docente dos professores de Biologia em início de carreira, seguimos com a intenção de promover a confidencialidade dos participantes da pesquisa, portanto, nos referimos as escolas como 1 e 2.

A escola 1 se localiza na zona urbana de Parnaíba/PI, abrange a etapa de ensino médio nas modalidades Ensino Regular, Curso Técnico Integrado, Curso Técnico Integrado EJA, possui 56 professores, sendo 6 deles no ensino de biologia. No ano de 2022 foram registradas 1199 matrículas no ensino médio, 153 matrículas na EJA e 29 matrículas na Educação Especial. O colégio Liceu oferece Internet, Biblioteca, Quadra Esportiva Coberta, Laboratório de Ciência, Laboratório de Informática, Auditório, Pátio Coberto, Área Verde, Sala do Professor e Alimentação.

A escola 2 se localiza na zona urbana de Luís Correia/PI, abrange a etapa de ensino médio nas modalidades Ensino Regular e EJA, possui 27 professores, sendo 2 deles no ensino de biologia. No ano de 2022 foram registradas 404 matrículas no ensino médio, 171 matrículas

⁶ Informações coletas por meio do site: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/luis-correia>

⁷ Informações coletadas por meio do Regimento da Secretaria Estadual da Educação e Cultura encontrado no site da SEDUC. (<https://www.seduc.pi.gov.br>)

⁸ Informações coletadas por meio da Lista Básica da 1ª GRE encontrada no site da SEDUC. (<https://www.seduc.pi.gov.br>)

na EJA e 31 matrículas na Educação Especial. A escola conta com biblioteca, sala de leitura, sala de professores e sala de atendimento especial⁹. Diante da escolha e apresentação do contexto escolar em que os professores colaboradores estão inseridos, o objetivo do próximo subtópico é explicitar qual o procedimento escolhido para a produção das informações, o corpus empírico.

4.2.3 Instrumento de produção da informação

De acordo com Marques e Carvalho (2015) as pesquisas que são orientadas pelo Materialismo Histórico-Dialético assentam-se em duas premissas principais, a primeira delas é a noção de realidade que está sempre em movimento e é formada por uma totalidade dialética. E a segunda refere-se à compreensão de que o conhecimento é um processo que possui caráter construtivo e interpretativo.

No caso desta pesquisa que se objetiva pela apreensão dos significados e sentidos produzidos por professores de Biologia em início de carreira considera-se a complexidade das subjetividades humanas, e para alcançá-las, como parte constitutiva da realidade, exige-se instrumentos e técnicas que manifestem os sentimentos, emoções, ideais, percepções, motivos e afetos (Marques; Carvalho, 2015). O que pretendemos com isso é ir além da aparência imediata em direção à sua essência, esse é um esforço sistemático e crítico que ajuda a nos aproximar da “coisa em si” (Aguar; Carvalho; Marques, 2020).

Na busca por apreender as subjetividades dos professores para compreensão de dado fenômeno educacional há uma valorização do conteúdo narrado por esse profissional. Esta tendência vem contribuindo não apenas para a manifestação das significações em relação às suas práticas, mas também conduzem a reflexão dos elementos que direcionam à transformação da realidade escolar (Carvalho; Araujo, 2020). Nesse sentido, empregamos a **entrevista reflexiva** para dar conta da produção das narrativas que nos conduzirão às significações gestadas pelos professores de biologia em início de carreira.

De acordo com Duarte (2004, p.220), [...] “quando realizamos uma entrevista, atuamos como mediadores para o sujeito apreender sua própria situação de outro ângulo, conduzimos o outro a se voltar sobre si próprio; incitamo-lo a procurar relações e a organizá-las. Fornecendo-nos matéria-prima para nossas pesquisas, nossos informantes estão também refletindo sobre suas próprias vidas e dando um novo sentido a elas”.

⁹ Informações coletados no site Qedu (<https://qedu.org.br/escola>)

Nessa compreensão, identificamos a função social da palavra significada e o seu caráter histórico. Em Vigotski (2009), essa função social está materializada na linguagem(fala) como “meio de comunicação social, de enunciação, e compreensão” (Vigotski, 2009, p. 11). Por meio da palavra, os professores de Biologia em início de carreira irão narrar suas trajetórias de vida, de formação e de atuação profissional, mas também produzirão novas significações. Para Araujo e Carvalho (2020, p. 187), “essas narrativas são sempre acompanhadas de processo reflexivo”.

“A entrevista reflexiva consiste numa entrevista c cujo direcionamento está baseado na fala do sujeito entrevistado” (Araujo; Carvalho, 2015, p. 45). Segundo esses autores, o movimento reflexivo que esse tipo de entrevista proporciona, faz com que o entrevistado reorganize o pensamento e a produção de reflexões oportunizadas por um diálogo aberto em que se consideram as intenções e objetivos do pesquisador e também do colaborador de investigação (Araujo; Carvalho, 2015). Isso acontece porque “Se partimos do pressuposto de que o ser humano, ao mesmo tempo que transforma o meio, transforma a si próprio, precisamos reconhecer que pesquisador e demais participantes da pesquisa não saem de uma situação como essa da mesma forma que chegaram” (Araujo; Carvalho, 2020, p.236).

Essa ponderação é importante porque descartamos a ideia de que o entrevistado é sujeito passivo, um simples informante; ao contrário, o consideramos pesquisador e colaborador como indivíduos que participam ativamente do processo de produção e transformação da realidade.

Seguindo as proposições dessa técnica de entrevista, organizamos o roteiro de entrevista em algumas etapas: 1) O contato inicial para esclarecimento de dúvidas sobre os objetivos da pesquisa e os direitos do entrevistado. 2) Uma conversa informacional, aquecimento, visando um diálogo mais livre como objetivo de apreender questões do colaborador. 3) Questões desencadeadoras que contemplam os objetivos da pesquisa, mas são elaboradas de forma mais ampla, dando mais liberdade ao sujeito. 4) Expressões de compreensão e síntese, em que o próprio pesquisador demonstra indicativos de que a fala do sujeito está sendo acompanhada e pode também realizar um panorama do que já foi produzido. 5) Sessões de reflexão produzidas com base nos objetivos da pesquisa e aprofundamento das significações que já estão sendo gestadas. 6) Devolução, em que ocorre a disponibilização do material ao entrevistado (Araujo; Carvalho, 2020, p.232).

É importante considerar que, de acordo com a lógica dialética, esse “passo a passo” não precisa necessariamente ser conduzido seguindo essa ordem, a sistematização auxilia na utilização do instrumento, mas a sua prática está influenciada pelo momento vivenciado pelo

pesquisador e participantes, as pausas, retornos, reflexões, serão utilizadas de acordo com as necessidades da entrevista.

4.2.4 Núcleos de Significação como proposta de análise das informações produzidas

Para apreensão das significações do professor de biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente recorreremos a proposta analítica dos Núcleos de Significações organizada por Aguiar e Ozella (2013).

O objetivo principal da proposta metodológica dos Núcleos de Significação é instrumentalizar os pesquisadores na apreensão das significações com base nos fundamentos epistemológicos da Psicologia Sócio-Histórica e, também, apreender o fenômeno para além da aparência, da imediatez, para sua dimensão mais concreta e real, a essência do fenômeno (Aguiar; Soares; Machado, 2015).

É a proposta analítica dos Núcleos de Significações que nos possibilitarão chegar aos elementos da subjetividade, ou seja, às experiências que foram convertidas em significações, essa apreensão não se dá como uma resposta única, absolutamente definida, mas são expressões muitas vezes não significadas, apresentadas por meio de indicadores, das vivências no sujeito (Aguiar; Ozella, 2013).

Para tanto, o trabalho de análise de dados por meio dos Núcleos de Significação inicia com momentos de sucessivas leituras e destaques de alguns trechos considerados relevantes, só então convêm fazer a seleção dos pré-indicadores que se constituem dos trechos de fala carregadas de significações e que apontem para maior carga emocional dos sujeitos (Araujo; Carvalho, 2015). Como explicam os autores:

A etapa referente ao levantamento de pré-indicadores consiste na identificação de *palavras* que já revelam indícios da forma de pensar, sentir e agir do sujeito, que, como ser mediado pela história, se apropria das características de sua cultura e as converte em funções psicológicas. (Aguiar; Soares; Machado, 2015, p.62)

Contribuição deixada por Araujo e Carvalho (2015) são as Notas Indicativas de Significação (NIS), pois essas são possibilidades para sistematizar o conteúdo de cada pré-indicador facilitando a articulação e constituição dos núcleos de significação, nesse momento, o pesquisador poderá apresentar suas ideias prévias e dúvidas ou reflexões sobre as significações a serem interpretadas. Essas NIS consistem na apreensão da ideia principal de cada pré-indicador de acordo com a análise do pesquisador, esse momento torna-se importante

pois facilita a junção dos indicadores, bem como auxilia na interpretação promovida de acordo com as informações.

Concluídas essas etapas passaremos à nomeação dos conteúdos temáticos que possuem relação entre si e que criam as condições para formar os indicadores que são formados com base na sistematização com base nos critérios de similaridade ou complementaridade dos pré-indicadores.

E, finalmente, a terceira etapa é a constituição dos núcleos de significação que “devem expressar a essência do objeto...” (Aguiar; Ozella, 2013), sendo resultado de um processo em que os indicadores se articulam de modo a evidenciar de forma mais profunda o fenômeno estudado.

É válido lembrar o que ressaltam Aguiar, Soares e Machado (2015) sobre os Núcleos de Significação, apesar de que a proposta é apresentada por etapas, importante para compreensão dos leitores quanto ao processo, este não deve ser compreendido como em uma sequência linear, assim:

O caminho de apreensão dos sentidos e significados é continuamente marcado por um processo de idas e vindas que implica tanto um fazer/refazer contínuo do inventário de pré-indicadores como um fazer/refazer contínuo de indicadores e núcleos de significação. Por isso, a organização de uma etapa é sempre constituída pela sistematização de outra (Aguiar; Soares; Machado, 2015, p.63).

Aguiar e Ozella (2013, p.310) destacam que os núcleos precisam expressar a essência do fenômeno. Devem superar tanto os pré-indicadores como os indicadores, podemos considerá-los como um momento superior de abstração em que as partes avançam para o concreto pensado, às zonas de sentido

É importante destacar como discutem os autores das propostas em seus textos a necessidade de apreensão da base filosófica, teórica e metodológica aqui já mencionadas. Esse caminho afasta a possibilidade de descrever os dados baseados apenas na aparência dos fatos e sua manifestação fenomênica, de forma que não basta o que é “visível aos olhos”, mas a superação da aparência pela essência. Profunda atenção será necessária, uma vez que, como Gatti (2002) assinala, na pesquisa educacional, o conhecimento gerado raramente pode ser obtido por uma pesquisa experimental, em que os fatores podem ser controlados, já que os colaboradores da investigação são seres humanos em seu desenvolvimento de vida e, portanto, com aspectos muito diversificados, complexos em sua compreensão.

Concordamos com Martins (2015) ao afirmar que superação da imediatez para a totalidade concreta de uma pesquisa se dará por um procedimento metodológico que pode ser

assim sintetizado: o ponto de partida é o empírico (real aparente), procedemos com a exegese analítica (mediações abstratas), retorna-se ao concreto, ou à complexidade do real, que só poderá ser captada pelos processos de abstração do pensamento. É por meio da compreensão desse movimento dialético que procedemos com acuidade na caracterização do contexto da pesquisa, dos participantes, da escolha e emprego dos instrumentos, técnicas e procedimentos metodológicos de produção e análise das informações produzidas e que passaram a ser o *corpus* empírico da pesquisa.

4.2.5 Os procedimentos éticos da pesquisa

Aspecto importante diz respeito ao monitoramento e produção das informações coletadas. Todas as formas e instrumentos de produção da informação, com vistas a propiciar a privacidade e a confidencialidade sobre a pesquisa devem garantir a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes, bem como a utilização dessas informações cumprirão ao papel de produção do conhecimento acerca da relação formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira. Para tanto, cabe ao pesquisador responsável, conforme estabelecido pelo Conselho Nacional de Saúde (Resolução CNS Nº 466, de 12 de dezembro de 2012), ser corresponsável pela integridade e bem-estar dos participantes da pesquisa. Com isso, a preservação dos documentos inerentes à produção de informação cumpre ao pesquisador a guarda e preservação destes.

Esclarecemos que, no tocante aos riscos, consideramos a possibilidade de que algumas perguntas, possam causar algum constrangimento, porém os mesmos serão contornados, no intuito de garantir ao entrevistado oportunidade de ser ouvido, de falar assegurando o direito de retirar o seu consentimento em qualquer etapa da pesquisa.

Em relação aos benefícios, esclarecemos que para além de produzir conhecimento no que tange a relação formação inicial e atividade docente, à reflexão sobre a temática professores de biologia iniciantes, e às discussões sobre necessidades formativas, processos educacionais pós-pandemia, entre outros aspectos, esse estudo oportuniza um processo de reflexão e consequente desenvolvimento no sentido de pensar sobre a formação inicial e sua relação indissociável com a atividade docente, criando possibilidades de processos que visem a formação humana.

Outro aspecto relevante diz respeito aos resultados desse estudo, os quais serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem

as Resoluções CNS nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013, também do CNS, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E, considerando os aspectos mencionados, o participante terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como a ele é garantido acesso a seus resultados.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 05

PLANO DE ANÁLISE: DAS ENTREVISTAS REFLEXIVAS AOS NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO



5. PLANO DE ANÁLISE: DAS ENTREVISTAS REFLEXIVAS AOS NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO

Nesta seção apresentamos o trajeto que percorremos na análise dos dados produzidos por meio das entrevistas reflexivas dos dois professores colaboradores de investigação. Antes de esclarecermos esse processo analítico, convém apresentar os PCIs.

Como codinomes escolhidos pelos próprios PCIs estão, Prof.^a Cecília que trabalha na Escola 1 na cidade de Parnaíba com turmas de ensino médio, é graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas (2010) pela antiga UFPI/Campus Ministro Reis Velloso, hoje Universidade Federal do Delta do Parnaíba/UFDPAR, tem mestrado e doutorado concluídos em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí. Sua entrevista foi realizada em formato presencial e depois de transcrita, fizemos a devolutiva para a professora analisar e confirmar autorização para usarmos o conteúdo nesta pesquisa.

O Prof.^o João trabalha na Escola 2 localizada na cidade de Luís Correia, ministrando aulas para turmas de ensino médio, é graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas (2016) pela antiga UFPI/Campus Ministro Reis Velloso, hoje Universidade Federal do Delta do Parnaíba/UFDPAR, têm especialização em agroecologia e mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Sua entrevista foi realizada (por escolha do próprio professor) em formato virtual pela plataforma *google meeting* e, depois de transcrita, fizemos a devolutiva para o professor analisar e confirmar autorização para usarmos o conteúdo nesta pesquisa.

Para uma melhor compreensão de quem são os colaboradores selecionados para realização da entrevista reflexiva, elaboramos o quadro 1 a seguir.

Quadro 1. Professores Colaboradores de Investigação (PCIs).

Codinome e tempo na docência	Formação inicial	Formação continuada	Atuações profissionais
Profa. Cecília (2 anos de docência no ensino básico)	Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI - CMRV) no ano de 2011.	Mestrado (2014) e doutorado (2021) em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí (UFPI – CMPP)	É professora Assistente Substituta do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí, Campus Jesualdo Cavalcante. É Docente do Curso de Especialização em Biologia Vegetal pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba. E Professora da rede estadual de Parnaíba, Piauí.
Prof. João (5 anos de docência no ensino básico)	Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI – CMRV) no ano de 2016	Pós-Graduado em Agroecologia - IFPI (2018). Pós-Graduado em Ensino de Ciências - IFPI (2020). Mestrado (2021) em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPI – CMPP)	Atuou como Gerente de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal de Luís Correia - PI (2017-2020). Atuou como professor de Biologia na Secretaria de Educação do Estado do Piauí.

Fonte: Entrevistas Reflexivas, 2024.

5.1 Pré-indicadores, Conteúdos Temáticos e Notas Indicativas de Significação

Quando as entrevistas reflexivas foram transcritas, passamos a realizar sucessivas leituras desse material, depois disso, como forma de organização e para facilitar as leituras, marcamos de verde aqueles trechos que estavam apontados para a trajetória acadêmica do professor, e de azul as partes que apontavam para a sua trajetória docente, isso foi feito para que pudéssemos verificar a importância desses trechos na compreensão do nosso objeto de pesquisa que é a relação entre formação inicial e atividade docente.

A partir dessas leituras sistemáticas, selecionamos o que seriam as unidades de análise das entrevistas reflexivas, são aqueles trechos que chamam atenção para o conteúdo, que apontam para a compreensão do objeto de estudo. Selecionados esses materiais e negritamos o que seriam nossos pré-indicadores. De acordo com Aguiar, Soares e Machado (2015, p.64), “esse é um momento da pesquisa que visa apreender não simplesmente as afirmações verbais do sujeito, mas também as significações da realidade que se revelam por meio das expressões verbais, que são sempre carregadas de afeto”.

A seleção dos pré-indicadores foi um momento importante já que compreendemos a necessidade de apropriação da palavra com significado, esse é o ponto de partida para apreensão dos sentidos produzidos pelos PCI's. Os pré-indicadores podem ser palavras, frases ou até parágrafos, o importante é que esses trechos nos direcionem a que, “a partir do que foi dito pelo sujeito, entender aquilo que não foi dito: apreender a fala interior do professor, o seu pensamento, o processo (e as contradições presentes nesse processo)” (Aguiar; Ozella, 2013, p. 309).

A seguir, no quadro 2, constam dois exemplos de como selecionamos as unidades de análise e negritamos os pré-indicadores a serem utilizados na apreensão das significações dos PCI's.

Quadro 2. Exemplos de pré-indicadores das entrevistas reflexivas.

Pré-indicadores
[...] Então, a minha linha de ensinamento , digamos assim, a minha prática docente é muito voltada pra isso, vivência , trazer do científico..., perdão, trazer da realidade dele pro científico e vice e versa, levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido (CECÍLIA/ER, 2023).
[...] Caminhos que pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial . [...] você, enquanto profissional, you deve buscar adentrar essas oportunidades que existem, que são oferecidas (JOÃO/ER, 2023).

Fonte: A Autora, 2024.

Diante da compreensão de que a escolha e seleção dos pré-indicadores acaba por realizar uma divisão do todo, ou seja, uma cisão da entrevista em sua totalidade, assim, entendemos a importância de realizar as ‘Notas Indicativas de Significação’ em cada um desses pré-indicadores. As NIS foram contribuições deixadas por Araujo e Carvalho (2015) como possibilidade para sistematizar o conteúdo de cada pré-indicador facilitando a articulação e constituição dos núcleos de significação que irão aglutinar as zonas de sentido. Esse processo vem nos auxiliando na busca pela totalidade do fenômeno, ou seja, o momento em que as partes formadas pelos pré-indicadores irão se integrar novamente ao todo (Araujo; Carvalho, 2015). Realizamos notas de acordo com as compreensões geradas por meio de cada pré-indicador, as NIS favorecem o trabalho do pesquisador, facilitando a produção dos conteúdos temáticos.

Assim, passadas as fases de seleção dos pré-indicadores e da elaboração das notas indicativas de significação, passamos a elaborar os conteúdos temáticos de cada um deles. “Estes conteúdos se referem àquilo que está presente nos trechos discursivos selecionados, seja de forma direta, seja de forma velada. Ou seja, refere-se ao dito e o não dito, o revelado e o não revelado, ao que esses discursos indicam ou querem indicar” (Marques, 2014, p.147).

A seguir, no quadro 3, estão à disposição, exemplos de como o material foi organizado a primeiro momento. À esquerda, constam os pré-indicadores seguidos, em itálico, dos conteúdos temáticos. Na coluna da direita estão as Notas Indicativas de Significação.

Quadro 3. Exemplo da organização dos pré-indicadores, conteúdos temáticos e notas indicativas de significação

Pré-indicadores e conteúdos temáticos	Notas Indicativas de Significação
<p>[...] Tenho essa experiência (a graduação) e que eu trago pra vida, inclusive, principalmente o herbário, essa parte de flora, a parte de taxonomia, docência também ...tenho essa memória mesmo, essa lembrança inclusive afetiva, eu lembro quando eu tinha esse mesmo anseio, essa mesma necessidade, iniciei, sou sortuda por ter tido a oportunidade, mas não tinha estrutura (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).</p> <p><i>Experiência de pesquisa na graduação, colaborou em sua vida (desenvolvimento pessoal e profissional).</i></p>	<p>A professora fala do período de formação inicial com muita empolgação, como uma lembrança de afetações positivas que marcaram sua trajetória acadêmica. Relembra também que ao ser a primeira turma, a universidade não possuía uma estrutura adequada.</p>
<p>[...] nessas descobertas, andanças, por assim dizer, você vai fazendo parcerias, vai vendendo outras oportunidades que, a meu ver, são interessantes porque tu vais agregando, então saí daqui concluindo a graduação, trabalhei com botânica, com taxonomia, algo que eu me identifiquei. (CECÍLIA/ER, 2023)</p> <p><i>Durante a graduação houve identificação com a botânica e a taxonomia.</i></p>	<p>A profa. exprime importância às pessoas e parcerias que foram firmadas na graduação, para ela, essas oportunidades agregaram significativamente na sua identidade com a botânica.</p>

Fonte: A Autora, 2024.

5.2 Indicadores: produtos da aglutinação dos pré-indicadores

Após a seleção dos pré-indicadores e da elaboração das notas indicativas de significação e dos conteúdos temáticos, passamos a aglutinar os pré-indicadores a partir dos critérios de similaridade, complementariedade e contraposição, proposto por Aguiar e Ozella (2015). Para facilitar nossa leitura e a interpretação das significações marcamos de amarelo os pré-indicadores que eram similares em seus conteúdos, de azul aqueles que se complementavam em suas significações e, de laranja os pré-indicadores que foram aglutinados por meio do critério de contraposição. Essa legenda nos serviu de parâmetro para leitura e interpretação dessas informações.

Dessa forma, e a partir desse critério, aglutinamos os pré-indicadores em 9 indicadores. Em quatro deles estão as significações dos professores de Biologia em início de carreira sobre os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam seu desenvolvimento, assim, um deles versa sobre a formação inicial, outro sobre a formação continuada, precedendo o que fala das necessidades formativas e, por último, um que versa sobre a trajetória de formação profissional dos PCI's.

Os outros cinco indicadores tratam dos aspectos que envolvem a atividade docente do professor de Biologia em início de carreira. Dessa forma, reunimos as significações que primeiro tratam da finalidade da educação escolar, depois do desenvolvimento da atividade docente, dos desafios relacionados às condições objetivas e subjetivas que permeiam a atividade docente e, o último indicador, trata do processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico.

Os quadros 4 a 12 demonstram os processos de elaboração dos indicadores. Os conteúdos temáticos estão de vermelho e em itálico, as Notas Indicativas de Significação estão à direita. No quadro 13 estão sistematizados os indicadores criados, de acordo com esses critérios supracitados.

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: “Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
01	[...], Mas no 1º (período) eu já tive a curiosidade de chegar e assim: “Meu Deus, o que é que eu quero dentro da biologia? Eu não sei, bora lá, vamos ver as oportunidades ”. Aí surgiu genética, aí eu fui, aí não tinha estrutura, não tinha um laboratório na época, 2006.2, aqui nesse campus [...], e aí veio a monitoria de botânica com a professora (nome), e aí eu tive a oportunidade, disse: “Não, vou tentar algo novo e vamos lá”. [...] Uma vez que eu entrei foi que abriu aquele leque (CECÍLIA/ER, 2023).	Com a experiência de monitoria surgiu um leque de possibilidades.
02	[...] Caminhos que pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial . [...] você, enquanto profissional, you deve buscar adentrar essas oportunidades que existem, que são oferecidas (JOÃO/ER, 2023).	Considera que o profissional deve adentrar em diversas oportunidades oferecidas na universidade e que estas vão contribuir para o seu aperfeiçoamento.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: <i>“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”</i>		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
03	[...] Veio a professora X ... tava com o projeto em aberto e ela: “Você topa? Você tá aqui comigo, mas eu tenho um projeto em aberto, você quer dar continuidade? Você quer ter essa experiência de você iniciar com pesquisa? Só que em outra instituição, pra fazer esse paralelo?” “Professora, eu não sei nada disso, eu não tenho experiência prática de nada, mas eu tenho vontade de aprender e mesmo com medo eu sou da que tá com medo e vai com medo mesmo ” (CECÍLIA/ER, 2023).	A possibilidade de viver a experiência de pesquisa durante a graduação foi um desafio enfrentado com coragem.
04	[...] Minha participação eu diria que foi mais em eventos , foi mais em estágios , eu consegui alguns estágios, por exemplo, no herbário, tanto do Vale do Acaraú, fui à Fortaleza, pro herbário, e aí uma coisa, fiz cursos , fiz certos aperfeiçoamentos , e aí passei isso e geraram pesquisas, pesquisas que levaram a trabalhos , trabalhos que levaram a resumos e resumos que levaram a eventos, ((risos)) e daí a gente foi incrementando e sempre tendo esse feedback, retornando... e aí fiz monitorias , eu fui monitora cinco vezes ((riso)) (CECÍLIA/ER, 2023).	Na formação inicial, teve a oportunidade de participar de atividades complementares, como monitorias, eventos e estágios, inclusive em instituições de outro estado.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: “Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
05	[...] no final do curso, no final da graduação , a universidade já tinha laboratórios, a gente começou a estruturar um herbário , coleção de plantas ... aos poucos foi incrementando e isso tem uma grande satisfação e te agrega muito , não no sentido de pertencimento, mas no sentido de crescimento e sempre tendo essa preocupação de aprender e socializar (CECÍLIA/ER, 2023).	A participação na construção do Herbário da Universidade possibilitou aprendizados e crescimento pessoal e profissional.
06	[...] Tenho essa experiência (a graduação) e que eu trago pra vida , inclusive, principalmente o herbário , essa parte de flora, a parte de taxonomia, docência também ... tenho essa memória mesmo, essa lembrança inclusive afetiva , eu lembro quando eu tinha esse mesmo anseio, essa mesma necessidade, iniciei, sou sortuda por ter tido a oportunidade, mas não tinha estrutura (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).	Experiência de pesquisa na graduação, colaborou em sua vida (desenvolvimento pessoal e profissional).
07	[...] sou quase da paleobotânica ((risos)), porque sou da primeira turma de biologia da federal , daqui do campus Parnaíba, e aí tenho todo esse ciclo e cá estou de volta... E aí é muito interessante e gratificante ao mesmo tempo, porque hoje, falando de um ciclo, eu retorno, eu já posso dar uma aula na pós-graduação, na especialização , onde eu encontro alunos novos e outros veteranos (CECÍLIA/ER, 2023).	Sua trajetória acadêmica como aluna da primeira turma de Biologia da Universidade, hoje UFdPar, proporcionou um ciclo em que hoje ela pode ministrar aula no próprio curso onde se formou.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: “Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
08	[...] a minha avaliação do processo de formação inicial, eu interpreto como uma formação de qualidade , porque eu tive excelentes professores e também esse processo de formação inicial depende... não só inicial, mas a continuada também, ela depende da pessoa , do sujeito, do profissional que quer se tornar alguém que faça algum diferencial (JOÃO/ER, 2023).	Considera que sua formação foi de qualidade e que esta depende muito da pessoa, do graduando que faça a diferença.
09	[...], mas na universidade você tem “N” possibilidades de aperfeiçoar... os programas de incentivo, então programa de iniciação à docência, programa de iniciação científica, monitoria, os projetos de extensão (JOÃO/ER, 2023).	Entende que na universidade, para além das atividades curriculares, há outras possibilidades de formação como o PIBID, PIBIC, monitorias...
10	[...] não tive grandes dificuldades, até a minha iniciação à docência foi muito efetiva, pelo fato de eu ter ficado tanto tempo em um programa de iniciação à docência , então eu já convivi muito tempo, na graduação, em escolas, e não só em um ano, eu fui pra umas quatro escolas durante o programa , de ensino fundamental ao ensino médio, e cada uma com realidades distintas , com um público, um perfil diferente, um perfil de gestão diferente, o perfil docente também diferente (JOÃO/ER, 2023).	A participação no PIBID em quatro escolas com realidades distintas deu as condições de iniciar a docência de forma efetiva.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: “Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
11	[...]na minha época de formação inicial não tinha, (PIBID, PIBIC...) era muito , como eu falei, engessado , então era pedagógico, teórico, científico, biológico, muito complexos , chegar lá e falar os nomes científicos: “Ah, os nomes científicos assim e assim”. Sim, e como é que eu vou contextualizar isso pra um menino, entendeu? Como é que faz sentido? Como é que vai fazer sentido? (CECÍLIA/ER, 2023).	No período de sua formação não havia programas de iniciação científica e de iniciação à docência e as disciplinas específicas eram engessadas e complexas.
12	[...]eu percebo que tem algumas lacunas (no currículo da graduação), porque enquanto a pedagógica vai te nortear com todo esse embasamento pra tua prática pedagógica, didática, ela é muito teórica , enquanto aqui, o carro chefe, que são as específicas , que vão te dar o conhecimento técnico, científico... ele é muito engessado e nem sempre acessível a uma linguagem popular, de estrutura, de uma forma que a universidade, o curso saia da universidade e vá pra rua, vá pra escola. (CECÍLIA/ER, 2023).	As disciplinas teóricas são muito teóricas e as específicas muito engessadas, considera como uma lacuna do curso de ciências biológicas.
13	[...] Eu paguei com a professora Z, criptógamas, foi quando eu me achei no 3º período. Essa trilha de botânica, assim. Foi um combo que eu comecei, e aí fui ((riso)). (CECÍLIA/ER, 2023)	Identificação com a área da botânica começou no início do curso de graduação.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 4. Apresentação do processo de elaboração Indicador 1.

Indicador 1– Formação Inicial: “Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
14	[...]nessas descobertas, andanças , por assim dizer, você vai fazendo parcerias , vai viendo outras oportunidades que, a meu ver, são interessantes porque tu vais agregando, então saí daqui concluindo a graduação, trabalhei com botânica, com taxonomia , algo que eu me identifiquei . (CECÍLIA/ER, 2023)	Durante a graduação houve identificação com a botânica e a taxonomia.
15	[...] Então, fui e foi uma das melhores escolhas que eu fiz na minha vida, hoje concluí o doutorado e eu trabalho nessa mesma área que eu iniciei lá no 3º período da graduação , sem nenhuma experiência, mas com muita vontade de aprender. (CECÍLIA/ER, 2023)	A experiência de pesquisa da graduação despertou para a pós-graduação e para atuar como pesquisadora.
16	[...] E aí é muito interessante eu ver a Cecília de antes , que não tinha experiência, mas tinha muita coragem de buscar melhorias para poder incrementar a formação . Até então a instituição ainda não tinha pra me oferecer, mas eu fui, porque eu queria, permitia e almejava . E aí eu fui me descobrindo, disse: “Não, isso é realmente o que eu quero”. (CECÍLIA/ER, 2023)	A formação inicial foi realizada com coragem e determinação.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 5. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 2.

Indicador 2 - Formação Continuada: “É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
17	[...]esse processo de formação continuada contribui muito , porque às vezes é uma alimentação também pra sua motivação , eu acho que você continuar estudando... (JOÃO/ER, 2023).	A formação continuada contribui para a motivação do próprio profissional.
18	[...] Você terminar um doutorado e você pleitear um edital, entrar numa seleção e tudo o mais e você estar contribuindo com todo esse arcabouço pro sistema e ao mesmo tempo essa tua bagagem (CECÍLIA/ER, 2023).	Formação continuada compreendida como contribuição para o arcabouço e sistema.
19	[...] Então sempre eu tenho essa preocupação de trazer uma contextualização (em sala de aula). E dentro da minha área de formação mais específica , que é botânica, mais específica ainda é meio ambiente (CECÍLIA/ER, 2023).	A formação específica, ou formação continuada contribui para a utilização de contextualizações em sala de aula.
20	[...] (Sobre sua primeira experiência docente) Como eu tive sorte de ser uma turma de meio ambiente, que era a minha área de formação, então eu não tive tanta dificuldade , inicialmente, com conteúdo, com experiência, com domínio, mas sim com prática docente, didática, em alguns pontos, porque eu estava acostumada a trabalhar, dar aulas, estágio... (CECÍLIA/ER, 2023).	Em sua primeira experiência docente não teve tanta dificuldade com os conteúdos específicos que eram de sua área de formação continuada, porém, sentiu dificuldades quanto á área pedagógica.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 5. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 2.

Indicador 2 - Formação Continuada: “É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
21	[...] eu comecei bem grandão, pensei na biologia, e na biologia eu escolhi botânica, dentro da botânica eu escolhi as plantas ecológicas , não foram as comerciais, as alimentícias, foram as naturais, digamos assim, e aí dentro dessas mais especificamente, hoje, eu meio que eu tenho conhecimento, mas eu trabalho mais com as plantas de manguezal, ou seja, do geral pro específico, eu sei muito de uma pequena porcentagem de conhecimento (CECÍLIA/ER, 2023).	Sua formação possibilitou conhecer algo muito específico de uma grande área de conhecimento.
22	[...]então o que a pós-graduação , a minha formação tem contribuído pra mim é pra eu me tornar um profissional que eu possa aliar atividades diversificadas, aliado ao processo já tradicional existente (JOÃO/ER, 2023).	A pós-graduação contribuindo na atividade docente do professor.
23	[...] (com a pós-graduação) você tem a possibilidade de fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior (JOÃO/ER, 2023).	A pós-graduação contribuindo no desenvolvimento da atividade docente.
24	[...] Então, claro, você faz uma pós-graduação, você adquire novos conhecimentos que você pode contextualizar com os conhecimentos do currículo que são desenvolvidos na própria escola , então as metodologias vão ser auxiliadas... então um convívio com novas possibilidades (JOÃO/ER, 2023).	A pós-graduação contribui no auxílio da utilização de novas metodologias a serem desenvolvidas na escola.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 6. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 3.

Indicador 3 – As Necessidades Formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente: “<i>eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico</i>” – “<i>um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica</i>”.		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
25	As necessidades (formativas). Ensino de ciências , especialização em ensino de ciências. Na verdade, eu já tô terminando o ensino de ciências , que eu me senti, não obrigada, mas eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico pra fazer... pra mim tinha uma ponta solta , eu ter esse ensino de ciências, embora eu tenha formação em meio ambiente , mas a prática na vida real no ensino básico é totalmente diferente de ter essa experiência que já vinha tendo com os estágios, com as outras coisas (CECÍLIA/ER, 2023).	Aprender sobre ensino de ciências ajudará a desenvolver sua prática na educação básica.
26	Eu tive essa necessidade , e aí como aperfeiçoamento e formação continuada a especialização em ensino de ciências no âmbito do trabalho (CECÍLIA/ER, 2023).	Sentiu necessidade de aprender conteúdos sobre o ensino de ciências.
27	eu gostaria de ter um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica, incluindo as técnicas de laboratório mas que tivesse um material e um curso voltado pra isso e que o Estado pudesse também suprir essa demanda de materiais necessários pra desenvolver esses experimentos de fácil execução, de algumas práticas que a gente pudesse desenvolver na escola, eu acho que seria bom (JOÃO/ER, 2023).	Sua necessidade formativa é de um curso que ensine na educação básica a aplicação de técnicas de laboratório.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 6. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 3.

Indicador 3 – As Necessidades Formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente: “<i>eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico</i>” – “<i>um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica</i>”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
28	Como é que eu vou praticizar, na prática. Hoje eu aprendi sobre nomenclaturas, as palavras em latim e o nome científico e tal, como é que eu vou popularizar isso? Educacionar isso? (CECÍLIA/ER, 2023).	A necessidade de aprender sobre o ensino de ciências para conseguir ensinar aos alunos.
29	Que às vezes a gente tem, às vezes aparece um curso: curso de formação pra professor sobre práticas na sua área. Às vezes fica muito na extensão teórica, na dimensão teórica. Aí às vezes é até passado algumas práticas, mas, olha, é passado o roteiro das práticas, aí tem o objetivo da prática, os materiais e métodos, os procedimentos daquela prática, mas você lê o material. Quando você tá lendo o material, alguns já aparece uma interrogação gigantesca na sua cabeça, porque alguns deles não tem na escola, você não sabe como vai adquirir, você não sabe onde vende. (JOÃO/ER, 2023).	Os cursos de formação relacionados ao ensinar não são adequados para a realidade do professor, da escola e do ensino.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 7. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 4.

Indicador 4 - Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: <i>“Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”</i>		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
30	[...] Em relação à minha primeira experiência como docente, eu fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande , porque eu queria , de fato, experimentar , que eu sempre gostei , que é a docência (JOÃO/ER, 2023).	Começa a trabalho com gestão ambiental, mas seu interesse era pela docência.
31	[...] eu tive essa trajetória sempre mais identificando conhecer essa parte, tanto da educação, mas também de educação ambiental e gestão ambiental, apesar do curso não ter, mas foi uma área que eu atuei antes de ingressar na docência, antes de ingressar na docência eu atuei como gestor ambiental e depois eu fui pra docência, pro ensino fundamental... (JOÃO/ER, 2023).	Sua atuação profissional começa na gestão e depois vai para a docência.
32	[...] quando eu fui trabalhar a primeira vez foi na zona rural de Luís Correia, com alunos que vivem em área rural , então eu já tive uma certa identidade , porque eu também sou oriundo de área rural , eu sempre residi em área rural, conheço toda essa realidade do aluno que tem que acordar muito cedo, que tem que pegar transporte, tem que ir até a cidade, na verdade (JOÃO/ER, 2023).	Sua primeira experiência na docência foi na zona rural, o que possibilitou identificação pois é oriundo da área rural e conhece essa realidade.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 7. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 4.

Indicador 4 - Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: “Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
33	[...] biologia não é só ser professor, eu estou professora, mas eu já trabalhei com outras coisas , eu trabalho com consultoria, sou professora do ensino superior, já desenvolvi pesquisas, eu já fui coordenadora de projeto, já em sala de aula do fundamental, médio, especialização e também aqui com vocês, mas eu não sou só professora (CECÍLIA/ER, 2023).	A formação em Biologia não é para atuar somente como professor, é também para realizar pesquisas etc.
34	[...] Então veja o que é que você quer e seja muito boa naquilo, dentro daquilo, mas também tenha o cuidado de você não ser só mais uma. Sempre lembrando que ser docente, ser professor de biologia é só uma porcentagem , querer, uma necessidade, não sei, mas é só uma porcentagem, não é o todo” (CECÍLIA/ER, 2023).	Ser professor é apenas uma das possibilidades de atuação do profissional formado em Ciências Biológicas.
35	[...] você não pensar na biologia só como um aqui, sala de aula, existe um leque” . (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).	A formação em Ciências Biológicas abre uma gama de possibilidades de atuação profissional.
36	Fiz doutorado, comecei a trabalhar com consultoria e assessoria ambiental , e aí com comunidades pesqueiras , que não deixa de ser uma assessoria, um conhecimento popular, tradicional, lúdico, mas ao mesmo científico, é uma troca incrível . (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).	Inicia trabalho de consultoria e assessoria ambiental com comunidades pesqueiras logo após concluir o doutorado.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 7. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 4.

Indicador 4 - Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: “Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
37	Eu faço parte ainda da Comissão Ilha Ativa , que também desenvolve atividades, então esporadicamente, por conta dos meus acréscimos profissionais, ainda trabalho com consultorias e assessorias nessas comunidades [...] (CECÍLIA/ER, 2023).	Mesmo atuando como docente continua trabalhando com assessoria e consultoria na comunidade Ilha Ativa.
38	É uma ONG (comissão ilha ativa) nós somos lá... nós somos, porque eu faço parte, sou associada. Nós fazemos parte, nós somos mantidos, fomentados por editais socioambientais que a gente pleiteia a vaga e aí tem o recurso, [...] para as ações socioambientais, às vezes de socio biodiversidade também (CECÍLIA/ER, 2023).	Faz parte da Comissão Ilha Ativa onde realiza ações socioambientais e de sociobiodiversidade.
39	[...] (Trabalho com as comunidades pesqueiras) Transcrever, tipo, tu contextualizar ali uma história que o pescador tá falando daquela canoa, as estruturas, como é que ele escolhe a madeira, que ele sabe da densidade da madeira, da espécie da madeira, o nome popular, aí eu vou e chego me achando muito , porque eu sei o nome científico dessa planta , e não é muita coisa, mas, querendo ou não, é uma soma. E assim o conhecimento vai sendo somado e acrescido , e aí gerou o trabalho que a gente tem, e nisso fui levando. (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).	Sua formação e experiência profissional tem respaldado o trabalho nas comunidades pesqueiras.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 7. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 4.

Indicador 4 - Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: “Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
40	[...] Ao final do doutorado, eu disse: “Eu tenho que voltar a trabalhar” , mas eu não vou trabalhar em qualquer coisa, eu vou trabalhar na minha área, que foi pra isso que eu me formei , eu não vou trabalhar em outra coisa, vou voltar pra minha área de atuação (docência) (CECÍLIA/ER, 2023).	Ao concluir o doutorado foi trabalhar com a docência, pois a considera como sua área de atuação profissional.
41	[...] até então eu sempre fazia as duas coisas, mais estudo e menos trabalho e eu trabalhava mais no sentido da pesquisa . Mas assim: “Não, agora vamos dar um tempo, vamos reestruturar bem aqui, agora eu vou colocar em prática esse meu currículo” (CECÍLIA/ER, 2023).	Sua atividade profissional era destinada aos seus estudos na pós-graduação e à pesquisa.
42	[...] ao final do doutorado , não, fui pra docência , agora eu quero à docência superior, já tenho essas experiências e tal e eu quero mais ((riso)), agora vou pra superior. E aqui estou, hoje estou professora substituta da UESPI , campus de Corrente, sul do estado, e tá sendo uma experiência , mais uma vez um reinício, um conhecimento, uma troca nova que só tem a agregar a agregar (CECÍLIA/ER, 2023).	Experiência docente no ensino superior iniciado após o final do doutorado.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 8. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 5.

Indicador 5: Sobre a finalidade da educação escolar: “Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
43	(Sobre a finalidade da educação escolar) [...] A que eu acho ou que a instituição a qual eu presto serviço almeja? [...] Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige. (CECÍLIA/ER, 2023).	Sobre a finalidade da educação escolar reflete sobre a dualidade: o que ela almeja e o que a instituição almeja.
44	[...] Eu sou 70% o novo ensino médio. Eu sou 70%, porque motivar o adolescente a fazer carreira, aprofundar, buscar suas afinidades desde cedo e trabalhar , de certa forma, com o método científico, isso é muito legal, mas a escola ainda não tem toda a estrutura [...] (CECÍLIA/ER, 2023).	A escola é importante para motivar o aluno para uma profissão, embora não tenha condições para isso.
45	Eu sou 70%, porque motivar o adolescente a fazer carreira, aprofundar, buscar suas afinidades desde cedo e trabalhar , de certa forma, com o método científico, isso é muito legal, mas a escola ainda não tem toda a estrutura [...] (CECÍLIA/ER, 2023).	Analisa que as atividades planejadas pela escola não dão condições do professor contextualizar com a realidade dos alunos.
46	[...] como eu gostaria ou como eu acho que seria interessante ser trabalhado, pra poder ter esses números mais positivos e, de fato, esses alunos ingressarem no mercado de trabalho, ou na graduação ou trabalho. Essa dualidade entre o querer, o que você quer e o que você pode contribuir e o que o sistema te exige (CECÍLIA/ER, 2023).	Como a professora vive a dualidade entre ensinar para ajudar os alunos a ingressarem no mercado de trabalho, na graduação e o que o sistema exige.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 8. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 5.

Indicador 5: Sobre a finalidade da educação escolar: “Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
47	[...] Então você tem que trabalhar, na educação, nesse sentido também, de que aqueles conhecimentos que eles vão adquirir pra se tornar um ser humano melhor, e que esses conhecimentos também possam aprimorar o conhecimento dele, pra ele, num futuro, buscar essas oportunidades (JOÃO/ER, 2023).	A educação escolar deve ter a finalidade de ensinar conteúdos que possam tornar os alunos um ser humano melhor e que saibam buscar oportunidades.
48	(Sobre a finalidade da educação escolar) [...] formar cidadãos que tenham consciência do seu papel dentro da sociedade, que o conhecimento que ele aprendeu na escola possa fazer sentido no seu dia a dia, pra que eles se tornem protagonistas na sua vida, buscando sempre se tornar pessoas que aprendam mais, que tenham sentido no viver (JOÃO/ER, 2023).	A finalidade da educação escolar é formar cidadãos que possam dar sentido aos conhecimentos aprendidos.
49	[...] Porque a escola às vezes ensina coisas que distanciam e não pode ser assim, tem que aproximar, pra fazer sentido pra ele entender que ele já é uma pessoa que vive ali na sociedade, que ele é um sujeito que pode ocupar outros espaços (JOÃO/ER, 2023).	Para os conhecimentos ensinados na escola fazerem sentido na vida dos alunos é preciso aproximá-los da realidade deles.
50	[...] O ser humano, enquanto ser social, biológico e psicológico , ele tem que ter essa preocupação e ter esse cuidado, é o que faz sentido, tanto aprender como estar inserido no meio. É mais ou menos isso (CECÍLIA/ER, 2023).	Considera que o sentido da vida humana é estar inserido no meio para aprender a se desenvolver.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 8. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 5.

Indicador 5: Sobre a finalidade da educação escolar: “Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
51	[...] Um conhecimento muito científico, muito restrito [...] se não fizer sentido , a meu ver é bem mais complexo o tocar, o despertar [...] eu, com a minha ingenuidade, mais firme, eu acredito que a gente não passa conhecimento, a gente desperta. (CECÍLIA/ER, 2023).	A finalidade da educação escolar não é passar conhecimento, mas sim despertar o aluno para aprender.
52	[...] o meu sonho era ver eles (os alunos), assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes , eu já sugeri a eles pra gente produzir podcasts, a gente produzir conteúdo e a página em redes sociais, pra divulgar ciência (JOÃO/ER, 2023).	Demonstra que é um desejo seu ver seus alunos desenvolvendo atividades acadêmicas de forma independente.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.

Indicador 6: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: “<i>Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.</i>”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
53	[...] Então, a minha linha de ensinamento , digamos assim, a minha prática docente é muito voltada pra isso, vivência , trazer do científico..., perdão, trazer da realidade dele pro científico e vice e versa, levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido (CECÍLIA/ER, 2023).	Para o conhecimento fazer sentido na vida dos alunos a atividade docente deve estar voltada para a vivência deles.
54	[...] eu tento ao máximo associar à realidade deles , pra não ficar muito distante (JOÃO/ER, 2023).	No desenvolvimento da atividade docente o professor associa os conteúdos de ensino à realidade dos alunos.
55	[...] Por exemplo, quando eu vou trabalhar conteúdo de biomas, eu sempre busco contextualizar com a realidade local , apesar de que o livro vai trazer os biomas do mundo e os biomas do Brasil. Então por que a gente não falar dos biomas que existem na cidade? Que existem no Piauí? Os tipos vegetacionais que existem ali? (JOÃO/ER, 2023).	No desenvolvimento da atividade docente prioriza fazer contextualização com a realidade dos alunos.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.

Indicador 6: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: “<i>Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.</i>”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
56	[..] Eu elaborei uma questão sobre mangue, porque era uma vegetação da nossa realidade aqui em Luís Correia, que tem o manguezal, tem pessoas que moram muito próximas ao mangue, então eu contextualizei , citei que aquela vegetação era assim, tinha um tipo de solo tal, as raízes eram aéreas, e aí perguntei que tipo de vegetação era aquela. Então, pra fazer sentido, ele se sentir representado , na prova dele tá perguntando uma vegetação que tem no quintal dele (JOÃO/ER, 2023).	No desenvolvimento da atividade docente prioriza fazer contextualização com a realidade dos alunos.
57	[...] Eu acho que isso ajuda também a questão do conhecimento proximal, você deve aproximar, estabelecer essa conexão do que tá sendo estudado, com o que ele está vivenciando . Eu tento às vezes fazer isso, em alguns conteúdos dá super certo (JOÃO/ER, 2023).	Para o conhecimento fazer sentido na vida dos alunos a atividade docente deve aproximá-lo da vivência deles.
58	[...] Eu posso gastar todos os meus idiomas, todo o meu tempo aqui de falar tudo , assim, que eu sei sobre o meio ambiente, sobre o ecossistema manguezal , mas se não fizer sentido, se você não tiver interesse... se você estiver pensando em outra coisa, tem ansiedade, tem todo um negócio, não vai ter sentido (CECÍLIA/ER, 2023).	Se o ensino não fizer sentido na vida do aluno o professor gasta seu tempo no desenvolvimento da atividade docente.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.

Indicador 6: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: “<i>Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.</i>”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
59	[...] a partir do momento que eu converso, tenho o mínimo de afeto, o mínimo de contextualização e te fizer sentido ou tu lembrar... Tu traz o teu pessoal , até certo ponto, pra cá e a gente soma e você vai construindo (CECÍLIA/ER, 2023).	Para o conhecimento fazer sentido para os alunos é contextualizar por meio de conversas, memorização etc.
60	[...] E fazer sentido aquelas questões, aquela coisa na vida real , meio que não tem, a não ser a bagagem que o próprio aluno já tem da sua vida mesmo (CECÍLIA/ER, 2023).	Para o conhecimento fazer sentido para os alunos é preciso relacioná-los com o cotidiano deles, com a experiência de vida deles.
61	[...] Então eu tento me desdobrar dentro disso, pra proporcionar essa dinâmica melhor em uma sala de aula, então tenho buscado sempre trazer coisas novas, pesquisar novas atividades [...] fazer algum experimento prático pra desenvolver junto com os alunos, os seminários no ensino médio eu acho interessante porque é aquela questão de torná-los mais desinibidos na fala, saber melhor argumentar (JOÃO/ER, 2023).	Busca desenvolver sua atividade docente por meio de novas atividades.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.

Indicador 6: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: “<i>Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.</i>”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
62	[...] Então um ponto positivo, eu tenho muitas ideias, por conta de todo o processo de formação que eu já falei, pra serem desenvolvidas , e principalmente estimular o protagonismo dos meus alunos [...] (JOÃO/ER, 2023).	Os processos formativos vivenciados têm auxiliado na criação de atividades e ideias que contribuirão no processo de ensino-aprendizagem.
63	[...] eu trouxe os meninos pra cá (universidade), pra poder vivenciar esse mundinho , embora muito complexo pra eles, mas foi o mais próximo da realidade deles, contextual , pra poder trabalhar (CECÍLIA/ER, 2023).	Como defende o ensino contextualizado com a realidade dos seus alunos, sempre que possível leva eles a vivenciarem outros espaços de aprendizagem como a Universidade.
64	[...] Então o tradicional, aliado às atividades diversificadas , aos experimentos, aos jogos didáticos, às atividades dinâmicas, aula de campo, visitas técnicas, então tudo isso que pode ser desenvolvido pode ser aliado ao processo tradicional . Eu acho que é possível fazer essa integração (JOÃO/ER, 2023).	Entende que o ensino mediado por atividades diversificadas pode ser integrado ao ensino tradicional.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 9. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 6.

Indicador 6: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: “<i>Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.</i>”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
65	[...], mas eu não vejo da parte deles, então esse, de fato, é o papel do professor, o professor lança uma semente, ele apresenta o caminho, ele joga a ideia, mas ele não pode obrigar ninguém , ele apresenta as alternativas e explica os motivos, as razões, os pontos positivos daquilo ali que ele tá apresentando (JOÃO/ER, 2023).	O papel do professor é inserir os alunos no mundo do conhecimento, mas não tem como obrigar o aluno aprender.
66	[...] Enquanto aluna eu buscava alternativas pra complementar, pra me satisfazer, literalmente, pra me satisfazer, pra complementar, dentro das minhas limitações, recursos inclusive financeiros, mas eu buscava... (já na atividade docente) eu não sei se eu tô motivando o suficiente pra fazê-los ter essa visão de buscar os extramuros das escolas (CECÍLIA/ER, 2023).	Como professora tem dúvidas se consegue motivar seus a buscarem outras possibilidades de atenderem suas necessidades.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
67	[...] E sempre tendo esse cuidado de dar o melhor, dentro das possibilidades da escola , que eu acho que é interessante sempre pautar isso, que às vezes a gente tem aquele docente que só vai lá, conteudista, e tem aquele que realmente quer fazer a diferença, mas não tem estrutura, então dois pesos e duas medidas (CECÍLIA/ER, 2023).	O professor precisa ter o cuidado de dar o melhor de si, mas considerando as possibilidades e limitações da escola.
68	[...] Então a gente vai dando assistência de acordo com os recursos que a gente tem . Poderiam ser bem maiores? Poderiam, mas algumas outras questões que vão além do profissional mesmo, docente, impedem que isso (as ações na escola) seja desenvolvido , de fato (CECÍLIA/ER, 2023).	O desenvolvimento da atividade docente é limitado por questões que não dependem do profissional professor.
69	[...] Então dentro disso, o sistema te impõe, como é que a gente vai fazer? Então tem tudo isso. E aí o que é que acontece? Eu não sei se isso desmotiva, ou então não provoca esse buscar deles também . Então eles não dão tanta atenção, às vezes. Não se sentem motivados (CECÍLIA/ER, 2023).	As limitações postas pelo sistema de ensino podem desmotivar professores e alunos.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
70	[...] A gente tem uma formação, a gente tem um currículo , não sei, e aí pra trazer, pra colaborar, mas aí tem o sistema, tem a superlotação, tem a falta de estrutura , tem não sei o quê, e aí tu tem que ter ali um novo ensino médio, tem que estar ali coeso com química, com física e paralelo à matemática, que matemática não é mais ciências da natureza, é matemática sozinha, mas tem que estar ali aquela interação, e aí não tem. E mais uma vez, tem toda uma bagagem, toda uma vontade de fazer, mas tem questões burocráticas e sistêmicas que não deixam. (CECÍLIA/ER, 2023).	Embora tenha vontade, formação e um currículo para desenvolver a atividade docente, o professor não consegue porque há questões impostas pelo sistema que impedem.
71	[...] Às vezes eu trabalho em escola que ela não é um espaço atrativo nem pra mim , eu me sinto, às vezes, em determinados ambientes que eu me sinto em um ambiente insalubre , às vezes, até, porque as condições não são agradáveis . Olha, as escolas que eu trabalho, do Estado, elas não têm jardim, elas não têm um espaço de convivência para os alunos, não têm (JOÃO/ER, 2023).	As escolas as quais o professor atua não tem infraestrutura para desenvolver a atividade docente de forma adequada.
72	[...] de estrutura mesmo eu acho que poderia ter... não tem laboratório de informática, não tem laboratório de biologia, não tem laboratórios pra gente desenvolver atividades diversificadas, a gente tem que fazer adaptações (JOÃO/ER, 2023).	A atividade docente é limitada porque não tem laboratórios para o professor desenvolver atividades diversificadas.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
73	[...] a gente tá , entre aspas, testando como é o ensino integral , dois dias na semana os alunos ficam os dois turnos, é quarta e sexta. Aí tem o rodízio de quais turmas por semana eles vão ficar integral , por quê? Porque a escola tem um pátio, mas não tem um refeitório e nem tem espaço (CECÍLIA/ER, 2023).	Embora sem infraestrutura adequada a escola está testando as possibilidades de realizar ensino integral.
74	[...] Só que assim, a escola da zona rural, por ser mais distante, ela é mais esquecida pelo Estado. Ela é mais esquecida . Então encontrei muito problema lá (JOÃO/ER, 2023).	A escola de zona rural é esquecida pelo Estado e por isso há mais problemas.
75	[...] do aspecto pedagógico, o currículo dela (Escola da Zona rural?) tinha que ser mais adequado pra educação no campo, por ela estar situada em zona rural . Então eu percebi, porque eu percebi que a maioria dos alunos viviam de agricultura, e agropecuária e agricultura, era isso, a atividade dele, a atividade dos pais dele, então essa era praticamente, assim, a vivência que eles tinham, então um currículo voltado pra isso era excelente (JOÃO/ER, 2023).	Considera que o currículo das escolas de zona rural é inadequado à realidade dos alunos que lá vivem.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
76	[...] muita dificuldade dos alunos eu vi em relação a transporte escolar , às vezes tinha um transporte em comunidades mais próximas da cidade, mas na zona rural não tinha. A estrutura da escola na zona rural é uma estrutura antiga, que deixava também a desejar , a escola antiga, o prédio antigo. Poucas salas, tanto que às vezes a biblioteca e sala dos professores e secretaria eram tudo numa sala só. Então na zona rural tinha dificuldade do aspecto da água também , porque nessa região a água que cria de poços não é apropriada, adequada pra consumo (JOÃO/ER, 2023).	A estrutura das escolas de zona rural é antiga e, por isso, limita o desenvolvimento da atividade docente. Além disso, há problemas com o transporte escolar e com a água de poço.
77	[...] 87% dos alunos usufruem do serviço ônibus escolar e o mesmo ônibus escolar que leva 11 e meia o aluno pra casa é o mesmo que na volta traz o aluno uma hora da tarde. Como é que eu tiro esse ônibus da rota pra ele sair comigo e levar esses alunos, este ano, pra poder fazer uma prática? (CECÍLIA/ER, 2023).	O desenvolvimento da atividade docente por meio de ações práticas é limitado pela falta de estrutura, por exemplo falta de ônibus para deslocar os alunos da escola.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
78	[...] ano passado eu consegui porque eu estava à frente de só uma turma , que era o meio ambiente, então eu já tinha parcerias com a própria universidade, com outros institutos, e aí eu conseguia uma dinamicidade maior , por exemplo, de transporte, pra deslocar uma turma pequena, pra poder ir pra um evento. Eu conseguia carro com menos dificuldade, por ser uma turma menor (CECÍLIA/ER, 2023).	Consegui desenvolver sua atividade docente de forma dinâmica quando está com uma única turma de alunos.
79	[...] Algumas sim (atividades), algumas são possíveis de desenvolver. Outras não. Porque é que eu digo que outras não dão pra... por falta de material , e aí o professor não tem como comprar, não dá pra ele... não é o certo. Não é o certo o professor comprar não, quem deveria comprar é o Estado, é a escola, e não o professor... você não tem alguns agentes, você não tem algumas substâncias que você precisaria usar. Não tem. Então tem essa dificuldade também que impede de você aplicar algumas atividades (JOÃO/ER, 2023).	A falta de material escolar limita o desenvolvimento da atividade docente.
80	[...] a escola tem recurso, tem Datashow, tem televisão , tem um monte de outros... tem laboratório e a gente não pode usar porque a demanda é muito grande de alunos e como é que faz isso se não tem espaço? (CECÍLIA/ER, 2023).	Embora tenha alguns recursos didáticos, os professores não conseguem utilizá-los porque a demanda de alunos é grande e não tem espaço suficiente.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
81	[...] A menor turma tem 49 alunos. A menor. Tem uma que tem 56. [...] Tem uma turma que eu tirei a mesa do professor, porque ela ocupava muito espaço (CECÍLIA, 2023).	A menor turma de Cecília tem 49 anos.
82	[...] Em alguns pontos, limitada (sua atividade docente). Em alguns pontos, porque eu tenho muito a contribuir, mas [...] por conta da superlotação, devido a esses diversos fatores e demandas, inclusive políticas, eu estou com três, vê, pela manhã são três turmas... quatro turmas e seis disciplinas. (CECÍLIA/ER, 2023).	A atividade docente é limitada porque há superlotação de alunos nas turmas.
83	[...] A meu ver, ainda, de fato, não é tão visível, a gente não tá tendo um resultado tão efetivo por conta de algumas reestruturações e integralizações do ensino, que faz com que, no caso, a escola x, ele seja. só é um turno, então meio que tá superlotado (CECÍLIA/ER, 2023).	Como a escola está passando por reestruturação e funciona apenas em um turno tem superlotação
84	[...] creceu o número de alunos pós-pandemia também, que voltou o presencial, alunos que vieram, toda uma defasagem, todo um ensino fragmentado na época da pandemia, com sede de conhecimento, de tudo, enquanto, e aí vem com essa superlotação e aí, por conta disso, efetivamente, muito do que se planeja do ensino ainda não consegui colocar em prática (Cecília/ER, 2023).	Quando a atividade docente é limitada pelo excesso de carga horária semanal, o professor não consegue fazer o que foi planejado.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
85	[...] Então tá engessado , não por coordenação, a gente tem força de vontade, a gente tem projeto, tem um monte de projeto em aberto, eu não estou conseguindo em alguns pontos essa demanda, então a gente tá focando em quê? Preparatório pra ENEM, vídeos, práticas... (CECÍLIA/ER, 2023).	Existem projetos que não são realizados por conta das demandas, sobretudo dos preparatórios para o ENEM.
86	[...], mas enfim, o ensino continua e aí quando têm essas pontas soltas (de infraestrutura), a gente direciona o aluno pro ENEM (CECÍLIA/ER, 2023).	A despeito dos problemas relacionadas a infraestrutura da escola, as aulas são direcionadas para o ENEM
87	[...] Então o estado também falha nesse aspecto, o Estado também falha na falta de valorização dos profissionais, porque pra gente ganhar um salário digno , a gente tem que trabalhar em mais de um... tem que ter mais de um vínculo , só um vínculo não dá (JOÃO/ER, 2023).	Os professores precisam de mais de um vínculo para terem um salário digno
88	[...] Então se o professor fosse melhor remunerado, ele ficaria só em uma escola ou trabalharia só em um vínculo , e nisso ele teria espaço, tempo pra planejar melhor suas aulas, desenvolver melhor, maior dedicação . Então às vezes a dedicação a gente não consegue, em virtude dessa questão de você precisar trabalhar em muitos lugares pra ter uma melhor condição salarial (JOÃO/ER, 2023). Sem número	A desvalorização salarial limita o desenvolvimento da atividade docente, porque leva o professor a manter vários vínculos de trabalho.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 10. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 7

Indicador 7: Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
89	[...] tenho uma carga horária de 60 horas, que tempo que eu vou ter pra elaborar uma atividade diferente , às vezes preparar um jogo? Eu vou chegar em casa cansado, eu vou virar a madrugada preparando o jogo, preparando o material? Às vezes a gente tenta , a gente vira como pode, pega algum material pra tentar fazer atividade diferente, mas às vezes não é possível dar a quantidade que a gente queria fazer (JOÃO/ER, 2023).	Com carga horária de 60 horas o professor não tem tempo para elaborar atividades diferentes.
90	[...] por esse motivo (O excesso de carga horária?) também às vezes a gente, o professor termina não buscando se qualificar melhor, termina não buscando fazer atividades mais diversificadas, termina partindo unicamente pra tradicional como única alternativa, mesmo pra cumprir a sua carga horária, cumprir tabela (JOÃO/ER, 2023).	Como professor vive sobrecarregado não busca formação para desenvolver sua atividade docente de maneira diversificada e vive para cumprir tabela.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
91	[...] a meu ver, a minha relação (com a comunidade escolar) é boa, é muito boa, eu trago ideias e vice e versa , a gente tá estruturando... a gente tá estruturando não, a gente já estruturou o laboratório de botânica... perdão, de ciências da natureza, e aí eu meio que estou à frente (CECÍLIA/ER, 2023).	A atividade docente é orientada pela boa relação da professora com a comunidade escolar.
92	[...] na zona rural eu percebo que a proximidade entre... eu falo, assim, da minha experiência, entre os professores e direção e alunos é mais estreita, digamos, tem uma relação mais próxima . Eu não sei qual seria o fator dessa característica, mas talvez por conta dessa proximidade que é na zona rural, da convivência das pessoas. Todo mundo conhece todo mundo e quando chega alguém, ele quer também estabelecer um vínculo mais próximo com aquela realidade (JOÃO/ER, 2023).	Na escola de zona rural há relação de proximidade entre professores, direção e alunos.
93	[...] isso também é importante, essas relações que você tece com os profissionais, pelo aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor. Então essa acolhida que eu tive na minha primeira experiência docente na escola foi muito boa , então isso também contribuiu pra eu me sentir à vontade pra eu desenvolver a minha prática docente como eu queria (JOÃO/ER, 2023).	A acolhida que teve na escola no início da docência foi fundamental para o professor desenvolver sua atividade docente.

*PIs: Pré-indicadores.

(continua)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
94	Na zona urbana a proximidade já não é tanta , eu percebo que essa relação, esse diálogo não tem tanto, não há uma comunicação efetiva entre eles (JOÃO/ER, 2023).	Nas escolas da zona urbana não há relação efetiva entre professores, direção e alunos.
95	[...] E quando se reúnem (os professores de escolas da zona urbana) é mais pra reclamar, sem buscar uma solução . Reclamar, reclamar, reclamar, e de coisas que a gente já sabe e que, na verdade, precisamos de solução (JOÃO/ER, 2023).	Nas escolas de zona urbana quando os professores se reúnem é para reclamar dos problemas e não para buscar solução.
96	[...] Pra você ter ideia, você faz um evento desse na escola, os outros professores, quando você diz assim: “Vai ter uma palestra” . Eles dão graças a Deus, pra ir embora , eles não ficam pra prestigiar. Aí eu não posso cobrar dos alunos que fiquem na escola, se os próprios professores não ficaram. Então tem disso (JOÃO/ER, 2023).	O professor entende que falta compromisso dos demais colegas professores para com as atividades extracurriculares que acontecem na escola.
97	[...] “ah, o professor fez uma atividade nova, vamos aqui parabenizá-lo, reconhecer esse trabalho que ele fez ”. Então ele não é reconhecido nem pelos alunos , porque hoje é difícil também você fazer uma atividade diferente e os alunos reconhecerem aquilo como uma atividade interessante (JOÃO/ER, 2023).	O professor sente que nem mesmo seus alunos reconhecem o valor do seu trabalho, nem mesmo quando desenvolve uma atividade nova.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
98	[...] Às vezes se dá pela resistência que existe ali naquele ambiente de se inovar... aí os professores já começam a lhe olhar diferente: “Esse rapaz fazendo atividade diferente aqui”. Porque isso causa um certo impacto, então isso vai criando, às vezes, um clima de resistência: “O professor vai fazer essa atividade sem necessidade”. Porque tem professores que resistem à mudança, infelizmente tem professores que resistem a inovar (João/ER, 2023).	O professor sente que há resistência dos demais colegas professores em realizar atividades inovadoras.
99	[...] Então assim, se você não for, digamos assim, insistente, na verdade é isso, se você não for insistente, você não faz a atividade diferenciada, porque você tem que procurar, tem que estar procurando (JOÃO/ER, 2023).	Para realizar atividade diferenciada o professor precisa ser insistente e proativo.
100	[...] Vem lá no nosso contracheque, vem como professor, a gente ganha pra... e o professor é pra dar aula, e, assim, tem alguma gratificação pro professor fazer atividade diversificada? Não tem, então ele tem que fazer pela sua motivação (João/ER, 2023).	A própria motivação do professor é o que o mobiliza a realizar atividades diferenciadas.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
101	Eu vou chegar em casa cansado, eu vou virar a madrugada preparando o jogo, preparando o material? Às vezes a gente tenta , a gente vira como pode, pega algum material pra tentar fazer atividade diferente , mas às vezes não é possível dar a quantidade que a gente queria fazer (JOÃO/ER, 2023).	Por mais que se esforce nem sempre o professor consegue desenvolver a quantidade de atividade diferente que gostaria.
102	[...] Então o professor mesmo que quer fazer alguma coisa, ele tem que ir à frente , às vezes sair, às vezes, até mesmo da responsabilidade dele (JOÃO/ER, 2023).	O professor precisa fazer por conta própria sua atividade docente.
103	[...] Então assim, se você não for , digamos assim, insistente , na verdade é isso, se você não for insistente, você não faz a atividade diferenciada, porque você tem que procurar, tem que estar procurando (JOÃO/ER, 2023).	Para realizar suas atividades o professor precisa ser insistente, e proativo,
104	[...] se eu fosse elencar qual dificuldade eu, assim, percebi, a principal, ela diz mais respeito aos alunos do que à própria prática docente , mas claro que eu refleti sobre isso de como eu poderia fazer pra tentar amenizar a situação (JOÃO/ER, 2023).	A principal dificuldade encontrada pelo professor está relacionada aos alunos e não à própria atividade docente.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
105	[...] a indisciplina dos alunos , hoje, ela é muito, assim, é muito presente, sabe? Assim, junto com o desinteresse deles de estarem ali com um propósito , com um objetivo de aprender de forma significativa, de se tornarem protagonistas... (JOÃO/ER, 2023).	A indisciplina e o desinteresse dos alunos é um dos problemas que o professor vivencia no desenvolvimento da sua atividade docente.
106	[...] parece que estão bloqueados, às vezes essa grande desmotivação que eles têm , esse grande desinteresse , que eu tenho percebido (JOÃO/ER, 2023).	O professor percebe que os alunos estão desmotivados e desinteressados com o processo de ensino-aprendizagem.
107	[...] tem muita individualidade deles (alunos) estarem conformados ou com outras prioridades e que isso impede que eles busquem, extrapolem o muro (busquem outras alternativas) [...]. E eles já não têm ou não querem , não sei, tem muita individualidade ou fragilidade ou outras prioridades, enfim, que aí não consigo precisar essa resposta. Mas é essa vida que influencia sim nessa relação de ensino e aprendizagem (CECÍLIA/ER, 2023).	Entende que o fato de alguns alunos estarem conformados com a situação deles e outros terem outras prioridades interfere no processo de ensino-aprendizagem.
*PIs: Pré-indicadores.		(continuação)

Quadro 11. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 8.

Indicador 08: Condições subjetivas que medeiam a atividade docente: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
108	[...] Eu acho que são vários fatores que, de forma associada, contribuem pra esse processo de indisciplina, de desmotivação. O que é que eu tenho percebido? Que os alunos mais indisciplinados são aqueles que têm menor acolhimento dos pais, menor acompanhamento. quantidade maior de pais que vão são dos alunos que não são tão indisciplinados, e os alunos mais indisciplinados, os pais raramente aparecem, nunca vão à reunião (JOÃO/ER, 2023).	O professor explica que um dos fatores que causa a indisciplina dos alunos é a falta de acompanhamento dos pais.
109	[...] muitos alunos não fazem as atividades [...] parece que eles chegam em casa, eles simplesmente não vão procurar, não vão olhar o caderno e nem nada, e aí parece que se tivessem os pais que cobrassem, olhassem o caderno, que atividade tá faltando (JOÃO/ER, 2023).	O professor parece entender que se os pais acompanhassem as tarefas de casa dos seus filhos as tarefas seriam realizadas.

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
110	[...] as aulas basicamente foram assíncronas, elas não foram síncronas e funcionavam mais como um chat , um bate-papo, porque eu tentei... nesse caso, no período do ensino remoto, na pandemia, eu tava na escola da zona rural, então pra eu fazer a aula aqui pelo Meet, os alunos não conseguiam , a conexão da internet deles não dava, então poucos alunos ficavam na aula (JOÃO/ER, 2023).	As aulas durante o ERE eram assíncronas por meio do Meet, mas os alunos da escola da zona rural praticamente não conseguiam se conectar.
111	[...] eu gravei algumas aulas, mandava aulas curtas , minhas aulas, porque tinha a questão também de baixar a aula e ficar muito pesada pra assistir. E assim, basicamente eram apostilas, a gente produzia apostilas, produzia exercício , então eu tentava fazer as apostilas explicando também, então eu botava o conteúdo e tentava produzir um resuminho, um roteiro de como que ele poderia estudar aquilo ali e às vezes eu mandava link... (JOÃO/ER, 2023).	Duas estratégias usadas pelo professor durante o ERE era gravar aulas e produzir apostilhas para os alunos fazerem exercícios.
112	[...] então eu vivi pouco híbrido , a parte do ensino básico. E aí, pra mim, foi um choque muito grande , foi um choque muito grande por quê? Pelos próprios relatos dos alunos de dizer como é que eles estavam se dando em outras disciplinas e como é que tinha sido nos outros dois anos (CECÍLIA/ER, 2023).	O ERE foi um grande desafio para professores e alunos.

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
		(continuação)
113	[...] e aí eles (os alunos) contando como que era feito, aquela coisa de apresentação, só passava lista de atividades e respondia, fazia foto, enviava e gerava uma nota, uma porcentagem. Era esse tipo de ensino. E que eles não aprenderam nada, não aprendiam nada, não era importante, não fazia sentido e só tiravam nota boa (CECÍLIA/ER, 2023).	No ERE o professor passava a lista de atividades e os alunos respondiam, tiravam foto das respostas, enviavam e era gerado uma nota.
114	[...] foi desafiante também pra nós, professores, porque nós tivemos que nos adaptar, tivemos que aprender também essa rotina. E também, assim, o sentimento de sempre estar na sala de aula, porque você passava a atividade e o aluno não respeitava aquele horário, então raramente eles, de fato, procuravam tirar as dúvidas no horário da aula, eles sempre iam procurar as dúvidas em outros horários inconvenientes (JOÃO/ER, 2023).	Um problema que os professores enfrentaram durante o ERE foi lidar o fato de precisar estar disponível o tempo todo para atender as demandas dos alunos.
115	[...] a impressão que a gente tinha é que nunca saía da sala de aula, sempre estava na sala de aula, porque sempre tinha algum aluno perguntando alguma coisa e a gente tinha que responder (JOÃO/ER, 2023).	O professor precisou aprender a conviver com o sentimento de estar o tempo todo em sala de aula.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
116	[...] Eu tinha em mente que, assim, existia uma diferença no processo lá de aprendizagem, porque tinha aluno que ficava só com a apostila , porque alguns iam buscar na escola também, impressa, alguns acessavam pela PDF, outros conseguiam assistir a videoaula... eles não conseguiam, assim, aprender de forma mais efetiva, eu percebia pelos exercícios, o retorno era menor, assim, de qualidade menor também (JOÃO/ER, 2023).	Durante o ERE tinha alunos que recorriam somente as apostilhas que os professores preparavam e eles iam buscar na escola e outros que apenas assistiam as vídeo aulas.
117	[...] então o que a gente percebeu? Que os alunos não conseguem organizar seus horários de estudo, eles não conseguem gerir, eles não têm gestão sobre essa questão. ” Então às vezes você passava a atividade e ele só via que chegou atividade ali e ele não fazia logo, deixava pra fazer depois, porque ele estava em casa: “Ah, não tô em sala de aula mesmo, tô em casa, eu faço isso aí depois, o professor não tá exigindo de mandar agora” (JOÃO/ER, 2023).	Os alunos também não conseguiam organizar uma rotina de estudos durante o ERE

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
118	[...] chegou um momento também que eu comecei a fazer formulários online, exercícios que eram no Google Forms , então eu fazia lá, porque foi uma alternativa que eu encontrei deles responderem logo, porque eu fechava o questionário , então eu digo: “Vocês têm que me responder até às cinco horas da tarde e eu vou fechar o questionário às cinco horas”. Então foi uma alternativa que eu encontrei deles responderem (JOÃO/ER, 2023).	Outra estratégia usada pelo professor durante o ERE foi utilizar o google forms para fazer exercícios com prazo determinado.
119	[...] então tinha N questões. Tinha aluno que não entendia , porque tem aluno que tem dificuldade de leitura e de interpretação, então a gente passava o texto e ele não lia, ele lia e não entendia ou ele lia e não interpretava (JOÃO/ER, 2023).	Outra dificuldade durante o ERE foi lidar com as dificuldades de leitura e interpretação dos textos pelos alunos.
120	[...] e aí tinha toda aquela questão de você ir falar com aquele aluno individualmente , tentar explicar o que é que tava falando ali, o que era pra fazer. Então era um processo, assim, que não era simples, não foi fácil (JOÃO/ER, 2023).	Outra estratégia usada pelo Professor foi explicar o conteúdo individualmente para o aluno.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: <i>“Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.</i>		
Nº PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
121	[...] Ah, muita. Muita, muita, muita. (dificuldade) Meu Deus. Primeiro, assim, a questão de conseguir controlá-los há muito tempo em uma sala de aula , porque eles estavam dois anos foram de uma sala de aula. Aí outro ponto é o aspecto, assim, da convivência entre eles, sabe? (JOÃO/ER, 2023).	No retorno ao ensino presencial uma dificuldade é lidar e manter os alunos em sala de aula.
122	[...] percebi que teve a questão da proximidade com os colegas, então um desrespeito entre eles muito grande, a questão do número de alunos também com questões psicológicas, então alunos com ansiedade (JOÃO/ER, 2023).	No retorno ao ensino presencial outra dificuldade é a convivência entre os alunos e a quantidade deles com transtornos psicológicos.
123	[...] E dificuldades de aprendizagem, tinha aluno de 6º ano sem saber ler , eu ficava me perguntando: como é que eu vou ensinar ciências pra um aluno que não lê? (JOÃO/ER, 2023).	No retorno ao ensino presencial outra dificuldade foi lidar com alunos do 6º ano que não sabiam ler...
124	[...] O aluno de 6º ano já vai ver célula. 6º ano. Vai ver célula e aprender as estruturas internas da célula, a função delas. Então você imagina, um aluno que não sabe ler, aprender a função de complexo golgiense, de lisossomos , botar isso na mente dele, pra um aluno que lê? É difícil, muito difícil. (JOÃO/ER, 2023).	Dificuldade de ensinar biologia para alunos que, mesmo no 6º ano, ainda não sabem ler.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
125	[...] praticamente os alunos da pandemia foram aprovados , ninguém foi reprovado, houve a progressão, que é chamada de série, então não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum. De jeito nenhum. (JOÃO/ER, 2023).	Durante o Ensino Remoto Emergencial os alunos foram aprovados sem nenhuma aprendizagem efetiva.
126	[...] Como é que a gente gera números, pra poder gerar recurso, pra vim dinheiro, pra poder estruturar e melhorar a escola? Com aprovações, com números positivos. E, por vezes, pode acontecer desses números positivos não serem tão reais no sistema como é na vida real (CECÍLIA/ER, 2023).	A escola precisa aprovar os alunos para gerar números que justifiquem o repasse de verbas.
127	[...] Por exemplo, aluno que concluiu, que fez três anos... dois 1º e 2º ano remoto, aí só o 3º que foi presencial, alunos que infelizmente, em termos de currículo, em termos de desenvolvimento e de aprendizagem, não atenderam essas necessidades pra passar de ano...? O que foi que o Governo do Estado fez? Não vai ficar ninguém reprovado, quem tá reprovado tá com baixa nota (CECÍLIA/ER, 2023).	O governo do estado decretou que todos os alunos, independente de notas ou de terem aprendido, deveriam ser aprovados.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
128	[...] gerou números positivos e aprovações , porque não sei o quê, por causa da pandemia e vai lá pra cima (os números do governo) então teve grandes aprovações, passaram de ano. Veio um repasse pra escola e tudo o mais. E na vida real? A desses alunos? Como esses alunos estão hoje? Assim, esse número gigante de aprovações, passa de ano e tudo o mais? Eles foram inseridos onde, em termos de universidade, de trabalho? Foram poucos. É uma maquiagem, entendeu? (CECÍLIA/ER, 2023).	Durante o ERE um grande número de alunos foi aprovado e hoje pouco sabemos das dificuldades que eles estão vivenciando.
129	[...] eu costumava dizer pros meninos que eles fizeram ensino médio em um ano ((riso)), porque foi o presencial só no 3º ano (CECÍLIA/ER, 2023).	Nos anos do ERE os alunos fizeram o ensino médio em apenas um ano.
130	[...] por isso que é uma defasagem, é um retrocesso em alguns pontos no ensino , a meu ver, embora tenha aberto uma nova demanda de ensino (CECÍLIA/ER, 2023).	O Ensino Remoto Emergencial gerou defasagem no ensino ao mesmo tempo em que formou novas possibilidades.

*PIs: Pré-indicadores.

(continuação)

Quadro 12. Apresentação do processo de elaboração do Indicador 9.

Indicador 09: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.		
N° PIs*	Pré-indicadores	Conteúdos temáticos
131	<p>[...] reinventou-se o ensino em alguns pontos, mas teve também suas lacunas e seus déficits, assim, que vai perdurar ainda por muito tempo, que até que essa geração alfabetizada em pandemia saia... saia não, perdão. Se forme, conclua o ensino básico, vai demorar, porque, assim, foram três anos praticamente, dois anos isso, remoto, fixo, que pro ensino público não foi tão bom, não foi tão viável, porque não tinha uma estrutura e não tinha um preparo, conseqüentemente foi feito muito de qualquer jeito (CECÍLIA/ER, 2023).</p>	<p>Apesar dos problemas o ERE abriu novas possibilidades relacionadas ao processo de ensino aprendizagem.</p>

*PIs: Pré-indicadores; Fonte: A Autora, 2024.

(conclusão)

Quadro 13. Síntese dos indicadores elaborados.

Indicador elaborado	N° PIs*	Indicadores	As significações mais expressivas
1	1 a 16	Formação Inicial	Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.
2	17 a 24	Formação Continuada	É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.
3	25-29	As Necessidades Formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente	“eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico” – “um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica”.
4	30-42	Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas	Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.
5	43-52	Sobre a finalidade da educação escolar	Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes
6	53-66	O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira	Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido
7	67-90	Condições objetivas que medeiam a atividade docente	Isso envolve uma dimensão que não depende de mim

Indicador elaborado	N° PIs*	Indicadores	As significações mais expressivas
8	91-109	Condições subjetivas que medeiam a atividade docente	Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor
9	110-131	O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico	Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu? Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!

Fonte: A Autora, 2024.

5.3 Núcleos de significação

Após a aglutinação dos pré-indicadores em indicadores, formamos os núcleos de significação, que são produto do movimento que vai da parte ao todo. Esse é um momento do processo analítico voltado a síntese, tendo por base a articulação dos indicadores, superamos a aparência imediata em busca da realidade concreta, especialmente, em busca das significações que articulam a fala e o pensamento do sujeito (Aguiar, *et al.*, 2015).

Nesse processo chegamos a dois núcleos de significação, o primeiro deles trata dos processos de formação vivenciados pelo professor de Biologia em início de carreira como necessários ao desenvolvimento de sua atividade docente. Nesse núcleo apreendemos os processos formativos, desde a formação inicial até as necessidades formativas que estão desenvolvendo no exercício da docência e, ainda, as significações que produziram sobre a trajetória profissional dos nossos colaboradores.

No segundo núcleo agrupamos os pré-indicadores que nos auxiliaram na compreensão dos desafios que estão relacionados ao desenvolvimento da atividade docente dos professores. O quadro 14 sintetiza esse movimento.

Quadro 14. Sistematização dos núcleos de significação.

Núcleos de significação	Indicadores
<p>Núcleo I: Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira.</p>	<p>Formação Inicial: <i>“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial.”</i></p>
	<p>Formação Continuada: <i>“É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”</i></p>
	<p>As Necessidades Formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente: <i>“eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico” [...] “um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica”.</i></p>
	<p>Trajetoira Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: <i>“Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”</i></p>
<p>Núcleo II: Desafios que se relacionam no desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira.</p>	<p>Finalidade da Educação Escolar: <i>“A escola às vezes ensina coisas que distanciam e não pode ser assim, tem que aproximar, pra fazer sentido”</i></p>
	<p>O desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira: <i>“Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.”</i></p>
	<p>Condições objetivas que permeiam a atividade docente: <i>“Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.”</i></p>
	<p>Condições subjetivas que permeiam a atividade docente: <i>“Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor.”</i></p>
	<p>O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico: <i>“Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu? Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”</i></p>

Fonte: A Autora, 2024.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 06

**A RELAÇÃO PROCESSOS
FORMATIVOS E ATIVIDADE
DOCENTE: SÍNTESE DE
MÚLTIPLAS DETERMINAÇÕES**



6. A RELAÇÃO PROCESSOS FORMATIVOS E ATIVIDADE DOCENTE DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA: SÍNTESE DE MÚLTIPLAS DETERMINAÇÕES.

Para compreendermos a relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira, consideramos como Kosik (1976) que a realidade social só pode ser plenamente conhecida em sua totalidade concreta. Para o pesquisador, a busca pela totalidade concreta significa um movimento crítico e sistemático para a aproximação dos máximos nexos que constituem o fenômeno.

Lembramos de Vigotski (1996) ao afirmar que o conhecimento científico deve se libertar da percepção direta, sair dos limites do visível, em busca de seu real significado. Essa intenção implica em ir à essência da realidade, ou seja, compreender as mediações que constituem a totalidade do fenômeno. Dessa forma, nos apropriamos de Marx (1987, p.16, grifos nossos) ao afirmar:

O concreto é concreto porque **é síntese múltiplas determinações, isto é, unidade do diverso**. Por isso, o concreto aparece no pensamento como processo de síntese, como resultado, não como ponto de partida.

Assim, partimos do “real imediato” (aparência), aquilo que se manifesta imediatamente aos nossos olhos, em direção ao “concreto pensado” (essência), que é resultado da apreensão dos inúmeros nexos e mediações mediante processos de abstração (Aguiar, *et al.*, 2020 *apud* Marx, 1987). Destarte, a busca pela essência da relação formação inicial e atividade docente exige a superação da aparência por meio da apreensão dos aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos, institucionais, que medeiam o pensar, o sentir e o agir dos professores sobre os seus processos formativos, sobre os desafios que se relacionam com a atividade docente, sobre as nuances que envolvem o início da carreira docente.

Para a apreensão da realidade social em sua concreticidade as lentes teóricas-metodológicas do Materialismo Histórico-Dialético e da Psicologia Histórico-Cultural serão fundamentais. Recorremos às categorias do método que de forma explícita ou implícita conduzem o movimento do nosso pensamento em direção aos elementos que constituem o fenômeno, são a historicidade, a contradição, a mediação, a própria totalidade e as significações (unidade entre sentidos e significados).

Para além dos teóricos clássicos da teoria histórico-cultural, Vigotski (1930, 2009, 1998, 2010); Marx (1978, 2001, 2010); Leontiev (1978); Saviani (1995, 2006, 2018) e dos

apropriadores da teoria, Duarte (2001), Aguiar *et al.* (2020), Carvalho *et al.*, (2020), Teixeira e Carvalho (2009) e outros, fomos em busca de diferentes pesquisas que nos auxiliassem na apreensão da realidade educacional que envolve a formação inicial e o desenvolvimento da atividade docente, entre os quais destacamos Gatti (2008); Mizukami (2006), Pimenta (1995, 2006), e outros.

Também nos aparamos em algumas diretrizes que nos auxiliam na compreensão dos processos formativos de professores no Brasil como é o caso da Resolução nº 02, de 01 de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação, que define diretrizes sobre a formação inicial e continuada de professores. As Diretrizes do Conselho Nacional de Educação no 01/2006, 05/2015 e a Resolução 002/2017 CONSEPE/UDESC que orientam a formação inicial de professores, e o Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, necessário para nossa compreensão de como o currículo do curso está disposto.

A discussão será realizada considerando os dois núcleos de significação que sintetizam as significações dos professores de Biologia em início de carreira e será feita em dois momentos. No primeiro, que denominamos de internúcleo, levamos em conta os dados que constituem cada núcleo de significação, articulando os pré-indicadores e suas significações. No segundo momento, a análise dos intranúcleos, em que há a articulação dos núcleos levantados na intenção de nos aproximarmos de uma apreensão mais global do sujeito (Aguiar; Ozella, 2013).

A análise dos internúcleos foi organizada em duas seções, uma para cada núcleo de significação. O primeiro núcleo foi denominado de “Os processos formativos e a trajetória docente que medeia o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira” e nele aglutinamos as significações que nos auxiliam a compreender os processos formativos dos professores colaboradores de investigação (PCIs), discutindo a formação inicial e a continuada, as necessidades formativas e também, a trajetória docente dos PCIs.

O segundo núcleo, “Aspectos que se relacionam ao desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira” é o momento em que discutimos com mais detalhes o desenvolvimento da atividade docente dos professores considerando as significações sobre a finalidade da educação escolar, o desenvolvimento da atividade docente, as condições objetivas e subjetivas que medeiam o exercício docente, além disso, conhecemos e discutimos uma condição objetiva específica vivenciada pelos professores, o processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico.

6.1 Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira

Nesta subseção apresentamos a discussão do primeiro núcleo de significação, formado mediante as significações produzidas pelos professores de Biologia em início de carreira sobre os processos formativos que medeiam o desenvolvimento da atividade docente, bem como suas trajetórias profissionais. Nesse núcleo, passamos a conhecer as experiências formativas dos professores colaboradores de investigação (PCI), as necessidades formativas gestadas no desenvolvimento da atividade docente, bem como a trajetória profissional de cada um deles. Assim, tendo em mente essas três mediações do nosso objeto de estudo procedemos à abstração que nos permitiu articular dialeticamente os sentidos produzidos por esses professores para chegar à concretude do núcleo de significação que nomeamos de: **“Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira”**. Esse núcleo é composto pelos quatro indicadores apresentados abaixo:

Indicador I - **Formação Inicial**: *“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial”*. Neste indicador discutimos o desenvolvimento da formação inicial dos PCI's, ou seja, discutimos sobre a trajetória acadêmica desses profissionais, discutindo sobre as atividades que participaram no período de graduação e como estas têm orientado o exercício profissional. Além disso, passamos a entender as vivências que esse período possibilitou.

O Indicador II - **Formação Continuada**: *“É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior”*. Neste segundo indicador discutimos a formação continuada dos professores e como ela tem orientado o desenvolvimento da atividade docente.

No indicador III - **As Necessidades Formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente**: *“eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico” [...] “um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica”*. Neste terceiro indicador discutimos as necessidades formativas produzidas e expressas pelos professores durante o processo reflexivo. Essas necessidades estão relacionadas às possibilidades de desenvolvimento da atividade docente.

No Indicador IV - **Trajétória Profissional**: *“Fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande”*.

Neste terceiro indicador a discussão é sobre a trajetória profissional dos professores, expressa nas múltiplas possibilidades de atuação profissional do egresso do curso de Ciências Biológicas.

6.1.1 Formação Inicial: *“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial”*

Nesse primeiro indicador reunimos as significações produzidas pelos professores ao refletirem sobre sua experiência na graduação, ou seja, nesse momento eles compartilham as atividades extracurriculares que foram relevantes e contribuíram para sua formação bem como para o desenvolvimento da atividade docente. Depois, reunimos e discutimos as significações em que eles avaliam o período da trajetória acadêmica e, por último, como demonstram a relevância da formação acadêmica na identificação e realização profissional.

Inicialmente, recuperamos alguns trechos narrativos da Profa. Cecília e do Prof. João para expressar e discutir as oportunidades que eles tiveram e agarraram durante o curso de graduação.

[...], Mas no 1º (período) eu já tive a curiosidade de chegar e assim: “Meu Deus, o que é que eu quero dentro da biologia? Eu não sei, bora lá, **vamos ver as oportunidades**”. Aí surgiu genética, aí eu fui, aí não tinha estrutura, não tinha um laboratório na época, 2006.2, aqui nesse campus [...], e aí **veio a monitoria de botânica** com a professora (nome), e aí eu tive a oportunidade, disse: “Não, vou tentar algo novo e vamos lá”. [...] **Uma vez que eu entrei foi que abriu aquele leque** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] Caminhos que pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por **estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial**. [...] você, enquanto profissional, **você deve buscar adentrar essas oportunidades que existem, que são oferecidas** (JOÃO/ER, 2023).

A similaridade em suas narrativas demonstra significações sobre o período vivenciado na formação inicial, as oportunidades de formação oferecidas que abriram novas possibilidades de formação e de atuação profissional. Muito embora os dois se refiram aos mesmos processos, suas experiências foram diferentes. A Profa. Cecília se refere à sua experiência e singularidade ao relatar as oportunidades que encontrou no seu período de graduação, ao passo que o Prof. João aponta os caminhos que irão contribuir para o desenvolvimento do graduando, como um conselho e recomendação. Vejamos mais trechos narrativos que contribuem para a compreensão sobre a trajetória acadêmica na graduação de cada um desses professores.

[...] **Veio a professora X ...** tava com o projeto em aberto e ela: “Você topa? Você tá aqui comigo, mas eu tenho um projeto em aberto, você quer dar continuidade? **Você quer ter essa experiência de você iniciar com pesquisa?** Só que em outra instituição, pra fazer esse paralelo?” “Professora, eu não sei nada disso, eu não tenho experiência prática de nada, mas **eu tenho vontade de aprender e mesmo com medo eu sou da que tá com medo e vai com medo mesmo**” (CECÍLIA/ER, 2023).

Dando atenção as possibilidades de ampliar a formação por meio de atividades extracurriculares a Profa. Cecília expressa uma característica que lhe é peculiar: “sou da que tá com medo e vai com medo mesmo”. Essa característica da sua subjetividade está expressa em outras significações e revela a acadêmica e profissional participativa, ousada e, sobretudo, proativa. Outro ponto importante nessa narrativa é a sua inserção na atividade de pesquisa por meio de uma das suas professoras, que passa a ser um “outro” significativo na formação de Cecília, o que nos permite concordar com Mellini e Oviglin (2020) ao afirmarem que a identidade profissional é construída por meio das relações sociais com outros atores.

A identidade profissional só é construída pelas das relações estabelecidas com pessoas que desempenham papéis sociais fundamentais na vida do indivíduo. As suas próprias escolhas pessoais e profissional se mobilizam a partir das afetações sociais (Soares, 2002). Entendemos com Molina Neto (1996) que ao longo da formação inicial de professores, os sujeitos vão sendo inseridos na cultura docente e para que essa inserção ocorra de forma positiva, as relações sociais precisam ser estabelecidas no decorrer desse processo, colaborando com a identificação e desenvolvimento profissional do docente. Recorremos a outro trecho narrativo para ampliar nossa compreensão das vivências da Profa. Cecília durante sua graduação.

[...] Minha participação eu diria que foi mais **em eventos**, foi mais **em estágios**, eu consegui alguns estágios, por exemplo, no herbário, tanto do Vale do Acaraú, fui à Fortaleza, pro herbário, e aí uma coisa, **fiz cursos**, fiz certos **aperfeiçoamentos**, e aí passei isso e geraram pesquisas, **pesquisas que levaram a trabalhos**, trabalhos que levaram a resumos e resumos que levaram a eventos, ((risos)) e daí a gente foi incrementando e sempre tendo esse feedback, retornando... e aí **fiz monitorias, eu fui monitora cinco vezes ((riso))** (CECÍLIA/ER, 2023).

O sentido expresso pela Profa. Cecília nesta narrativa vai na mesma direção expressa anteriormente pelos dois professores sobre as oportunidades que abrem uma gama de possibilidades à formação e, logo, ao futuro profissional. Em vista disso, concordamos com Duré e Abílio (2019) ao discutirem, em sua pesquisa sobre formação inicial, que os projetos extracurriculares são fundamentais no processo de identificação profissional, dado que eles

proporcionam reflexões e experiências sobre a realidade. A Profa. Cecília fez sua graduação participando de estágios, eventos, monitoria e cursos que ela nomeia de aperfeiçoamento, inclusive em outros estados. Sua empolgação, ao refletir sobre estas atividades extracurriculares que realizou, reitera que elas agregaram e colaboraram na sua formação.

Garcia (2010) discute que os futuros docentes vivenciam seus cursos de formação inicial articulando suas crenças com os conteúdos, com as didáticas utilizadas pelos seus professores, e com as novas experiências propiciadas por esta formação que incluem as próprias disciplinas curriculares, aproximação com o contexto da docência com os estágios obrigatórios, e outros. Podemos compreender que as experiências no curso de graduação colaboram com o desenvolvimento do professor e, mais tarde, com o desenvolvimento da sua atividade docente, já que como esclarecem Moreira e Barbosa (2020) essas experiências no período de formação inicial aproximam o aluno do campo teórico e das atividades de ensino, de forma que impactam no desenvolvimento daquilo que virá a ser seu trabalho docente. Abaixo, mais um trecho narrativo que enfatiza esse sentido.

[...] no final do curso, **no final da graduação**, a universidade já tinha laboratórios, **a gente começou a estruturar um herbário**, coleção de plantas ... aos poucos foi incrementando e **isso tem uma grande satisfação e te agrega muito**, não no sentido de pertencimento, mas **no sentido de crescimento** e sempre tendo essa preocupação de aprender e socializar (CECÍLIA/ER, 2023)

Ter participado da estruturação do herbário no Campus Ministro Reis Velloso foi não apenas motivo de “grande satisfação e crescimento” para a Profa. Cecília, mas também para sua formação. Precisamos recorrer a história do curso de ciências biológicas na cidade de Parnaíba/Piauí.

“[...] em 2006, como parcela do projeto de expansão, foram acrescentados à oferta já existente no campus, os cursos de Biomedicina, Turismo, Fisioterapia, Engenharia de Pesca, Psicologia, Biologia e Matemática. A infraestrutura existente está sendo paulatinamente aumentada para atender adequadamente aos novos cursos instalados” (Universidade Federal do Piauí, 2021).

“Essa infraestrutura existente e em implantação está distribuída em dois setores que se subdividem em blocos, numerados de 01 a 17, os quais contemplam: instalações administrativas, incluindo os Departamentos, Coordenações e Chefias de Cursos, centros acadêmicos; diretório estudantil; 25 (vinte e cinco) salas de aula, 13 (treze) laboratórios, 01 (hum) auditório com capacidade para 294 lugares; 02 (duas) salas de vídeo e videoteca; Biblioteca Setorial “Cândido Ataíde”; escola de aplicação; empresas juniores;

vestiários; banheiros; áreas de convivência; quadra de esportes; cursinho pré-vestibular popular; almoxarifado; depósitos; além do Restaurante Universitário, este último em vias de inauguração” (Universidade Federal do Piauí, 2021).

Notamos que no ano da criação do curso de ciências biológicas (2006), a universidade possuía uma infraestrutura básica, além de ter poucos laboratórios, não continha herbário que é uma coleção de espécimes vegetais que, ao serem catalogadas, funcionam como uma “biblioteca vegetal, importantíssima para aqueles que realizam pesquisas na área da botânica. Por isso, para a Profa. Cecília, esse é um marco de sua experiência na graduação, vez que ela participou de um momento histórico importante para o curso e para universidade.

O Herbário Delta do Parnaíba, acrônimo HDELTA, foi fundado em 2010, pela Dra. Profa. Ivanilza Moreira de Andrade, botânica e taxonomista. O acervo conta com amostras de algas, fungos, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. (Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2022)¹⁰.

O HDELTA é fonte de informação sobre a flora regional para pesquisadores, estudiosos e comunidade em geral. Apóia estudos e pesquisas na área de botânica e afins, além de realizar atividades extensionistas visando a conservação, preservação e conhecimento sobre a biodiversidade. Tem parceria com empresas na área de bioquímica, farmácia, dentre outras. (Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2022).

As expressões de Cecília nos auxiliam na compreensão do impacto que a experiência vivenciada no herbário tem em sua trajetória. O herbário presta um serviço para a sociedade no sentido de divulgar a biodiversidade, além disso, promove educação ambiental, estimulando o conhecimento e a conservação desse ecossistema (Lira, 2019). Vale ressaltar ainda que esse tipo de coleção possibilita a geração de conhecimento dos visitantes e dos pesquisadores que integram a equipe de trabalho. Podemos ver em diversas pesquisas essa relação de desenvolvimento dos licenciandos, professores e técnicos bem como a validade desse ambiente como espaços não formais para o ensino de ciência na educação básica (Almeida *et al.*, 2017; Coelho *et al.*, 2019; Costa *et al.*, 2016; Fagundes; Gonçalves, 2009; Lira, 2019).

Nos trechos narrativos abaixo, a Profa. Cecília expande esse sentido que a experiência no herbário lhe proporcionou, bem como o fato de ter sido da primeira turma do curso de licenciatura em ciências biológicas da Universidade Federal do Piauí (CMRV) e complementa essa memória expressando alegremente que todo seu ciclo acadêmico a conduziu de volta para o mesmo campus, como professora (do curso de especialização em botânica)

¹⁰ <https://ufdpar.edu.br/ufdpar/paginas/hdelta>

[...] **Tenho essa experiência** (a graduação) **e que eu trago pra vida**, inclusive, **principalmente o herbário**, essa parte de flora, a parte de taxonomia, docência também ... **tenho essa memória** mesmo, essa lembrança **inclusive afetiva**, eu lembro quando eu tinha esse mesmo anseio, essa mesma necessidade, iniciei, sou sortuda por ter tido a oportunidade, mas não tinha estrutura (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] sou quase da paleobotânica ((risos)), porque eu **sou da primeira turma de biologia da federal**, daqui do campus Parnaíba, e aí **tenho todo esse ciclo e cá estou de volta...** E aí é muito interessante e gratificante ao mesmo tempo, porque hoje, falando de um ciclo, eu retorno, eu já posso dar uma aula na pós-graduação, na especialização, onde eu encontro alunos novos e outros veteranos (CECÍLIA/ER, 2023).

Mais uma vez a professora relembra do período de formação inicial com muita empolgação, recuperando memórias afetivas positivas que marcaram sua trajetória acadêmica e profissional. Ao expressar a importância do herbário na sua formação, nos permite entender que, para além de uma estrutura material construída para determinado fim como as pesquisas e afazeres acadêmicos, a experiência no herbário possibilitou interação com professores e alunos que provavelmente produziram sentimento de amizade e outras memórias positivas.

Moita (2012) nos explica que compreender o processo formativo de dada pessoa é encontrar as multiplicidades que atravessam a vida, porque ninguém se forma no vazio. O processo de formação prevê trocas, experiências, interações sociais, infinitas relações. É nesse sentido que conhecer a trajetória de formação é apreender as particularidades de uma história, mas também entender o modo com cada pessoa pensa, sente e age em diferentes contextos.

De outro modo, entendemos com Moita (2012) que o processo de formação considera uma dinâmica que constitui a identidade de uma pessoa. Foi o que apreendemos com os sentidos expressos pela Profa. Cecília quando nos contou que o período de formação inicial promoveu afetações positivas que impulsionaram a sua escolha e identidade profissional. Ao narrar “tenho essa experiência e trago para vida” a professora significa essa experiência como um estímulo em todas as áreas de sua vida, por exemplo que é gratificante estar de volta à universidade como professora, revelando, assim, que essa significação aponta para o seu desejo e objetivo como profissional, que é dar retorno à instituição que se formou.

Observamos aqui a relação do processo de formação inicial com a atividade docente. A professora significa um ganho tão positivo em seu processo de formação que reitera de maneira positiva o fato de retornar como docente da instituição em que se formou.

Mellini e Oviglini (2020), ao discutirem a identidade docente de professores de Biologia iniciantes, ajuda-nos a compreender que a identidade profissional é mesmo construída nas

relações sociais e que a identificação com a profissão ainda durante a formação inicial ocorre com a própria intenção e motivação do aluno.

Dessa forma, e como Eckert (2019) discute, são as experiências de sala responsáveis, em grande parte, pela constituição da identidade profissional do professor e em conjunto com as teorias, esse processo de relação com os docentes, com a realidade escolar constituem o professor ainda na formação inicial.

O Prof. João também significa positivamente sua experiência no curso de graduação quando narra:

[...] a minha avaliação do processo de formação inicial, **eu interpreto como uma formação de qualidade**, porque **eu tive excelentes professores e também** esse processo de formação inicial depende... não só inicial, mas a continuada também, ela **depende da pessoa**, do sujeito, do profissional **que quer se tornar alguém que faça algum diferencial** (JOÃO/ER, 2023).

Nessa narrativa o professor deixa claro que a formação inicial vivenciada por ele foi de boa qualidade e destaca duas razões: seus professores foram excelentes e seu próprio desejo por ser um profissional com diferencial no exercício docente. Essa significação se expande nos trechos narrativos abaixo:

[...], mas **na universidade você tem “N” possibilidades de aperfeiçoar...** os programas de incentivo, então programa de iniciação à docência, programa de iniciação científica, monitoria, os projetos de extensão (JOÃO/ER, 2023).

[...] não tive grandes dificuldades, até porque **a minha iniciação à docência foi muito efetiva, pelo fato de eu ter ficado tanto tempo em um programa de iniciação à docência**. Então eu já convivi muito tempo, na graduação, em escolas, e não só em um ano, **eu fui pra umas quatro escolas durante o programa**, de ensino fundamental ao ensino médio, e **cada uma com realidades distintas**, com um público, um perfil diferente, um perfil de gestão diferente, o perfil docente também diferente (JOÃO/ER, 2023).

A significação de que uma formação de qualidade precisa envolver o esforço dos alunos em tornar-se alguém que faça um diferencial é ampliada quando o professor relata que compreende a universidade como um espaço de múltiplas possibilidades. Um exemplo é a experiência, durante vários anos, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), foi um estágio em várias escolas públicas gestando condições efetivas de exercício do magistério em seu início de carreira ser efetivo.

O PIBID, como política governamental de formação de docentes em nível superior, valorização do magistério e melhoria da qualidade da educação básica, tem sido objeto de

estudo em várias pesquisas que sinalizam positivamente para a formação neles vivenciadas pelos licenciandos. Na pesquisa de Duré e Abílio (2019), por exemplo, foi demonstrado três projetos extracurriculares citados pelos professores como exitosos em sua formação inicial, o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), o PROLICEN (Programa de Apoio às Licenciaturas) e as monitorias. Entre os três, o PIBID foi o projeto mais valorizado, sendo citado por 50% dos professores entrevistados.

Embora seja um Programa recente, criado em 2007 pela Portaria Normativa nº 38 de 2007 (Duré; Abílio, 2019), o PIBID só passou a ser mais uma possibilidade de formação aos alunos dos cursos de licenciatura no ano 2008, objetivando, sobretudo, aproximar o aluno da prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas, processo esse que reitera a importância da unidade teoria e prática na formação dos professores.

Outras pesquisas corroboram com a contribuição do PIBID para o desenvolvimento do licenciando como é o caso de Silvia *et al.* (2018), Carvalho e Razuck (2015), Paredes e Guimarães (2015), Santos *et al.* (2015). Esses trabalhos dissertam sobre as contribuições do PIBID inclusive como promotor da permanência dos licenciandos em seus cursos e como suporte para o início da docência, é o que verificamos com Rabelo (2016).

Certamente, o fato de a Professora Cecília não ter participado desse programa durante sua formação inicial pode tê-la levado a considerar o ensino em seu curso de ciências biológicas como engessado e complexo. Isso sugere uma dificuldade em integrar aspectos pedagógicos, teóricos e científicos em seu processo de ensino-aprendizagem, apesar das diversas atividades extracurriculares que realizou, conforme relata:

[...] na minha época de formação inicial não tinha, (PIBID, PIBIC...) era muito, como eu falei, engessado, então era pedagógico, teórico, científico, biológico, muito complexos, chegar lá e falar os nomes científicos: “Ah, os nomes científicos assim e assim”. Sim, e como é que eu vou contextualizar isso pra um menino, entendeu? Como é que faz sentido? Como é que vai fazer sentido? (CECÍLIA/ER, 2023).

Essas significações expressas pelos professores João e Cecília evidenciam a relevância dos processos formativos vivenciados no curso de graduação, mas também nos direcionam para a importância dos conhecimentos, competências e atitudes necessários à formação que orienta o exercício profissional. Garcia (1999), ao abordar a formação inicial de professores, esclarece que o conhecimento a ser apropriado pelos professores em formação para desenvolver um bom

ensino deve emanar da reflexão sobre as experiências dos professores, dos trabalhos de estudantes, da observação de professores especialistas e de reflexões sobre a atividade.

Como destacam Conceição *et al.* (2020) o futuro professor, ao ingressar nos cursos de formação inicial se insere e aproxima de inúmeros contextos: os estágios, práticas como componentes curriculares além dos diálogos e disciplinas do próprio curso, ser professor é, portanto, um processo carregado de sentidos que mobilizam a prática pedagógica por meio das reflexões críticas sobre o seu exercício docente.

O trabalho de Souza *et al.* (2019) nos auxiliam na compreensão que algumas destas atividades extracurriculares colaboram diretamente na formação docente, mas que todas sem exceção, oferecem oportunidades de uma formação mais plena do futuro professor.

É o que ressaltam Duré e Abílio (2019) por meio das falas dos professores entrevistados em sua pesquisa sobre a importância do PIBID como uma dessas atividades extracurriculares de importância para a formação plena do professor.

“[...] contribuiu para a aquisição de experiência real com o trabalho docente, obtidos através da vivência direta na escola de ensino básico, experiência fundamental na reflexão sobre a prática docente e experimentação de variadas metodologias didático pedagógicas [...] fazendo com que o PIBID empreenda um papel fundamental para o fortalecimento da identidade docente e dos saberes da experiência individual e coletiva, um tipo de saber-fazer e de saber-ser professor (Duré; Abílio, 2019, p.355).

As possibilidades de formação promovidas pelas vivências no PIBID destacadas pelos autores justificam as significações produzidas pelo Prof. João de que sua participação nesse Programa foi relevante na sua formação acadêmica e no exercício da docência logo no início da carreira. Embora o professor não ressalte outras experiências em sua formação inicial fica claro, por meio das significações apreendidas, que as atividades extracurriculares foram fundamentais para o desenvolvimento da sua atividade docente. É o que ressaltam os trabalhos de Fior (2003) e Fior Mercuri (2015) sobre a contribuição das atividades obrigatórias e também daquelas que não são obrigatórias para o desenvolvimento do professor, que trajetórias acadêmicas cercadas de atividades extracurriculares formam professores críticos e conhecedores do contexto escolar.

Embora a trajetória de cada um dos professores seja singular, as significações produzidas por eles e já discutidas evidenciaram que a formação inicial foi uma experiência intensa e expressiva, porque ao se envolverem na realização das diferentes atividades foram, aos poucos, aprendendo e se desenvolvendo.

A despeito das significações indicarem que a formação inicial dos professores foi positiva, porque tem colaborado no desenvolvimento da profissão, a Profa. Cecília produziu e expressou um sentido que vai em outra direção, conforme relatou no trecho narrativo abaixo:

[...] eu **percebo que tem algumas lacunas** (no currículo da graduação), porque **enquanto a pedagógica** vai te nortear com todo esse embasamento pra tua prática pedagógica, didática, ela **é muito teórica**, enquanto aqui, o carro chefe, que são **as específicas**, que vão te dar o conhecimento técnico, científico... ele **é muito engessado** e nem sempre acessível a uma linguagem popular, de estrutura, de uma forma que a universidade, o curso saia da universidade e vá pra rua, vá pra escola. (CECÍLIA/ER, 2023).

Essa crítica ao fato dos cursos de licenciatura em biologia, química, matemática, história, dentre outros de priorizar o ensino dos conteúdos específicos está evidenciada em várias pesquisas que discutem a formação de professores (Camargo 2007; Silva *et al*, 2016; Chaves, 2014; Rocha, 2013; Marques; Pimenta, 2015 e outros). Essas pesquisas apontam para a necessidade de que os Projetos Políticos e Pedagógicos dos Cursos evidenciem uma busca, em sua organização, pela articulação de conhecimentos específicos e pedagógicos que favoreçam ao professor ou futuro professor uma compreensão da relação entre esses conhecimentos, pois não basta saber o que ensinar, é fundamental compreender como ensinar (Romanowsk; Silva, 2018).

Esse processo de articulação curricular dos conhecimentos específicos e pedagógicos favoreceriam o professor iniciante no encontro com sua atividade docente que exige apropriação de conhecimentos específicos na aplicação de conteúdos, mas também, de conhecimentos pedagógicos como didática, avaliação da aprendizagem e ensino de ciências.

No caso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPa), desvinculada da Universidade Federal do Piauí (UFPI) no ano de 2021, o Projeto Político Pedagógico é do ano de 2011 e em sua Matriz Curricular do PPC já tem indicativos da supervalorização dos conteúdos específicos:

I. Núcleo de formação em comum - Estão inseridas as disciplinas com dimensão pedagógicas, com carga horária de 480 horas/aulas (h/a).

II. Núcleo de Disciplinas de Formação Específica – disciplinas com conteúdos curriculares de natureza científico – cultural, com carga horária de 2.025 (h/a):

1. Núcleo de Estágio Supervisionado e Prática de Ensino com carga horária de 810 h/a. A Prática (405 h/a) será um componente curricular vivenciado ao longo do curso, devendo estar presente desde o início permeando a formação de professores no interior das disciplinas, não se restringindo apenas as aquelas de formação pedagógica. Estágio

- Supervisionado deve ser vivenciado a partir da segunda metade do curso com carga horária de 405h/a. 2
2. Núcleo de atividades acadêmico - Científico-Cultural - com carga horária de 200 h/a (PPC BIOLOGIA, 2011).

A análise desse trecho do PPC – Biologia 2011 demonstra um currículo preponderantemente voltado aos saberes disciplinares, também nomeados saberes de formação específica. O detrimento das disciplinas pedagógicas do curso é um problema discutido por Pimenta (2005, p. 08), na compreensão da autora, “o saber do professor se fundamenta na tríade saberes das áreas específicas, saberes pedagógicos e saberes da experiência. É na mobilização dessa tríade que os professores desenvolvem a capacidade de investigar a própria atividade e, a partir dela, constituírem e transformarem seus saberes-fazer docentes”.

Assim, há três espécies de saberes da docência, quais sejam: 1. A experiência (como aluno e como professor); 2. O conhecimento específico (da disciplina a ser ensinada em suas relações com a contemporaneidade); 3. Os saberes pedagógicos. Esses últimos são produzidos na ação, a partir do confronto dos saberes sobre a educação e sobre a pedagogia com a prática (Pimenta, 1999).

Cabe à formação inicial gerar possibilidades para o futuro docente se apropriar de saberes relacionados ao conhecimento específico, mas também de como ensiná-lo. Aos licenciandos, não basta saber o conteúdo, mas é crucial que conheçam como o aluno aprende, como organizar situações de aprendizagem, como avaliar e por que ensinar determinado conteúdo. Além disso, é essencial que saibam relacionar os saberes de uma disciplina com os de outras. Esses são alguns dos objetivos de um projeto de formação inicial que promova a reflexão a partir dos saberes da experiência (Marques; Pimenta, 2015).

A realidade dos cursos de licenciatura vai em outra direção daquela que foi evidenciada por Pimenta (1999 e 2005) como possibilidade de desenvolvimento do professor e aluno, isso foi visto no próprio PPC do curso de ciências biológicas da UFdPar, mostrado anteriormente. A pesquisa de Duré e Abílio (2019, p.359), constatou que “Nos currículos do curso analisado na presente pesquisa, mais da metade de seus componentes se voltam ao ensino das disciplinas específicas”. Existe um contexto histórico e político que precisa ser levado em consideração nessa questão, os autores abaixo sintetizam:

Diversas pesquisas realizadas no campo da formação de professores apontam, até recentemente, que as licenciaturas, no Brasil, eram organizadas em um modelo conhecido como 3+1, ou seja, três anos de disciplinas específicas e um ano de disciplinas pedagógicas. Esse modelo, também chamado racionalidade técnica, privilegia o conhecimento específico, em detrimento do

conhecimento pedagógico. Tal desvalorização do conhecimento pedagógico e dualidade entre conhecimentos são mostradas como resultado histórico da constituição dos cursos de licenciatura no Brasil (Romanowsk; Silva, 2015, p.3 *apud* Saviani, 2009; Gatti, 2010; Lüdke; Cruz, 2005; Marcelo, 1999).

Para além da discussão sobre currículo e disposição da carga horária para disciplinas específicas e pedagógicas a Profa. Cecília amplia a discussão quando pondera que as disciplinas específicas se tornam engessadas ao passo que as pedagógicas se tornam teóricas. Medeiros, *et al.* (2020) fundamentam a discussão quando salientam que não está entendível dentro das instituições formativas o que é formação inicial de professores da Educação Básica. O que as pesquisas evidenciam é que os PPCs, currículos, têm forte caráter identitário dos cursos de graduação na modalidade bacharelado. O fato é que, nas IES brasileiras e suas licenciaturas, há essa cultura enraizada que supervaloriza os conhecimentos técnicos e específicos da área de formação em detrimento dos pedagógicos. É o que podemos aferir da pesquisa de dissertação de Mendes (1999), que a estrutura curricular implementada pelos cursos apresenta um modelo que não responde às necessidades básicas da realidade social no que se refere à formação de professores, a combinação de apropriações conhecimentos teóricos específicas com saberes pedagógicas para aplicação desses conhecimentos em sala de aula.

Incontestavelmente, as disciplinas específicas são essenciais para a formação dos licenciandos, mas parece que estes não se sentem capazes de ensinar esses conteúdos na educação básica. Recordamos a reflexão de Cecília: "[...] e como é que eu vou contextualizar isso para um aluno, entendeu? Como faz sentido? Como vai fazer sentido?".

O ensino das disciplinas pedagógicas nos cursos de licenciatura também não tem ajudado os professores em início de carreira a contextualizar os conteúdos de ensino, conforme evidenciado pelo comentário de Cecília: "são muito teóricas...". De fato, nos componentes pedagógicos, aprende-se muito sobre 'educação geral' e pouco sobre o ensino de biologia. Essa insatisfação também foi destacada na pesquisa de Duré e Abílio, na qual os entrevistados indicaram que seria importante ter mais disciplinas relacionadas ao ensino de biologia e que as existentes ensinassem a relacionar os conhecimentos específicos com os saberes pedagógicos.

A dissociação dos conhecimentos específicos e pedagógicos dos cursos de formação inicial vai em direção oposta ao que norteia a Base Nacional Comum Curricular para formação inicial e continuada de professores no Brasil que prevê:

- a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do

profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação; (BRASIL, 2015, p.2).

E também não está de acordo com o que é discutido por Garcia (1999) como o objetivo da formação inicial que, possui basicamente três funções principais, a primeira é a formação e o “treino” de futuros professores, esse é seu objetivo básico. A segunda é certificar ou permitir o exercício docente dos formandos, assegurando a legibilidade de sua formação. Por último, a instituição de ensino que promove a formação inicial pode tanto formá-los como agentes de mudanças do sistema educativo ou, reprodutores e socializadores da cultura dominante. Estamos certos de que essas funções só podem ser consideradas a partir da articulação entre os conhecimentos específicos e os pedagógicos.

Para Candau (1999) o ponto crítico dos cursos de licenciatura está na inexistente proposta global unitária e integrada que articule os conteúdos específicos e os pedagógicos. Torres (2017, p. 122) discute mais elementos para entendermos a primazia dos conteúdos específicos na formação de licenciandos quando pondera:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas deixam a desejar quanto aos significados sociais da profissão, não se percebe em seu decorrer alusão a uma cultura de pesquisa intrínseca à ação docente, há inexistência de referências a aspectos mais gerais da educação ou mesmo uma visão mais ampliada do processo pedagógico docente como imprescindível para a formação do professor e o impacto desta ação, assim como seu reconhecimento na sociedade. Não obstante, as diretrizes optam por um delineamento técnico e, como é extremamente forte na leitura da Diretriz, percebe-se a relevância que é dada à formação bacharelesca e aos saberes científicos.

Mas a profundidade das críticas que envolvem a formação inicial de professores fica mais clara quando Gadotti *et al* (2019) assinalam ser um desafio, no contexto dos cursos de licenciatura, implantar um currículo que valorize de forma equilibrada e coesa as dimensões políticas, éticas, humana, técnica e cultural. E, com esse currículo, formar o professor para exercer a docência nos mais diversos contextos, objetivando atender a diversidade de necessidades impelidas pelos alunos e até promover uma educação inclusiva.

Concordamos com Medeiros *et al.* (2020) que o caráter fragmentado dos documentos que norteiam o currículo de formação de inicial dos professores de Biologia não demonstra equiparação com a luta histórica impetrada pelos profissionais da educação. O que vemos ao longo do período histórico de origem da formação inicial no Brasil, desde o seu currículo, a sua extensão e qualidade são processos que vem sendo determinadas e influenciadas social, política

e economicamente, ou seja, que privilegiam os cursos de bacharelado. A luta histórica enfrentada seria a de busca por valorização da profissão docente.

Entendemos assim a necessidade de reestruturar os currículos dos cursos de formação de professores, este é um passo importante, mas não é o único. Outro passo e talvez o mais importante deles seja valorizar a atividade de ensino no próprio seio da sociedade e mais especificamente no seio acadêmico, reconhecendo a legitimidade do “saber docente” e do ensino como tarefa que requer elaboração, criatividade e inventividade (Diniz-Pereira, 2000).

No decorrer do texto que seguirá com a discussão das significações sobre a formação inicial e a trajetória profissional esse assunto continuará sendo debatido e contextualizado. Não obstante, vamos concluir a discussão desse primeiro indicador recorrendo a três trechos narrativos da Profa. Cecília que nos direcionam à relação da formação inicial com o processo de constituição da identidade docente.

[...] **Eu paguei** com a professora Z, **criptógamas, foi quando eu me achei** no 3º período. Essa trilha de botânica, assim. Foi um combo que eu comecei, e aí fui ((riso)) (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **nessas descobertas, andanças**, por assim dizer, **você vai fazendo parcerias**, vai **vendo outras oportunidades** que, a meu ver, são **interessantes** porque tu vais agregando, então saí daqui concluindo a graduação, **trabalhei com botânica, com taxonomia**, algo **que eu me identifiquei** (CECÍLIA/ER, 2023).

Nestas significações podemos notar que foi por meio das experiências na graduação, especialmente o desenvolvimento das atividades complementares, que Profa. Cecília passou a identificar-se com o curso de ciências biológicas, no caso com a botânica. Essas experiências promoveram identificação profissional que a impulsionou a dar continuidade ao seu processo formativo, conforme expressa nesse trecho narrativo:

[...] Então, fui e foi uma das melhores escolhas que eu fiz na minha vida. Hoje **concluí o doutorado e eu trabalho nessa mesma área que eu iniciei lá no 3º período da graduação**, sem nenhuma experiência, mas com muita vontade de aprender (CECÍLIA/ER, 2023).

Ao nos contar que “iniciou” sua identificação com o Curso no terceiro período, a Profa. Cecília está significando esse momento como o ponto de partida, a gênese de sua trajetória acadêmica e profissional, por que foi ele que despertou seu interesse pela botânica. Todo este processo aconteceu mediante a sua inserção em atividades complementares, deixando óbvio que as disciplinas curriculares, sobretudo as obrigatórias, são fundamentais, mas é preciso o

licenciando aproveitar as oportunidades de realização de outras atividades que são oferecidas na instituição.

[...] E aí é muito interessante eu ver a **Cecília de antes**, que **não tinha experiência, mas tinha muita coragem** de buscar melhorias **para** poder **incrementar a formação**. Até então a instituição ainda não tinha pra me oferecer, mas eu fui, porque **eu queria, permitia e almejava**. E aí eu fui me descobrindo, disse: “Não, isso é realmente o que eu quero”. (CECÍLIA/ER, 2023)

Apesar de reconhecer que não tinha experiência, a Profa. Cecília produziu motivos para dar conta de seus objetivos. Vejamos que essa significação está perpassada pelo sentimento de coragem que a direcionou a buscar outras atividades acadêmicas para incrementar sua formação. Ao entendermos que cada pessoa possui uma história de vida que lhe é singular, nossa intenção é apreender as significações que nos ajudarão conhecer quem é a Profa. Cecília e as necessidades que a levaram a produzir motivos para se permitir almejar esse percurso acadêmico.

Moita (2013, p.117) ajuda-nos a entender esse aspecto singular das histórias de vida ao discutir os percursos de formação e de transformação de professores, assevera: “Cada história de vida, cada percurso, cada processo de formação é único. Tentar elaborar conclusões generalizáveis seria absurdo”. Compartilhamos dessa ideia de que cada história de vida é singular, mas entendendo que está foi produzida na relação do sujeito com a sua realidade objetiva.

Assim, daremos continuidade à discussão das significações de João e Cecília sobre seus processos formativos e trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira para entendermos qual a relação da formação inicial com o a atividade docente, contudo, partilhando da ideia de Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 73) que as narrativas de cada professor “[...] devem apontar teses próprias dos sujeitos, que serão superadas no movimento de *articulação com o todo que é a realidade histórica e social*”.

Em síntese, as significações produzidas pelos dois professores sobre a formação inicial expressaram que ***“Existem caminhos que você pode percorrer, trilhar dentro da universidade, passar por estas experiências que vão contribuir para o aperfeiçoamento do profissional em formação inicial”***. Os caminhos apontados por eles sinalizam para a relevância das atividades curriculares, mas, notadamente, das extracurriculares como monitoria, PIBID, estágios e participação em eventos, em atividades de pesquisa e, ainda, os professores que lhes foram significativos. As significações expressas sobre as experiências desenvolvendo essas atividades

evidenciam que a formação inicial foi uma mediação incontestada no processo de identificação profissional e, logo, um ‘motor’ que movimentou não apenas a formação inicial, mas também o desenvolvimento desses profissionais. Exemplificando, as atividades extracurriculares como monitoria e PIBID foram significadas como importantes para o exercício da docência no início da carreira dos professores, por que têm orientado o desenvolvimento da atividade docente (Coulon, 2017; Fior; Mercuri, 2004, 2009; Peres *et al.*, 2007; Reina *et al.*, 2011; Santos Filho; Jacinto, 2021). Apesar de terem significado positivamente a formação inicial, a Profa. Cecília, ao pontuar que o currículo do curso de licenciatura em ciências biológicas é engessado, porque tanto as disciplinas específicas quanto as pedagógicas não ensinam o futuro professor a contextualizar os conteúdos de ensino, incita-nos a retomar a reflexão feita por outros pesquisadores de que esse é um problema antigo e atinge principalmente os cursos da área de exatas. Essa discussão tem sido feita por Candau (1999), Pimenta (1995, 2005), dentre outros estudiosos da formação de professores, ao evidenciarem a primazia do ensino das disciplinas específicas nesses cursos sem que se estabeleçam relações com as disciplinas pedagógicas.

Todos esses nexos, quer sejam, a validade das atividades extracurriculares na formação crítica do licenciando, a identidade profissional, a supervalorização dos conhecimentos específicos em detrimento dos pedagógicos, colaboram com a compreensão de que os conhecimentos e experiências da formação inicial se apresentam em forte correlação com o desenvolvimento da atividade docente dos professores de Biologia em início de carreira. A análise dessa trajetória acadêmica é fundamental, pois é o momento que entendemos as primeiras mediações que constituíram o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira, e de sua atividade docente.

Considerando que o processo formativo dos professores não cessa na formação inicial e que se faz necessário dar continuidade, sobretudo, quando se passa a exercer a docência passaremos a discutir, no segundo indicador desse primeiro núcleo de significação, as significações produzidas pelos dois professores sobre a formação continuada que vivenciaram.

6.1.2 Formação Continuada: “É uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”

Iniciamos a discussão sobre as significações produzidas pelos professores em relação à formação continuada recuperando trechos da Resolução nº 02, de 01 de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação, que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para

graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” (BRASIL, 2015). Nela podemos notar, pela primeira vez, uma diretriz que considere a formação inicial em relação indissociável à continuada. Esse feito é de extrema importância, já que valoriza a formação de professores como um processo contínuo, portanto, inacabado (Medeiros *et al.*, 2020).

Além disso, essas diretrizes definem princípios fundamentais que devem orientar a formação de professores no Brasil:

- a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria-prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação; (Brasil, 2015).

No âmbito da formação de professores e no contexto da formação inicial e continuada há críticas contínuas sobre o princípio “b” dessas diretrizes. Gatti *et al.*, (2019) discute sobre a dissociação da unidade teoria-prática, entre o conhecimento considerado específico e o pedagógico, entre universidades e escolas, como questões chave a serem discutidas sobre os processos formativos de professores.

Notadamente, no âmbito da formação continuada de professores, a autora considera as principais dificuldades históricas do contexto de formação, a ausência de programas que levem em consideração o ciclo de vida dos profissionais docentes, as políticas de formação e fortalecimento do corpo docente e equipe gestora e de projetos que definam e priorizem princípios e atividades como forma de avaliação dos processos formativos. Todas as dificuldades citadas acima refletem, o processo histórico de lentidão com que a educação básica se desenvolveu no Brasil que também é acompanhado pelo descaso e pouco interesse pela formação de seus professores (Gatti *et al.*, 2019).

A formação continuada de professores vem sendo compreendida de acordo uma perspectiva que a considera como uma atualização da formação inicial, denominada de “reciclagem profissional” (Candau, 1996). Seguindo essa perspectiva, cabia à universidade a produção de conhecimento e aos profissionais formados, a aplicação, socialização e transposição didática, assim, a formação continuada vem para aprimorar esse processo (Mizukami, *et al.*, 2006). Essa perspectiva de formação inicial e continuada no Brasil dicotomiza a relação teoria e prática e como consequência, promove uma política de formação que coexiste a partir de ações isoladas ou fragmentadas e que não consideram um currículo

adequado às práticas pedagógicas necessárias no contexto da escola (Magalhães; Azevedo, 2015).

Embora essa perspectiva tenha se propagado historicamente no Brasil, uma outra passou a se fortalecer, compreendendo a formação continuada como busca por novos caminhos de desenvolvimento. A formação continuada de professores deixa de ser entendida como reciclagem de profissionais para ser um período em que se discute a realidade educacional, os problemas educacionais, e as práticas docentes por meio da reflexão crítica (Mizukami, *et al.* 2006).

Diante disso, definimos formação continuada, de acordo com Garcia (1999), como toda atividade que o professor realiza com finalidade formativa, seja de forma pessoal ou profissional, individualmente ou em grupo, para não somente exercer um desempenho mais eficaz das suas tarefas, mas, antes de tudo, desenvolver reflexões críticas sobre suas ações. Nesse sentido, esse processo formativo não se trata somente da intenção de apreender os conhecimentos teóricos que complementem a formação do professor, mas toda atividade que proporcione aprendizados que possam orientar o desenvolvimento da atividade docente a partir de uma reflexão cada vez mais crítica da realidade.

Para fundamentarmos a discussão sobre as significações dos professores participantes, iniciamos explicitando nossa concepção de formação continuada, bem como algumas perspectivas que envolvem o seu significado. Desse modo, compreendendo, com Martins e Duarte (2010, p.14), que “nenhuma formação pode ser analisada senão na complexa trama social da qual faz parte”, por isso, discutimos algumas perspectivas que envolvem o conceito de formação continuada para só então passarmos a discutir as significações dos professores Cecília e João sobre esse período de seus processos formativos. Segundo eles:

[...] **esse processo de formação continuada contribui muito**, porque às vezes **é uma alimentação também pra sua motivação**, eu acho que você continuar estudando... (João/ER, 2023).

[...] **Você terminar um doutorado** e você pleitear um edital, **entrar numa seleção** e tudo o mais **e você estar contribuindo com todo esse arcabouço pro sistema** e ao mesmo tempo essa tua bagagem (Cecília/ER, 2023).

Observamos que os dois professores consideram os processos de formação continuada vivenciados como relevantes, uma vez que o Prof. João os considera uma motivação para prosseguir com seus estudos, e a Profa. Cecília demonstra satisfação em concluir o doutorado e, com ele, passar a contribuir com o "sistema", entendido como a sociedade de forma geral.

Os processos de formação continuada dos professores são vários. Os dois, depois que concluíram a graduação em Ciências Biológicas na UFPI – CMRV, fizeram curso de mestrado em desenvolvimento e meio ambiente pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da UFPI – CMPP. A Profa. Cecília também fez doutorado no PRODEMA – UFPI e está fazendo especialização em Ensino de Ciências. O Prof. João já concluiu dois cursos de especialização, um em Ensino de Ciências e outro em Agroecologia.

Analisamos o currículo do curso de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFPI)¹¹, na intenção de entender como está disposta a grade curricular desse curso que recebe portadores e concludentes de curso superior (licenciados, bacharéis e tecnólogos) reconhecidos pelo MEC de qualquer área do conhecimento. Constatamos que não há nenhuma disciplina (exceto o estágio supervisionado obrigatório) de caráter pedagógico, que possa orientar diretamente no exercício da atividade docente, ainda que no regimento do programa seu objetivo é explícito: “formar profissionais capazes de desenvolver atividades em pesquisa e magistério voltados para o desenvolvimento local e regional, preservando o meio ambiente” (Universidade Federal do Piauí, 2022).

Essa é uma contradição presente no processo formativo dos colaboradores de investigação. Embora estejam atuando na docência e especificamente no ensino básico, suas formações continuadas (mestrado e doutorado) foram direcionadas para o aprimoramento de conhecimentos específicos na área em que mais atuaram durante a formação inicial, a botânica e o meio ambiente.

Embora seja uma realidade indiscutível que a formação continuada de professores deva proporcionar uma reflexão crítica sobre as disciplinas específicas e também discutir as pedagógicas que envolvem o exercício docente, não estamos afirmando que a formação continuada dos professores será inútil em suas atividades. Pelo contrário, argumentamos que o processo de formação continuada será benéfico para o professor se ele encontrar nessas ações uma relação direta com seu trabalho, seja na aproximação com os conteúdos ministrados ou nas necessidades envolvidas no exercício docente. É nesse sentido que as ações, articuladas entre si e especialmente com o contexto escolar, podem se transformar em atividades formativas que colaboram no desenvolvimento da prática docente (Franco; Longarezzi, 2011).

É o que podemos apreender da fala de Cecília, a seguir:

¹¹ Plataforma Sucupira. Lista de disciplinas. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/disciplina/listaDisciplina.jsf>.

[...] (Sobre sua primeira experiência docente) **Como eu tive sorte de ser uma turma de meio ambiente, que era a minha área de formação, então eu não tive tanta dificuldade**, inicialmente, **com conteúdo**, com experiência, com domínio, **mas sim com prática docente, didática**, em alguns pontos, porque eu estava acostumada a trabalhar, dar aulas, estágio... (Cecília/ER, 2023).

Ao relembrar de sua primeira experiência docente, a Profa. Cecília entende que a complexidade do momento foi diminuída porque trabalhou com turmas de técnicos em meio ambiente e, por isso, sentiu-se segura sobre os conteúdos, afinal, é sua área de formação continuada (mestrado e doutorado). Mas, ao se referir à prática docente demonstra ter enfrentado dificuldades, mesmo tendo a experiência dos estágios. Assim, podemos perceber a clara relação do seu processo de formação continuada com o desenvolvimento da atividade docente. Sobre os conteúdos das disciplinas ministradas ela se sentia segura já que vivenciou sua formação continuada na mesma área, de meio ambiente, mas quanto a área pedagógica, Cecília retrata sua dificuldade.

Podemos entender essa relação com Caldeira (1993) que em sua tese de doutorado discute sobre o exercício docente ao explicar que a maior parte dos conhecimentos que os professores recebem seja nos cursos de formação inicial ou mesmo nos de formação continuada, não foram desenvolvidos para prática docente. Assim o conteúdo e a forma dos processos de formação continuada foram definidos de fora do contexto escolar, o que explica a relação de dificuldades com os aspectos pedagógicos que Cecília demonstra.

Com Souza *et al.* (2019) que trata em sua pesquisa da formação continuada de professores de biologia, entendemos que a formação de um docente não consiste na ideia de alguém que seja especialista em determinado conhecimento específico, mas que além desses conhecimentos também conheçam e saibam lidar com as demandas, anseios e necessidades dos educandos, ou seja, que alcance um bom desenvolvimento da atividade docente.

Além das dificuldades de correlação dos conteúdos específicos e pedagógicos discutidos, precisamos relembrar que tanto a Profa. Cecília quanto o Prof. João estão em um período bem específico de seus ciclos de vida profissionais, que é o início de carreira. Recorremos a Huberman (2013, p.39, grifos nossos) para entender as dificuldades desse período do ciclo de vida profissional:

Um estágio de “sobrevivência” e de “descoberta”. O aspecto da “sobrevivência” traduz o que se chama vulgarmente o choque do real, a confrontação inicial com a complexidade da situação profissional: o tatear constante, a preocupação consigo próprio, *a distância entre os ideais e as realidades quotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, a*

dificuldade em fazer face, simultaneamente, à relação pedagógica e à transmissão de conhecimentos, a oscilação entre as relações.

Podemos observar que são várias as dificuldades relacionadas ao início de carreira dos professores, entre elas destacamos a realidade quotidiana da sala de aula, a relação pedagógica e a transmissão de conhecimentos. São dificuldades a serem superadas por meio de suas formações continuadas e, também dos saberes experienciais, ou seja, na relação diária com sua atividade docente.

Martinez (2019, p.30) pesquisa sobre a construção da identidade docente de professores iniciantes de Ciências e Biologia, e afirma que a realidade dos docentes está associada “[...] aos primeiros anos da experiência, pois é nessa fase que os docentes fazem a transição de estudantes para professores e precisam construir conhecimentos profissionais”. Para essa autora, os professores em início de carreira passam por um período de sobrevivência inicial diante da realidade vivenciada, trata-se de um choque de realidade que envolve a relação dos conhecimentos apropriados dos processos formativos e o início do desenvolvimento da atividade docente, dessa forma, notamos mais uma vez a relação dos processos formativos com a atividade docente dos professores de Biologia em início de carreira.

Aferimos que o processo de desenvolvimento e início de carreira está intrinsecamente relacionado à formação inicial e continuada, por meio dessas experiências, os professores passam a sentir-se mais seguros para realizar sua atividade.

Sendo assim, o que fazer quando a formação inicial prioriza os conhecimentos específicos em detrimento dos pedagógicos e a formação continuada segue essa mesma lógica? Vejamos como nossos colaboradores se saíram nesse contexto.

Então sempre **eu tenho** essa **preocupação de trazer uma contextualização** (em sala de aula). E **dentro da minha área de formação mais específica**, que é botânica, mais específica ainda é **meio ambiente** (Cecília/ER, 2023).

[...] eu comecei bem grandão, **pensei na biologia, e na biologia eu escolhi botânica, dentro da botânica eu escolhi as plantas ecológicas**, não foram as comerciais, as alimentícias, foram as naturais, digamos assim, e aí dentro dessas mais especificamente, hoje, eu meio que eu tenho conhecimento, mas eu trabalho mais com as plantas de manguezal, ou seja, do geral pro específico, então **eu sei muito de uma pequena porcentagem de conhecimento** (Cecília/ER, 2023).

Apesar da Profa. Cecília produzir significações sobre a formação continuada criar condições de contextualização do conteúdo da sua área mais específica, que é meio ambiente, e considerar extremamente importante no desenvolvimento da sua atividade docente, ela

demonstra ter consciência da necessidade de aprender sobre o conhecimento dessa área. É por isso que significa “saber muito de uma pequena porcentagem de conhecimento”, porque sua formação possibilitou que esta conhecesse algo muito específico de uma grande área do conhecimento.

Lopes (2019), ao discutir sobre as nuances que envolvem o início da trajetória docente do professor de Biologia, comenta que a efetividade no ensino acontecerá mediante a relação teoria e a prática profissional. Assim, concordamos com Lopes e Guedes (2022) ao discutirem que a formação continuada necessita se aproximar da escola, compreender suas situações problemáticas e enfrentá-las, do contrário, será um processo enganoso e abstrato porque a teoria não dialoga com o cotidiano da prática.

Diferentemente da Profa. Cecília que é mestre e doutora em meio ambiente, o Prof. João possui mestrado, mas concluiu há três anos uma especialização em ensino de ciências e considera que essa formação tem orientado o desenvolvimento de atividades diversificadas, conforme narra:

[...] então o que **a pós-graduação**, a minha formação **tem contribuído** pra mim é **pra eu** me tornar um profissional **que eu possa aliar atividades diversificadas, aliado ao processo já tradicional existente** (JOÃO/ER, 2023).

[...] (com a pós-graduação) você percebe que **você tem a possibilidade de fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior** (JOÃO/ER, 2023).

[...] Então, claro, **você faz uma pós-graduação, você adquire novos conhecimentos** que você pode contextualizar com os conhecimentos do currículo **que são desenvolvidos na própria escola**, então as metodologias vão ser auxiliadas... então um convívio com novas possibilidades (JOÃO/ER, 2023).

O Prof. João significa que os conhecimentos apropriados em seus cursos de formação continuada vêm orientando o desenvolvimento da sua atividade docente, porque consegue planejar atividades diversificadas e aliá-las ao ensino tradicional e fomentar o protagonismo em seus alunos. Relembrando que o sentido produzido por esse professor sobre o PIBID revela que essa experiência tem sido importante para o exercício de sua profissão, consonante a esse processo está a especialização em ensino de ciências, que em conjunto ao mestrado em desenvolvimento e meio ambiente colabora na criação e no desenvolvimento do que ele denomina de “atividades diversificadas”.

O sentido de que a formação continuada deu ao professor “a possibilidade de fomentar nos alunos um protagonismo maior” pode ser interpretado com Gonçalves e Petroni (2012), quando em seu livro discutem a formação inicial e continuada de professores relacionando-as a um complexo de práticas educativas, os autores explicam que a formação continuada permitirá o desenvolvimento da carreira, atualização permanente e resposta adequada à necessidade de inovação, porém, essa não é uma “receita de bolo”, muitas vezes, a formação pretende gerar um conhecimento, em um curto prazo, de teorias que circulam na academia e, ao mesmo tempo, fornecer-lhe um conjunto de metodologias e “dicas” sobre como ensinar. Essas “receitas” frustram os professores que continuam a enfrentar problemas rotineiros de ordem metodológica em sua atividade docente. Dessa forma, é necessária “uma política adequada à educação continuada, para que essa tenha como princípio um professor crítico e reflexivo, capaz de transformar o espaço escolar em ambiente de ensino e pesquisa” (Gonçalves; Petroni, p. 17, 2012).

Outro sentido expresso pelo Prof. João que merece discussão é a sua compreensão de que os conhecimentos apropriados nos cursos de formação continuada são desenvolvidos na escola, fazendo-nos compreender a importância de o professor estar em exercício profissional ao vivenciar esses processos formativos. A concepção de formação continuada de professores discutida por Mizukami *et al.* (2006, p.26) possibilita-nos entender a especificidade dessa importância ao ressaltar um dos seus eixos principais: “O *locus* da formação a ser privilegiado é a própria escola; isto é, é preciso deslocar o *locus* da formação continuada de professores da universidade para a própria escola de primeiro e segundo graus”.

Percebemos por meio das significações desses dois professores que a formação continuada está indissociavelmente relacionada com a formação inicial, e com o desenvolvimento da atividade docente. Começamos essa discussão esclarecendo que uma perspectiva clássica de formação continuadas de professores desvincula a unidade teoria e prática, o que vai ao encontro da proposta curricular de alguns dos cursos realizados pelos dois PCI's. Embora eles tenham deixado claro que os cursos de mestrado e de doutorado tenham contribuído de forma efetiva na trajetória profissional que estão percorrendo, apontam para dificuldades relacionadas aos aspectos pedagógicos em sala de aula, como foi significado por Cecília.

Concordamos com Gonçalves e Guedes (2022) ao discutirem que o processo formativo do professor acontece ao longo da vida e de forma integral. Essa ideia é complementada por Mizukami (2002) ao discutir a ideia de uma formação continuada integral que não seja pautada em mera transmissão de conteúdo, métodos ou técnicas, mas, sim, como possibilidade de

conduzir professor e alunos a uma reflexão crítica que investigue, identifique, aprenda e resolva problemas. Os professores, necessitam produzir novos sentidos e significados sobre seus processos formativos partilhando ideias com pessoas que estão em níveis diferentes de desenvolvimento profissional, os desafios são então vencidos coletivamente pela escuta e análise de posições diferentes em sala de aula e esse processo acontece de forma contínua (Gonçalves; Guedes, 2022; Mizukami, 2002).

Como Magalhães e Azevedo (2015) asseveram, a formação continuada não se apresenta unicamente como uma possibilidade de capacitação, atualização e treinamento de professores, mas também, de um trabalho continuado que perpetua o processo de ensinar. Dessa forma, é no fazer docente que a formação continuada se perpetua.

Aprendemos que a formação docente é contínua, porque além de estar em conjunto com a formação inicial ela se desenvolve no decorrer do trabalho docente dos professores. Além disso, compreendemos que a formação continuada está fortemente relacionada ao desenvolvimento da atividade docente dos nossos professores colaboradores de investigação, em suas significações identificamos correlação entre as dificuldades relacionadas ao início da docência e o tipo de formação continuada vivenciadas por eles.

Nesse momento, passaremos a discutir os processos formativos significados como necessários ao desenvolvimento da atividade docente dos professores em início de carreira, de modo que eles possam continuar entendendo a formação continuada como *“[...] uma alimentação para sua motivação [...] fomentar nos seus alunos uma capacidade de um protagonismo maior.”*

6.1.3 As necessidades formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente:

“Eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico [...]”. “Um curso voltado para técnicas ou experimentos de laboratórios aplicáveis na educação básica”.

Compreendemos que a formação continuada e as necessidades formativas são processos que se complementam, pois pensar em propostas de formação desvinculadas da realidade vivida pelos professores não melhora a qualidade do ensino, e conseqüentemente, da educação. Sousa et al. (2020), ao estudarem as necessidades formativas de professores iniciantes na educação básica, reiteram a importância de os programas de formação de professores considerarem as diferentes fases da carreira docente para diagnosticar as necessidades formativas originadas no desenvolvimento da atividade docente.

Temos considerado as necessidades formativas como um processo em constante movimento, porque são geradas de acordo com as condições objetivas e subjetivas do desenvolvimento da atividade docente. Portanto, são mutáveis e não pré-concebíveis (Sousa et al., 2020).

Dessa forma, entendemos que as necessidades formativas são geradas em um contexto histórico-social e político-institucional, e por isso não surgem aleatoriamente, mas de acordo com a prática social exercida, como esclarecem Dias et al. (2017, p. 98):

Necessidades formativas são entendidas como produto das relações sociais mediadas pelas atividades humana, mas que, ao longo da história sofreram significativas mudanças como reflexo das transformações ocorridas no contexto em que estão inseridas. Por certo, entende-se que as necessidades formativas, por si sós, não se explicam. Nesse caso, compreendê-las significa, antes, buscar suas explicações em outros fatos sociais.

Partilhando da ideia de que as necessidades humanas surgem das condições objetivas e subjetivas da realidade, Bandeira (2014, p. 55) define-as como “produções sócio-históricas volitivas que motivam a autorrealização humana”. Essa autora também esclarece que as necessidades emergem das contradições da realidade e das possibilidades reais e abstratas que são produzidas pela superação das contradições envolvidas. Segundo a compreensão de Burlatski (1987), é por meio da categoria contradição que analisamos o que está oculto. Seguindo a lógica dessa categoria, devemos analisar as necessidades formativas de acordo com processos constantes de contradição, pois o professor, ao realizar sua atividade docente, manifesta diferentes necessidades e, ao vivenciar processos formativos que possibilitem atender a essas necessidades, supera a condição anterior e passa a exercer sua atividade docente com novas condições.

Assim, as necessidades formativas são produzidas pelas contradições que se manifestam por meio do exercício da atividade profissional. Reiteramos nossa compreensão da categoria contradição, ressaltando o que Aguiar, Carvalho e Marques (2020, p. 39) afirmam ao definir a contradição como “a presença de duas forças aparentemente opostas [...] que se manifestam em forma de tensão”. Essas forças, aparentemente opostas, na discussão presente, são a realidade (necessidades formativas) e a possibilidade de transformação (superação das necessidades).

É essa compreensão das necessidades formativas que fundamenta a discussão sobre os processos formativos que os PCI's (Professores em Início de Carreira) necessitam vivenciar para desempenhar a atividade docente no início de suas carreiras. Para destacar a importância

de compreendermos as significações desses professores sobre suas necessidades formativas, recorremos também a Mizukami et al. (2003, p. 16), os quais esclarecem que é fundamental para o pesquisador encontrar, em suas investigações sobre os professores iniciantes, o “fio condutor que vá produzindo os sentidos e explicitando os significados ao longo de toda a vida do professor, garantindo, ao mesmo tempo, os nexos entre a formação inicial e continuada e as experiências vividas”.

Em vista disso, apresentamos a seguir trechos narrativos dos professores que expressam suas significações sobre as necessidades formativas que surgiram no exercício da docência.

[...] As necessidades (formativas). **Ensino de ciências**, especialização em ensino de ciências. Na verdade, eu já tô terminando o ensino de ciências, que eu me senti, não obrigada, mas **eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico** pra fazer... **pra mim tinha uma ponta solta**, eu ter esse ensino de ciências, **embora eu tenha formação em meio ambiente**, mas **a prática na vida real no ensino básico é totalmente diferente** de ter essa experiência que já vinha tendo com os estágios, com as outras coisas (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **Eu tive essa necessidade**, e aí como aperfeiçoamento e formação continuada **a especialização em ensino de ciências** no âmbito do trabalho (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **eu gostaria de ter um curso voltado pra técnicas ou experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica**, incluindo as técnicas de laboratório. mas que tivesse um material e um curso voltado pra isso e que o Estado pudesse também suprir essa demanda de materiais necessários pra **desenvolver esses experimentos de fácil execução, de algumas práticas que a gente pudesse desenvolver na escola**, eu acho que seria bom (JOÃO/ER, 2023).

Ao serem convidados a refletir sobre suas necessidades formativas, os dois professores relacionam esse processo com o desenvolvimento de suas atividades docentes, cada um destacando uma necessidade específica que precisa ser atendida para lidar com as responsabilidades na escola. A Profa. Cecília expressa que uma especialização em ensino de ciências colaboraria com sua prática diária na escola. Por outro lado, o Prof. João, já especializado em ensino de ciências, sente a necessidade de aprender técnicas e experimentos de laboratório aplicáveis na educação básica. Assim, ambos os professores, embora tenham particularidades que os singularizam, compartilham a necessidade de os programas de formação abordarem tanto os conteúdos específicos das disciplinas quanto os métodos pedagógicos.

Ao refletir sobre a necessidade de participar de novos processos formativos, a Profa. Cecília indica que sua formação em meio ambiente deixou "uma ponta solta", evidenciando que essa é a origem de sua necessidade de aprender mais sobre o ensino de ciências. O exercício diário da atividade docente requer o domínio dos saberes da prática ou da experiência, essenciais para o desenvolvimento de ações pedagógicas, conforme explicado por Pimenta (2012) em seu livro sobre saberes pedagógicos e atividade docente. A autora detalha três tipos de saberes necessários: os saberes pedagógicos oriundos das ciências sociais e humanas, os saberes específicos das disciplinas ministradas e os saberes da experiência, que emergem da prática de ensino.

Podemos inferir que João e Cecília expressam suas necessidades formativas relacionadas aos saberes pedagógicos, visando melhorar a didática, a avaliação da aprendizagem e outras questões, assim como aos saberes da experiência, pois ambos estão no início de suas carreiras e estão vivenciando a prática de ensino.

Para ampliar essa discussão sobre as necessidades formativas de professores, recorreremos a Hees (2016) em sua tese de doutoramento sobre professores iniciantes, que destaca a importância de não confundir "necessidades formativas e desafios profissionais". A autora argumenta que os desafios surgem de diferentes maneiras, seja devido ao estágio do ciclo de vida profissional, seja por questões pessoais ou objetivas (como a estrutura escolar ou o desempenho no trabalho). Nesse sentido, compreendemos que as necessidades formativas, como a mencionada pela Profa. Cecília, podem ser impulsionadas por desafios, mas não devem ser confundidas com eles.

Guarany (2013), em sua pesquisa sobre o início da docência e o desenvolvimento da carreira do professor, explica que esse período é marcado por descobertas, frustrações, medos e angústias diante das responsabilidades e desafios da prática educativa. Segundo Garcia (1999, p. 113), o início da docência é um "período de tensões e aprendizagens intensivas em contextos geralmente desconhecidos", durante o qual os professores iniciantes devem adquirir conhecimento profissional e manter um equilíbrio pessoal.

Durante esse período de tensões e aprendizagens, os professores desenvolvem suas atividades docentes e surgem várias necessidades formativas, conforme enfrentam as nuances da realidade educacional.

Outra confusão a ser evitada é confundir necessidades formativas com a ideia de complementar lacunas deixadas pela formação inicial (Sousa et al., 2020). Um exemplo dessa confusão é evidenciado na pesquisa de Silva (2017) com professores de Ciências Biológicas em início de carreira, onde a dificuldade em relacionar teoria e prática na escola foi atribuída

às lacunas da formação inicial. No entanto, as necessidades formativas não se desenvolvem apenas a partir desses desafios, mas também com base no desenvolvimento da atividade docente.

Os professores participantes de nossa pesquisa fornecem insights sobre a formação inicial, indicando lacunas na integração entre disciplinas específicas e pedagógicas, ao mesmo tempo em que destacam o impacto positivo dessa formação no desenvolvimento de suas atividades docentes. Assim, podemos afirmar que as necessidades formativas surgem da prática educativa, conforme experiências vivenciadas por esses profissionais. Isso ocorre porque, como discute Leontiev (1978), teórico fundamental para a teoria histórico-cultural, não há atividade nem necessidades desprovidas de motivos para serem supridas; o desenvolvimento das necessidades humanas ocorre por meio das atividades que são motivadas por razões que dão sentido (motivos eficazes).

Portanto, as necessidades formativas são geradas pela prática docente dos professores, em um movimento contínuo no qual eles identificam suas necessidades e geram motivos que as fundamentam. Esse processo é incessante, uma vez que os seres humanos estão em constante movimento, e as mudanças histórico-sociais e político-institucionais refletem na realidade educacional, na prática docente e, conseqüentemente, nas necessidades formativas dos professores.

Sobre a origem das necessidades formativas, Dias et al. (2017, p. 197) nos ajudam a entender que "A necessidade de desenvolver novas competências profissionais é determinada pelo contexto social, político, econômico e cultural de um determinado momento histórico e de um espaço geográfico específico."

Para compreender e explicar as possíveis determinações das necessidades formativas dos professores, precisamos analisá-las sob a categoria de Totalidade. Kosik (2002, p. 41), ao teorizar sobre essa categoria, esclarece que

Totalidade não significa todos os fatos. Totalidade significa: realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fato qualquer (classes de fatos, conjuntos de fatos) pode vir a ser racionalmente compreendido. Acumular todos os fatos (reunidos em seu conjunto) não constitui, ainda, a totalidade. Os fatos são conhecimentos da realidade se são compreendidos como fatos de um todo dialético – [...]

Assim sendo, para analisarmos as necessidades formativas dos professores de biologia em início de carreira, precisamos estar atentos às objetividades que o envolvem (aspectos

históricos, sociais, culturais e políticos-institucionais,) e, também às suas subjetividades (o pensar, o sentir e o agir desses professores).

Em face do que já foi discutido, relembremos a discussão feita por Sousa, *et al.* (2020), que as propostas e programas de formação de professores vem sendo pensados de maneira externa à escola, por meio de uma lógica e concepção de formação pautada na racionalidade técnica, desconsiderando o contexto escolar, as dificuldades vivenciadas pelos professores em seu cotidiano profissional.

Em contraposição às propostas fechadas, alguns autores defendem que a formação continuada de professores deverá deslocar-se para propostas que sejam elaboradas tendo por base diagnóstico ou análise das necessidades formativas dos professores, “privilegiando uma concepção de formação como um processo contínuo de aprendizagem ao longo da vida profissional, rumo à racionalidade crítica” (Sousa, *et al.*, 2020, p. 02).

Para ampliar a discussão sobre os nexos que constituem as necessidades formativas dos professores apresentamos trechos das narrativas dos PCIs.

[...] como é que eu vou praticizar, na prática. Hoje eu aprendi sobre nomenclaturas, as palavras em latim e o nome científico e tal, **como é que eu vou popularizar isso? Educar isso?** (CECÍLIA/ER, 2023).

Nesse trecho narrativo a Profa. Cecília reitera que o motivo da necessidade de realizar mais formação em ensino de ciências é o fato de a formação específica em meio ambiente não ter dado suporte suficiente para enfrentar os desafios em sala de aula. Para ela, o desafio é dar sentido aos conteúdos de ensino contextualizando com a realidade dos alunos. Assim, o desafio que origina dada necessidade formativa faz parte de uma singularidade profissional, como “educacionar” a ciência para efetivar o processo de ensino aprendizagem em sala de aula. Essa significação é uma expressão da sua necessidade em aprender saberes que possam orientar o desenvolvimento de uma atividade docente acessível e compreensível para seus alunos.

Isto posto, convém ressaltarmos que “Uma necessidade é definida pela discrepância entre o que é (prática habitual) e o que deveria ser (prática desejada). As necessidades devem ser tidas em conta em função de objetivos específicos.” (Garcia, 1999 *apud* Blair e Lange 1990).

O Prof. João ao dar continuidade a reflexão sobre suas necessidades formativas aponta mais nexos ao narrar:

[...] que às vezes a gente tem, às vezes aparece um curso: **curso de formação pra professor sobre práticas na sua área**. Às vezes **fica muito** na extensão teórica, **na dimensão teórica**. Aí às vezes é até passado algumas práticas, mas,

olha, é passado o roteiro das práticas, aí **tem o objetivo da prática, os materiais e métodos, os procedimentos daquela prática**, mas **você lê o material**. Quando você tá lendo o material, alguns **já aparece uma interrogação gigantesca** na sua cabeça, porque alguns deles não tem na escola, você não sabe como vai adquirir, você não sabe onde vende. (JOÃO/ER, 2023).

Nesse trecho narrativo o professor continua explicando que sua necessidade formativa está relacionada ao aprendizado para utilizar os procedimentos laboratoriais e criticando o fato de os cursos de formação focarem na dimensão teórica. Podemos entender pela fala de João que os processos formativos, inclusive a necessidade de processos formativos está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento da sua atividade docente.

A relação formação inicial e atividade docente vem sendo compreendida em relação conjunta com as necessidades formativas gestadas pelos professores, isso porque, compreendemos que essas necessidades fazem parte de um complexo contexto de processos formativos que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira bem como a realização de sua atividade docente.

A discussão sobre formação de professores, tanto a inicial quanto a continuada nos possibilitou compreender, com Dias *et al.* (2017, p.198), que “[...] a formação de qualquer profissional, aqui em especial a de professores, como uma trajetória de formação de indivíduos, intencionalmente planejada, para a efetivação de determinada prática social.” Assim, as significações expressas sobre a formação inicial, a formação continuada e, sobretudo, as necessidades formativas produzidas no desenvolvimento da atividade docente indicam que esses sentidos “*Eu me senti necessitada de um conhecimento mais específico [...]*”. “*Um curso voltado para técnicas ou experimentos de laboratórios aplicáveis na educação básica*” suscitam reflexão crítica sobre a trajetória profissional dos nossos PCI’s e as possibilidades de estabelecerem relação teoria e prática.

6.1.4 Trajetória Profissional dos Licenciados em Ciências Biológicas: “Fui trabalhar na gestão primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande.”

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba “O Licenciado tem como mercado de trabalho o ensino nos diferentes níveis, atuando predominantemente no ensino básico, tendo como um dos pilares da legislação vigente a competência no que diz respeito aos conteúdos

específicos das Ciências Biológicas, aliados a um profundo conhecimento da área educacional.” (PPC, 2011, p.4). Outros documentos que regem essa orientação profissional são as Diretrizes do Conselho Nacional de Educação no 01/2006, 05/2015 e a Resolução 002/2017 CONSEPE/UDESC que tem como foco a formação inicial para o exercício da docência na educação básica. Conforme esses dois regulamentos, o licenciado em Ciências Biológicas, como portador de conhecimento sobre a diversidade da vida e dos processos que a geram e a mantêm, tem a responsabilidade maior pela disseminação deste conhecimento de forma a contribuir para a construção de sociedades que valorizem o patrimônio natural por meio de uma interação adequada com o mesmo.

Embora o ensino em diferentes níveis seja a principal área do mercado de trabalho para o licenciado em ciências biológicas, as experiências vivenciadas ao longo da formação continuada podem conduzir os egressos para outras áreas de atuação, dando outra direção às trajetórias profissionais.

A discussão das significações produzidas pelos PCI's sobre suas trajetórias profissionais nos faz depreender que as experiências profissionais é mais um nexos constitutivo do processo formativo. Essas experiências são processos que medeiam o desenvolvimento da atividade docente e explicam porque a construção da identidade profissional vai desde a escolha por dada profissão, passa pela formação inicial, até as possibilidades de atuação nos diferentes espaços institucionais onde a profissão se desenrola. Por isso, a identidade tem a marca das escolhas, das experiências e das práticas desenvolvidas (Moita, 2013). Nesse sentido, vamos compreender, como se deu a trajetória profissional desses dois professores de Biologia em início de carreira, interpretando suas significações sobre as experiências vivenciadas.

[...] Em relação à minha primeira experiência como docente, eu já tinha essa vontade, **eu fui trabalhar na gestão ambiental primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala de aula, em trabalhar na docência era grande**, porque **eu queria**, de fato, **experimentar**, que **eu sempre gostei**, que é a docência (JOÃO/ER, 2023).

[...] **eu tive essa trajetória sempre mais identificando conhecer essa parte**, tanto da educação, mas também de educação ambiental e gestão ambiental, apesar do curso não ter, mas foi uma área que eu atuei antes de ingressar na docência, **antes de ingressar na docência eu atuei como gestor ambiental e depois eu fui pra docência, pro ensino fundamental...** (JOÃO/ER, 2023).

Logo no primeiro pré-indicador conseguimos notar a significação do Prof. João sobre a sua identidade profissional quando ele afirma que mesmo iniciando suas atividades com a gestão ambiental seu anseio sempre foi por atuar como docente. Outra significação importante

expressa por esse professor é que a sua trajetória profissional se vincula à acadêmica, pois “eu tive essa trajetória sempre mais identificando conhecer essa parte”. Em outras palavras, sua significação direciona o olhar para a formação inicial e continuada que se relaciona no desenvolvimento da atividade profissional. Compreendemos, com Teixeira e Carvalho (2009), que a constituição da identidade nos remete à compreensão do seu envolvimento multideterminado por questões sociais e políticas que orientam a formação e os sentimentos vivenciados no exercício da profissão. É nesse sentido que precisamos resgatar as vivências e, se possível, a história de vida do entrevistado, pois conforme Moita (2013, p.116) assinala:

[...] Só uma história de vida permite captar o modo como cada pessoa, permanecendo ela própria, se transforma. Só uma história de vida põe em evidência o modo como cada pessoa mobiliza seus conhecimentos, os seus valores, as suas energias, para ir dando forma a sua identidade, num diálogo com seus contextos.

A despeito de não termos resgatado a história de vida dos PCI's as significações que produziram sobre suas trajetórias profissionais indicam os caminhos que percorreram para chegar na docência. O contexto vivenciado pelo Prof. João também é revelador da identidade profissional que ele foi constituindo, conforme narra:

[...] quando eu **fui trabalhar a primeira vez** foi na zona rural de Luís Correia, **com alunos que vivem em área rural**, então **eu já tive uma certa identidade, porque eu também sou oriundo de área rural**, eu sempre residi em área rural, **conheço toda essa realidade** do aluno que tem que acordar muito cedo, que tem que pegar transporte, tem que ir até a cidade, na verdade (JOÃO/ER, 2023).

Como o Prof. João é oriundo de área rural passou a vida ou parte dela vivenciando a carência que é peculiar à realidade de quem vive em zona rural, como a falta de infraestrutura, de oportunidades de formação, dentre outros. Foi em escola de zona rural que ele teve sua primeira experiência docente, considerada por Garcia (2000) um momento desafiador da carreira, porque são anos difíceis, quer pessoal, quer profissionalmente. No entanto, por conta de sua identificação com essa realidade, demonstra ter vivenciado esse processo com ciência dos desafios a serem enfrentados.

Bock (2008, p.211), ao discutir as categorias que explicam o processo de tornar-se humano, recupera o valor explicativo do Trabalho para esclarecer que “É a atividade que constrói a identidade”. O prof. João ao revelar que foi no desenvolvimento da atividade docente em escola de zona rural que foi se identificando com a profissão reitera a atividade de ensinar

como um processo identitário e, como tal, uma das multideterminações que envolvem a trajetória profissional.

Agora que compreendemos, por meio das significações do Prof. João sua trajetória profissional, vejamos como a Profa. Cecília tem conduzido a sua.

[...] **biologia não é só ser professor, eu estou professora, mas eu já trabalhei com outras coisas**, eu trabalho com consultoria, sou professora do ensino superior, já desenvolvi pesquisas, eu já fui coordenadora de projeto, já em sala de aula do fundamental, médio, especialização e também aqui com vocês, mas **eu não sou só professora** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] Então veja o que é que você quer e seja muito boa naquilo, dentro daquilo, mas também tenha o cuidado de você não ser só mais uma. **Sempre lembrando que ser docente, ser professor de biologia é só uma porcentagem**, querer, uma necessidade, não sei, mas **é só uma porcentagem, não é o todo**” (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **você não pensar na biologia só como um aqui, sala de aula, existe um leque**”. (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).

Se compararmos as significações sobre a trajetória profissional da Profa. Cecília com as do Prof. João, podemos notar que elas são singulares porque embora tenham feito o mesmo curso de licenciatura e de mestrado, acabam percorrendo caminhos diferentes. Enquanto um reitera o desejo de ser professor desde o começo da carreira, a outra nos mostra diferentes possibilidades de atuação profissional para aqueles que são licenciados em ciências biológicas quando narra: “biologia não é só ser professor”, “ser professor é apenas uma porcentagem... Na biologia, existe um leque” de possibilidades. Aparentemente esta significação retoma a discussão de que a formação em Licenciatura em Ciências Biológicas possibilita atuação profissional em outros campos que não seja docência, por exemplo gestão, consultorias e pesquisas na área de ciências biológicas desde que contem com uma formação continuada.¹² Porém, buscando compreender a trajetória profissional da nossa colaboradora, entendemos que essa significação: “eu não sou só professora” está para além do aparente, isto é, para além do que foi dito. Observemos os próximos trechos narrados por ela:

Fiz doutorado, **comecei a trabalhar com consultoria e assessoria ambiental**, e aí **com comunidades pesqueiras**, que não deixa de ser uma assessoria, um conhecimento popular, tradicional, lúdico, mas ao mesmo científico, **é uma troca incrível**. (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).

¹² Sobre a atuação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: <https://www.guiadacarreira.com.br/blog/licenciatura-em-ciencias-biologicas-pode-trabalhar-em-que>

Eu faço parte ainda da **Comissão Ilha Ativa**, que também desenvolve atividades, então esporadicamente, por conta dos meus acréscimos profissionais, **ainda trabalho com consultorias e assessorias nessas comunidades** [...] (CECÍLIA/ER, 2023).

É uma ONG (comissão ilha ativa) nós somos lá... nós somos, porque eu faço parte, sou associada. Nós fazemos parte, **nós somos mantidos, fomentados** por editais socioambientais que a gente pleiteia a vaga e aí tem o recurso, [...] **para as ações socioambientais, às vezes de socio biodiversidade também** (CECÍLIA/ER, 2023).

Essas significações complementam a significação expressa pelo Prof. João sobre sua trajetória profissional, porque a Profa. Cecília também trabalhou com gestão ambiental dando assessoria a comunidades pesqueiras. Nestas significações existem sentidos que convergem e divergem entre si, evidenciando a dialética objetividade e subjetividade no desenvolvimento das trajetórias profissionais. Os sentidos produzidos pelos dois professores convergem porque estão perpassados de afetados positivos em relação a experiência na gestão ambiental. Enquanto os sentidos da Profa. Cecília são expressos na forma de empolgação, pois considera ter sido “uma troca incrível” e “um conhecimento popular, tradicional, lúdico, mas ao mesmo tempo científico”, os do Prof. João indicam desejo e anseio para iniciar a docência, o que já revela identificação com a profissão docente.

As significações da Profa. Cecília também revelam seu processo de identificação profissional quando expressa por meio do uso de pronomes pessoais sua empolgação com o trabalho de assessoria e consultoria ambiental, como integrante da comissão Ilha Ativa: “Eu faço parte”, “nós somos mantidos”, “a gente pleiteia a vaga”. Assim narra:

(Trabalho com as comunidades pesqueiras) Transcrever, tipo, **tu contextualizar ali uma história que o pescador tá falando** daquela canoa, as estruturas, como é que ele escolhe a madeira, que ele sabe da densidade da madeira, da espécie da madeira, o nome popular, aí **eu vou e chego me achando muito**, porque **eu sei o nome científico dessa planta**, e não é muita coisa, mas, querendo ou não, é uma soma. E assim **o conhecimento vai sendo somado e acrescido**, e aí gerou o trabalho que a gente tem, e nisso fui levando (Fala com muita empolgação) (CECÍLIA/ER, 2023).

Ainda sobre o processo de identificação profissional da Profa. Cecília, convém relembrarmos que ao refletir sobre suas experiências com as comunidades pesqueiras, ela demonstra que vive/viveu esse período de maneira positiva, porque foi um momento de troca com as pessoas da comunidade que somaram à sua atuação profissional. Relembramos também que as significações produzidas e expressas por ela sobre sua formação inicial e continuada

revelaram identificação com a área da botânica, especialmente, na área de meio ambiente. Discutimos também que as atividades extracurriculares que ela realizou durante a formação inicial foram significativas na sua formação e desenvolvimento, já que proporcionaram interações com professores, alunos e até mesmo com outras instituições de ensino superior.

Essas significações da Profa. Cecília, bem como do Prof. João sobre a formação inicial e continuada, as necessidades formativas e as experiências vividas durante a trajetória profissional revelam os processos identitários que têm constituído a identidade profissional de cada um deles, levando-nos a compreender, com Carvalho (2011), que as identidades são (trans)formadas no contexto sócio-histórico e político-institucional de formação e de atuação do profissional. No que tange à identidade docente recorremos a Schaffel (2000) e Pimenta (2009) para reiterar que a formação inicial do professor é um dos processos nodais de constituição da sua identidade pessoal e profissional. Reconhecendo que há outros processos identitários Schaffel (2000) esclarece que a identidade profissional é formada e transformada na relação formação (inicial e continuada) e prática (experiências da trajetória profissional), bem como na interação dos pares, pressupondo um processo complexo de relações intergrupais.

Ciampa (2005), ao teorizar sobre a concepção psicossocial de identidade, explica-nos que as relações que estabelecemos com os outros, sobretudo com aqueles significativos, nos conferem articulação entre igualdade e diferença, possibilitando que o indivíduo se reconheça, ao mesmo tempo, como ser singular e social. Destacamos os aspectos da história formativa e de atuação da Profa. Cecília para ilustrar que sua identidade profissional está sendo constituída socialmente, mediante a relação com os outros que lhe são significativos, mas também singularmente, por meio das suas necessidades, afetos e desafios. É por isso que partilhamos da ideia de que “compreender como cada pessoa se formou é encontrar as relações entre as pluralidades que atravessam a vida” (Moita, 2013, p.114).

Nesse sentido, entendemos que os processos formativos, desde a formação inicial até as necessidades formativas, apontam para a escolha profissional dos nossos professores colaboradores de investigação. A identificação profissional do Prof. João foi evidenciada ainda na formação inicial onde reitera a importância do PIBID em sua primeira experiência docente. Já a Profa. Cecília, que realizou vários tipos de atividade extracurriculares e estabeleceu interações positivas com os professores da área de botânica, prosseguiu com a trajetória na mesma área e passou a exercer sua atividade docente de acordo com os processos formativos vivenciados.

Essa discussão sobre os processos identitários em pauta suscita outro: “Ninguém se forma no vazio” (Moita, 2013, p.115), do nada, sem estabelecer relações, determinações, trocas.

As significações da Profa. Cecília sobre sua trajetória profissional evidenciam que o desenvolvimento da atividade docente é outro processo identitário:

Ao final do doutorado (e por questões pessoais) eu disse: **“Eu tenho que voltar a trabalhar”**, mas eu não vou trabalhar em qualquer coisa, **eu vou trabalhar na minha área, que foi pra isso que eu me formei**, eu não vou trabalhar em outra coisa, **vou voltar pra minha área de atuação (docência)** (Cecília/ER, 2023).

[...] até então **eu sempre fazia as duas coisas, mais estudo e menos trabalho e eu trabalhava mais no sentido da pesquisa**. Mas assim: “Não, agora vamos dar um tempo, vamos reestruturar bem aqui, agora eu vou colocar em prática esse meu currículo” (Cecília/ER, 2023).

[...] **ao final do doutorado, não, fui pra docência**, agora eu quero à docência superior, já tenho essas experiências e tal e eu quero mais ((riso)), agora vou pra superior. E aqui estou, **hoje estou professora substituta da UESPI**, campus de Corrente, sul do estado, e tá sendo **uma experiência**, mais uma vez **um reinício, um conhecimento, uma troca nova** que só tem a agregar (Cecília/ER, 2023).

A ideia de Ciampa (2005) que o homem é verbo, isto é, que ele se torna humano na ação nos faz compreender que o movimento de constituição da identidade profissional da Profa. Cecília é guiado pelas diferentes atividades que desempenhou durante a formação acadêmica e trajetória profissional. O fato dela estar sendo professora hoje indica que a docência é a atividade principal que está formando sua identidade profissional, embora ela tenha evidenciado identificação com a gestão ambiental.

Ao considerarmos o ser humano como histórico-cultural queremos afirmar que indivíduo e sociedade são inseparáveis, de modo que, até mesmo suas escolhas, formação e atuação profissional são constitutivas dessa realidade, pois acontecem por meio de um processo dialético entre subjetividade (o pensar, o sentir e o agir) e objetividade (aspectos político-institucionais e econômico-sociais), os quais compõem as múltiplas determinações do ser professor.

A discussão desses processos, notadamente identitários, evidenciam as contradições que colocam o ser humano em movimento e, por conseguinte, em transformação e nos auxiliam ir além do aparente, do já conhecido, em direção ao concreto pensado, que busca compreender os inúmeros nexos e mediações que constituem o fenômeno. Assim, ao discutirmos as significações produzidas sobre a trajetória profissional dos professores de Biologia em início de carreira estamos atentos às contradições e, portanto, às mediações que a constituem dada realidade, como essas: *“Fui trabalhar na gestão primeiro, mas o meu anseio em ir para a sala*

de aula, em trabalhar na docência era grande”. “[...] *hoje estou professora... e tá sendo uma experiência, mais uma vez um reinício, um conhecimento, uma troca nova que só tem a agregar*”.

Em síntese, a discussão sobre os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira nos possibilitou compreender que a formação inicial e continuada, muito embora tenham sido analisadas de forma separadas, devem ser compreendidas indissociavelmente. E que as necessidades formativas não são resultado das lacunas deixadas por esses dois processos, mas, como são originadas do exercício da docência, são parte constitutiva da formação dos professores. Por último, ao conhecermos as experiências que compõem a trajetória desses professores, suas escolhas e identificação profissionais compreendemos que notadamente o desenvolvimento da atividade docente, é um dos processos fundamentais que (trans)formam a identidade profissional. De outro modo, essa discussão também nos deu indicativos para especular acerca das possibilidades dos professores, mesmo em início de carreira, conseguirem estabelecer relação dialética entre os processos formativos vivenciados e o desenvolvimento da atividade docente.

Como nosso objetivo é compreender a relação formação e atividade docente, passamos a discutir as significações expressas pelos professores no segundo núcleo de significação sobre os “Desafios que se relacionam no desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira”. Nesta discussão, o foco é o desenvolvimento da atividade docente pelos nossos PCI’s.

6.2 Desafios relacionados ao desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira

Nesta subseção dois apresentamos a discussão do segundo núcleo de significação, formado mediante as significações produzidas pelos professores de Biologia em início de carreira sobre os desafios relacionados ao desenvolvimento da atividade docente. Nesse núcleo, passamos a conhecer as significações dos professores sobre a finalidade da educação escolar, compreendemos os desafios significados pelos professores quanto ao desenvolvimento da atividade docente e quais as condições objetivas e subjetivas que medeiam esse processo, discutimos ainda sobre o processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico e pós-pandêmico. Em nosso entender, essas significações revelam os desafios que esses professores têm enfrentado no desenvolvimento da atividade docente e nos permitirão especular acerca das

possibilidades de eles estarem estabelecendo relação entre formação e atividade docente no início da carreira docente. Assim, considerando os cinco indicadores que formam esse núcleo de significação organizamos essa seção em cinco subseções, conforme listamos abaixo:

Indicador V: Sobre a finalidade da educação escolar: *“Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”*. Nele, tecemos discussões sobre a finalidade da educação como processo necessário ao desenvolvimento da consciência emancipadora e, logo, humanizada, o que se mostra um grande desafio a ser enfrentado.

Indicador VI: O desenvolvimento da atividade docente do professor de biologia em início de carreira: *“Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.”* Com a discussão sobre as significações expressas nesse indicador compreendemos que um dos grandes desafios dos professores de Biologia em início de carreira é desenvolver a atividade docente contextualizando os conteúdos de ensino e lidar com seus desejos, vontades e atitudes enquanto profissionais.

Indicador VII: Condições objetivas que permeiam a atividade docente: *“Isso envolve uma dimensão que não depende de mim”*. Na busca pela apreensão do nosso objeto de estudo, a relação formação inicial e atividade docente, deparamo-nos com muitas objetivações que interferem na atividade docente dos PCI's e, por isso, passamos a discuti-las com mais atenção. Tendo em vista a diversidade de aspectos que evidenciam essas condições, para facilitar a discussão organizamos essas significações em quatro blocos de “assuntos”. Bloco 1 – Sistema de ensino; Bloco 2 - Estrutura física das escolas; Bloco 3 – Superlotação das salas de aula; Bloco 4 – Docência.

Indicador VIII: Condições subjetivas que permeiam a atividade docente: *“Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor”*. Embora os aspectos objetivos estejam em relação indissociável com os subjetivos, nesse indicador organizamos as significações que nos auxiliam na compreensão do pensar, do sentir e do agir dos professores e a relação com a atividade docente que desenvolvem.

Indicador IX: O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico e pós-pandêmico: *“Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”*. Como a realidade objetiva está em movimento e, portanto, transformando-se na relação com as casualidades e necessidades que vão surgindo, os professores refletiram criticamente sobre o Ensino Remoto Emergencial que foi desenvolvido

no período da pandemia da COVID-19. Como nossos colaboradores de pesquisa produziram muitas significações sobre o que vivenciaram neste período, para discuti-las organizamos uma sequência na qual iremos abordar primeiro a operacionalização desse processo, ou seja, a eficácia e ineficácia dos procedimentos, técnicas e instrumentos. Depois passamos a entender como se deu o retorno para as aulas presenciais, que desafios esses professores enfrentaram e como estão sendo superados. Por último, discutimos sobre suas significações a respeito do impacto do Ensino Remoto Emergencial no retorno às aulas presenciais.

Após apresentar resumidamente as significações que discutiremos em cada um dos indicadores que compõem esse núcleo, passamos a detalhar as significações do primeiro indicador.

6.2.1 Sobre a finalidade da educação escolar: “*Existe essa dualidade entre o você quer e o que o sistema te exige [...], meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes*”.

Antes de concentrarmos nossa atenção nas significações dos professores de Biologia em início de carreira sobre a finalidade da educação escolar, vale pontuarmos nossa compreensão sobre essa temática tendo por base as ideias da Psicologia Histórico-Cultural e, especialmente, da Pedagogia Histórico-Crítica. A primeira ideia que convém explorarmos é a compreensão de Saviani (2000, p.17) que o “trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórico e coletivamente pelo conjunto dos homens”.

Nesse sentido, a educação proporciona ou deveria proporcionar a apreensão das objetivações humanas produzidas ao longo do tempo. Compreendemos como Saviani (2015, p.287):

Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se formem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.

Entendemos assim que o processo que confere ao homem sua humanidade é fruto de apreensões humanas historicamente reproduzidas, mediadas pela atividade humana. Segundo Saviani e Duarte (2010), nos *Manuscritos Econômicos* Marx analisa a formação humana na relação entre a vida do indivíduo como ser social e o processo de objetivação do gênero humano,

deixando claro que o trabalho é a atividade vital que faz o indivíduo um representante do gênero humano.

Ocorre que não há outra maneira de o indivíduo humano se formar e se desenvolver como ser genérico senão pela atividade humana objetivada no mundo da cultura (aqui entendemos como tudo aquilo que o ser humano produz em termos materiais e não materiais) e a objetivação da individualidade por meio da atividade vital, isto é, do trabalho (Saviani e Duarte, 2010, p.426).

Assim, é pelo trabalho que o homem se diferencia do animal. Enquanto os animais se adaptam à natureza para atender suas necessidades biológicas, o homem adapta a natureza transformando-a por meio do trabalho. Essa é uma ação orientada por fins, é uma ação teleológica, intencional (Saviani, 2015).

Segundo Carvalho (2017), a intenção teleológica só pode ser atributo da consciência que além de ter sido produzida pelo trabalho também passa a organizá-lo. Sobre o fim teleológico do trabalho Leontiev (1978) esclarece que, ao mesmo tempo em que, por meio do trabalho, o ser humano passa a modificá-lo ele modifica a sua própria natureza e desenvolve faculdades que estão adormecidas. Por isso, o trabalho é o criador tanto da vida social como da consciência humana. Marx e Engels (2009, p. 24) também esclarecem o valor do trabalho no processo de humanização quando afirmam:

Podemos distinguir os homens dos animais pela consciência, pela religião – por tudo o que se quiser. Mas eles começam a distinguir-se dos animais assim que começam a produzir seus meios de subsistência (Lebensmittel), passo esse que é requerido pela sua organização corpórea. Ao produzirem seus meios de subsistência, os homens produzem indiretamente a sua própria vida material.

Compreendemos como Saviani (2015) que a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos, ela é tanto necessária para o processo de trabalho já que ao produzir seus meios de subsistência os seres humanos vivenciaram diferentes processos educativos nos quais não poderiam ser reproduzidos senão pelas experiências compartilhadas socialmente (Vieira e Marques, 2023). Além de ser, ela mesma, um processo de trabalho definida por Saviani (2015) como “trabalho não material”, nessa compreensão o ato de produção (o ensino) é inseparável de seu consumo (por professores e alunos).

A educação é, portanto, a prática social que forma o humano em nós. E como discute Vieira Pinto (1993, p. 40), “O homem, educado pela sociedade, modifica esta mesma sociedade como resultado da própria educação que tem recebido dela. Nisso consiste o progresso social,

no processo de autogeração da cultural”. Se o homem é educado pela sociedade e a modifica de acordo com a educação que recebeu, precisamos estar atentos à desigualdade de possibilidades que comprometem o desenvolvimento da humanidade no homem.

Agora que retomamos a compreensão de que é na elaboração do mundo que o homem se firma em sua genericidade (Marx, 1985), que a finalidade da educação escolar é a formação do gênero humano em suas máximas potencialidades e que assim “é a exigência de apropriação do conhecimento sistematizado por parte das novas gerações que torna necessária a existência da escola” (Saviani, 2015, p.288), podemos adentrar nas significações que os PCI’s produziram e expressaram sobre a finalidade da educação escolar:

A que eu acho ou que a instituição a qual eu presto serviço almeja? [...] **Existe essa dualidade entre o que você quer e o que o sistema te exige.** (CECÍLIA/ER, 2023).

Um exemplo é que eu sou 70% o novo ensino médio. Eu sou 70%, porque **motivar o adolescente a fazer carreira, aprofundar, buscar suas afinidades desde cedo e trabalhar**, de certa forma, com o método científico, **isso é muito legal, mas a escola ainda não tem toda a estrutura** [...] (CECÍLIA/ER, 2023).

Ao refletir sobre a finalidade da educação escolar a Profa. Cecília acaba nos direcionando para uma questão importante, a dualidade entre o seu desejo como docente de motivar os alunos e o que o sistema exige sem dá as condições. No segundo trecho, conseguimos apreender o motivo dessa dualidade, o fato de que a escola não tem estrutura suficiente para dar conta das propostas direcionadas pelo próprio governo (como exemplo, o novo ensino médio). Cecília significa que essas questões interferem no desenvolvimento da sua atividade docente, por que as atividades planejadas pela escola acabam não dando condições ao professor de contextualizar os conteúdos com a realidade dos alunos, conforme explicita no trecho narrativo abaixo:

Tá ali listas e listas de exercícios e tudo mais, quando a gente poderia estar, sei lá, na praia falando sobre o ciclo da água, falando sobre a reprodução, a introdução de um peixe não sei das quantas, que é exótico, que causa acidente e tudo mais. **A gente não pode, porque tem transporte** (CECÍLIA/ER, 2023).

Essas significações são fundamentais para a compreensão do desenvolvimento humano mediado pelo trabalho educativo, já que a falta de estrutura e transporte, comentados por

Cecília, são fatores que acabam por estimular ou paralisar o processo de desenvolvimento dos alunos.

Destarte, não podemos considerar que a educação do ser humano acontece de maneira espontaneamente, de forma natural e inata. Ao contrário, compreendemos que “[...] o homem é um ser social e, fora da relação com a sociedade, jamais desenvolveria as qualidades, as características que são resultado do desenvolvimento metódico de toda a humanidade” (Vigotski, 2018, p. 90). Nesse sentido, as condições que engendram a atividade docente do professor de Biologia determinam o desenvolvimento humano, porque as desigualdades sociais impossibilitam que todos se apropriem dos objetos necessários à qualidade do processo de humanização (Carvalho, *et al.*, 2020). A falta de oportunidade para alunos que estão à margem da sociedade é explicitada pela Profa. Cecília quando significa que gostaria que seus alunos pudessem se inserir no mercado de trabalho ou em outros processos formativos:

[...] **como eu gostaria** ou como eu acho que seria interessante ser trabalhado, pra **poder ter esses números mais positivos e, de fato, esses alunos ingressarem no mercado de trabalho, ou na graduação ou trabalho**, enfim... Essa dualidade entre o querer, o que você quer e o que você pode contribuir e o que o sistema te exige (CECÍLIA/ER, 2023).

Essa significação nos revela a compreensão que Profa. Cecília tem acerca da finalidade da educação escolar, “ter números mais positivos e, de fato, os alunos ingressarem no mercado de trabalho, ou graduação”. Para ela, a escola deve transmitir conhecimentos que, ao serem apropriados pelos alunos, possibilitem ingresso em cursos superiores ou no mercado de trabalho.

Para Tuleski et al. (2013) a escola é um espaço de produção do novo, o conteúdo sistematizado provoca a emergência de funções psicológicas superiores, mas para além de ensinar o conteúdo escolar ela é, ou deveria ser, uma instituição provocadora do processo de humanização. Ao ser humanizado o homem passa pelo desenvolvimento de formações complexas, qualidades essenciais para uma vida em sociedade, estamos nos referindo as habilidades de ler, escrever, aprender novas línguas, produzir instrumentos, realizar uma pesquisa, constituir laços familiares, trabalhar ou mesmo ingressar em uma universidade, qualidades especificamente humanas, apropriações que elevam as chances de qualidade de vida no mundo dos homens (Carvalho et al., 2020). Essas qualidades não são dadas ao nascer, mas desenvolvem-se histórico e socialmente. Dessa forma compreendemos como Tuleski, et al. (2013):

Nenhum desenvolvimento, nem mesmo o da criança, nas condições da sociedade civilizada moderna pode ser reduzido ao desenvolvimento de processos inatos naturais e a mudanças morfológicas por eles condicionados, mas em todo processo de desenvolvimento incluem-se as mudanças efetuadas nos grupos sociais, nas formas civilizadas e nos métodos que ajudam a criança a se adaptar às condições da comunidade que a cerca”.

Ao significar que a finalidade da educação escolar é a possibilidade de ingresso no mercado de trabalho, ou em uma instituição de ensino superior, a Profa. Cecília compreende esse processo como uma possibilidade de elevar as chances de qualidade de vida por meio da continuidade da formação de seus alunos, contudo, precisamos estar atentos a essa compreensão, ao entender que a formação humana é o desenvolvimento do gênero humano em suas máximas potencialidades, não podemos limitar seus objetivos ao ingresso no mercado de trabalho. Sobre o valor desse ensino Vigotski (2011, p.223) esclarece: “[...] o ensino pode não se limitar a buscar o desenvolvimento, a seguir seu ritmo, mas pode adiantar-se a ele, fazendo-o avançar e provocando nele novas formações. O avanço explicado por Vigostki é um desenvolvimento potencial com possibilidade de gerar o novo.

Para ampliar essa discussão sobre a finalidade da educação escolar apresentamos as significações do Prof. João quando narra:

[...] Então você tem que trabalhar, na educação, nesse sentido também, de que **aqueles conhecimentos que eles vão adquirir pra se tornar um ser humano melhor**, e que esses conhecimentos também possam aprimorar o conhecimento dele, **pra ele, num futuro, buscar essas oportunidades** (João/ER, 2023).

Essa significação expressa pelo Prof. João, embora vá na mesma direção da Profa. Cecília revela nuances que explicitam o valor do conhecimento ensinado na escola na formação dos alunos, deixando implícito que a formação é para torná-los indivíduos melhores e com oportunidades profissionais. Entendemos, assim, que o sentido “se tornar um ser humano melhor” indica desenvolvimento pessoal e profissional, visto que o sentido “melhor” é complementado por esse: “*pra ele, num futuro, buscar essas oportunidades*”. Embora o Prof. João não exemplifique que tipo de oportunidades especula para seus alunos com a conclusão da educação básica, esse sentido expresso complementa o sentido da Profa. Cecília já discutido: “*esses alunos ingressarem no mercado de trabalho, ou na graduação ou trabalho*”. Nestes temos, para os dois professores a finalidade da educação escolar é formar os alunos para se

tornarem profissionais que possam ingressar no mercado de trabalho, mas também os tornar cidadãos, conforme narra o Prof. João nos auxiliando no aprofundamento dessa compreensão:

(Sobre a finalidade da educação escolar) [...] **formar cidadãos que tenham consciência do seu papel dentro da sociedade, que o conhecimento que ele aprendeu na escola possa fazer sentido** no seu dia a dia, pra que eles se tornem protagonistas na sua vida, buscando sempre se tornar pessoas que aprendam mais, que tenham sentido no viver (João/ER, 2023).

Essa significação do Prof. João sobre a finalidade da educação escolar deixa bem claro que é “formar cidadãos que tenham consciência do seu papel dentro da sociedade”. É certo que a formação humana requer uma educação crítica que possa desenvolver linguagem, emoções, criatividade, enfim, a consciência (Marques, 2019). Então, se essa for a concepção de formação significada por João, o desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel social de cada um na sociedade, concordamos que é um caminho interessante. No entanto, precisamos estar atentos ao fato de que essa “consciência sobre o seu papel dentro da sociedade” pode apenas reproduzir concepções dominantes e alienantes. Isso porque a desigualdade social, vista de forma preponderante no Brasil, acaba limitando o acesso das pessoas a novas oportunidades de desenvolvimento. Já que “a educação é o processo pelo qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses” (Pinto, 1993, p.29), atenção necessária deve ser dada na busca por formar uma consciência crítica que explore o novo, novas oportunidades e possibilidades que não somente reproduzam o já existente.

Exploremos um pouco mais as significações produzidas pelos professores João e Cecília sobre outros aspectos que envolvem a finalidade da educação da escolar:

[...] Porque **a escola às vezes ensina coisas que distanciam e não pode ser assim, tem que aproximar, pra fazer sentido** pra ele entender que ele já é uma pessoa que vive ali na sociedade, que ele é um sujeito que pode ocupar outros espaços (João/ER, 2023).

O ser humano, enquanto ser social, biológico e psicológico, ele tem que ter essa preocupação e ter esse cuidado, **é o que faz sentido, tanto aprender como estar inserido no meio**. É mais ou menos isso (Cecília/ER, 2023).

Em sua experiência profissional o Prof. João significa que a escola “*ensina coisas que distanciam o aluno de sua realidade*”. Isso acontece porque o conteúdo não pode ser separado de sua forma, isso se explica por meio da ideia de conceito ingênuo de “conteúdo”, em que se

pretende tratá-lo apenas como tal, valorizando sua significação e destacando-o de sua forma, a prioridade é “como ensinar”, sem o alcance de uma finalidade crítica (Pinto, 1993). No sentido expresso pelo nosso PCI podemos compreender parte do que seria sua forma de ensinar, pois ele considera necessário o “*fazer sentido*”, quer seja, aproximar o aluno de um determinado conteúdo.

A significação da Profa. Cecília é complementar a do Prof. João. É possível notar que nossa colaboradora apresenta uma compreensão de ser humano muito assertiva, é um “ser social, biológico e psicológico”, e, portanto, sua aprendizagem vincula-se ao que faz sentido com sua realidade, vivências e experiências. Aferimos que a “educação [...], não deve se reduzir à transmissão escolar de conhecimentos [...], mas envolve a totalidade do processo educativo, a qual será sempre presente em cada ato pedagógico. Não está constituído somente por “aquilo que” se ensina, mas igualmente por aquilo “que” ensina, “aquilo que” é ensinado, com todo complexo de condições pessoais, pelas circunstâncias reais dentro das quais se desenvolve o processo educacional.” (Pinto, 1993, p.42 e 43).

A processo educativo deve, portanto, considerar os processos sociais e históricos que envolvem o ensino de forma que o indivíduo compreenda determinado contexto a partir de sua realidade.

Nos dois trechos narrativos a seguir estão significações dos PCI's sobre o objetivo da atividade que desenvolvem sendo professores da educação básica.

[...] Um conhecimento muito científico, muito restrito [...] **se não fizer sentido**, ao meu ver **é bem mais complexo o tocar, o despertar** [...] eu, com a minha ingenuidade, mais firme, **eu acredito que a gente não passa conhecimento, a gente desperta.** (CECÍLIA/ER, 2023).

Essa é uma significação que complementa a que foi discutida acima. Para Cecília, a finalidade da sua atividade docente não é apenas transmitir conhecimento, mas ensinar de modo a “fazer sentido” na vida dos alunos, considerando suas vivências e experiências. A discussão sobre ensinar contextualizando os conteúdos será ampliada no próximo indicador, mas neste, vamos entender que a finalidade da educação é despertar os alunos para o seu desenvolvimento.

[...] **o meu sonho era ver eles** (os alunos), assim, realmente **desenvolvendo atividades, bem independentes**, eu já sugeri a eles pra gente produzir podcasts, a gente produzir conteúdo e a página em redes sociais, pra divulgar ciência (JOÃO/ER, 2023).

Essa é uma significação importante, porque além de revelar parte do que o Prof. João considera como finalidade da educação escolar, conhecemos um pouco dos nexos que constituem sua subjetividade: o desejo de ver os alunos realizando uma atividade bem sucedida, de maneira independente. Recuperamos as ideias de Pinto (1993) para argumentar que cabe ao educador ser o portador da consciência mais avançada ao seu redor. Possuindo noção crítica de seu papel social e do objetivo da sua atividade profissional, cabe ao professor conhecer as circunstâncias que a determinam.

Assim, compreendemos pelas expressões dos dois professores que eles conhecem bem a finalidade da educação escolar e, também, que expressam sua vontade quanto ao desenvolvimento de suas atividades docentes.

Convém ressaltarmos ainda que as significações relatadas pelos dois PCI's sobre a finalidade da educação escolar são assertivas e críticas. Mesmo que eles não conheçam a discussão teórica sobre a concepção de formação humana omnilateral, suas significações estão perpassadas pela compreensão de que a educação é uma potência máxima no processo de humanização (Carvalho, et al., 2020), e, portanto, no desenvolvimento dos alunos. Essa noção crítica da realidade direciona também para a superação dos desafios do início da docência, período que, de acordo com a pesquisa de Guarany (2013), é fundamental para o desenvolvimento e a constituição da carreira do professor. Para a autora, esse período de início na docência é parte de um processo de descobertas, frustrações, medos e angústias, diante de uma realidade em que as responsabilidades sobre o desenvolvimento da prática educativa se manifestam como desafios difíceis de superar.

A educação escolar, com vista ao processo de humanização, implica várias mediações, que podem engendrar desafios a serem enfrentados pelos profissionais da educação, notadamente, pelos professores. Dentre essas mediações está o desenvolvimento da atividade docente pelos professores, bem como as condições objetivas e subjetivas que envolvem o contexto educacional, em especial, as marcas deixadas pelo contexto pandêmico e pós-pandêmico no processo de ensino-aprendizagem na educação básica.

O processo de superação dos desafios enfrentados tem possibilidade transformadora, já que os professores podem assumir uma postura de compromisso com o desenvolvimento dos alunos e com o seu próprio desenvolvimento, embora *“Exista essa dualidade entre o que você quer e o que o sistema te exige”* e *“[...] meu sonho era ver eles, assim, realmente desenvolvendo atividades, bem independentes”*. À vista disso, podemos entender como os processos formativos estão correlacionadas com a superação dos desafios enfrentados no desenvolvimento de uma atividade docente que objetiva a formação humana dos alunos. Em

síntese, os processos formativos que superem a dicotomia teoria e prática na educação, que fomentem nos alunos uma capacidade de protagonismo maior, e que contribuam com o aperfeiçoamento do professor, são mediações indispensáveis no compromisso com a humanização do ser humano. Em vista dessa possibilidade de transformação do ser humano e da sociedade por meio do trabalho, passamos a discutir os desafios relacionados ao desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira.

6.2.2 O desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira: “*Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.*”

A discussão sobre a finalidade da educação escolar nos permitiu compreender que a educação é uma prática social que está situada em determinado tempo e espaço (Bandeira e Ibiapina, 2014) e, como tal, é uma potência máxima no processo de humanização (Carvalho *et al.*, 2020). Vimos que as significações dos PCI’s sobre a finalidade da educação escolar partem de reflexão crítica que direcionam para o desenvolvimento do aluno e culminam em novas possibilidades de formação e de crescimento pessoal e profissional. Nesta subseção, discutimos as significações dos professores de Biologia em início de carreira sobre o desenvolvimento da atividade docente. Em um primeiro momento apreenderemos como os professores têm conduzido a sua atividade, especulando ideais, intenções e objetivos, depois, em um segundo momento, discutimos as significações que nos auxiliam a conhecer os meios pelos quais esses objetivos vêm sendo alcançados. Essa discussão se faz necessária porque compreendemos, como Araujo, *et al.* (2015, p.44), que “o modelo de ensino adotado pelo docente, é perceptível nas ações que ele desenvolve em sala de aula e nas interações que tem com os alunos”. Dando ênfase a essa ideia recuperamos dois trechos das narrativas dos professores Cecília e João que, por serem similares, expressam essa significação:

[...]Então, a **minha linha de ensinamento**, digamos assim, **a minha prática docente é muito voltada pra isso, vivência**, trazer do científico..., perdão, trazer da realidade dele pro científico e vice e versa, **levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **eu tento ao máximo associar à realidade deles**, pra não ficar muito distante (JOÃO/ER, 2023).

Por meio de suas significações, aferimos que, nossos colaboradores de pesquisa, aparentam ter o mesmo ideal conduzindo a atividade docente, pois são enfáticos ao explicarem

que ensinam associando os conteúdos de ensino à realidade do aluno, de modo que eles possam fazer sentido em suas vidas. Esse ideal pode ser considerado uma boa estratégia, posto que o ensino de biologia é um processo intrincado, onde “os sistemas vivos são complexos, desde o nível de macromoléculas até o nível de organismo como um todo” (Silva, 2018, p.16), tornando necessária à sua contextualização e compreensão.

Essa compreensão do autor chama atenção para o fato de que as ciências biológicas têm conceitos difíceis de “materializar”, o que exige do professor estratégias para ensiná-los. Ao explicar para o aluno, por exemplo, que a célula é “a unidade estrutural básica da vida”, que as células dos animais se diferenciam dos vegetais e das bactérias e que cada organela possui uma função determinada, não basta, para o aluno, a descrição e identificação das características e funções de uma célula. Uma possibilidade de ensinar de modo a “fazer sentido” para os alunos é por meio de questionamentos, por exemplo: que faz de uma célula, a unidade de um ser vivo?”, “Por que as células dos animais se diferenciam dos vegetais? Além disso, para contextualizar, cabe ao professor realizar diferentes ações que possam estimular curiosidade, protagonismo e, por conseguinte, apropriação dos conteúdos de ensino (Silva, 2018).

A contextualização dos conteúdos de ensino realizada pelos professores vai sendo feita por meio da associação à realidade dos alunos. Conseguimos entender como eles fazem o que denominam de contextualização com as significações expressas em mais esses trechos narrativos do Prof. João:

[...] Por exemplo, **quando eu vou trabalhar conteúdo de biomas, eu sempre busco contextualizar com a realidade local**, apesar de que o livro vai trazer os biomas do mundo e os biomas do Brasil. Então, **por que a gente não falar dos biomas que existem na cidade? Que existem no Piauí?** Os tipos vegetacionais que existem ali? (JOÃO/ER, 2023).

[..] Eu **elaborei uma questão sobre mangue, porque era uma vegetação da nossa realidade** aqui em Luís Correia, que tem o manguezal, tem pessoas que moram muito próximas ao mangue, **então eu contextualizei**, citei que aquela vegetação era assim, tinha um tipo de solo tal, as raízes eram aéreas, e aí perguntei que tipo de vegetação era aquela. Então, **pra fazer sentido, ele se sentir representado**, na prova dele tá perguntando **uma vegetação que tem no quintal dele** (JOÃO/ER, 2023).

[...] Eu acho que isso ajuda também a questão do conhecimento proximal, **você deve aproximar, estabelecer essa conexão do que tá sendo estudado, com o que ele está vivenciando**. Eu tento às vezes fazer isso, em alguns conteúdos dá super certo (JOÃO/ER, 2023).

O Prof. João nos explica como contextualiza os conteúdos de ensino com a realidade dos alunos com um exemplo relacionado ao conteúdo “biomas”. Para tanto, ele afirma que, ao

contrário dos livros didáticos que tratam esse conteúdo descrevendo os biomas do Brasil e do mundo, no desenvolvimento da sua atividade ele recorre aos biomas da cidade, da região e do Estado onde seus alunos vivem. Estabelecer esse tipo de relação é fundamental para os alunos se apropriarem dos conteúdos de ensino. Além disso, evidencia criatividade e criticidade do professor, características essenciais a esse profissional. Ainda em relação ao que cabe ao professor no exercício da sua atividade, Bernardes (2010) argumenta que é necessário: estudar o conceito a ser contemplado no ensino; apropriar-se do contexto histórico do próprio conceito; entender de maneira mais profunda o conteúdo, de forma a reelaborá-lo; e, por último, sintetizar uma solução intencional e consciente para que os alunos se apropriem dos conteúdos ensinados. No caso do Prof. João, ele contextualizou o conteúdo relacionando-o à realidade local e ao conhecimento que os alunos já tinham sobre ela.

Essa significação expressa pelo Prof. João sobre a contextualização dos conteúdos de ensino contém também o sentido que “*o livro vai trazer os biomas do mundo e os biomas do Brasil*”, suscitando reflexão crítica sobre a forma como os livros didáticos apresentam e exploram os conteúdos de ensino. Esse sentido pode ser aprofundado com Mendes Sobrinho (2011, p.55) quando afirma que “o livro didático continua, em muitos casos direcionando às atividades em sala de aula”, de forma que embora seja um recurso útil, não é suficiente para o processo de ensino-aprendizagem. Sintetizando a nossa compreensão, o livro didático é indispensável para o desenvolvimento da atividade docente, mas não pode ser o único instrumento a ser utilizado pelo professor (Veloso e Mendes Sobrinho, 2020).

O professor João significa a contextualização dos conteúdos de ensino como “fazer sentido” e complementa que o aluno deve “se sentir representado”, ao ser ensinado sobre um assunto que está relacionado à sua realidade, como é o caso de ensinar sobre “uma vegetação que tem no quintal dele”. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que, embora apoie-se em uma aprendizagem baseada na produção de competências e habilidades, considerada como um processo de retrocesso à formação escolar (Mattos et al., 2022), nos promove considerações importantes quanto a contextualização dos conhecimentos. Desse modo, a BNCC, mesmo sendo um documento normativo, recomenda a elaboração de propostas curriculares e pedagógicas para a educação básica que primem pela contextualização.

A contextualização dos conhecimentos da área supera a simples exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas. Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar **a aplicação dos conhecimentos na vida individual**, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, **favorecendo o protagonismo dos estudantes no enfrentamento de questões sobre**

consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras (Brasil, 2017, p. 549, grifos nossos).

A despeito do que recomenda a BNCC, concordamos com Veloso e Mendes Sobrinho (2020) que as práticas docentes em ciências naturais (nos termos dessa pesquisa, ciências biológicas), estão firmadas na transmissão de conteúdo sem o interesse de contextualizá-lo, essa relação acaba por dificultar a aprendizagem e direcionar o aluno a se afastar do currículo. Apresentamos trechos da narrativa da Profa. Cecília para ilustrarmos, pelas significações neles contidos, o esforço dela para desenvolver sua atividade docente contextualizando os conteúdos de ensino, isto é, para “fazer sentido”:

[...] **Eu posso gastar** todos os meus idiomas, **todo o meu tempo** aqui de **falar tudo**, assim, que eu sei **sobre o meio ambiente, sobre o ecossistema manguezal**, mas **se não fizer sentido, se você não tiver interesse...** se você estiver pensando em outra coisa, tem ansiedade, tem todo um negócio, não vai ter sentido (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **a partir do momento que eu converso, tenho o mínimo de afeto, o mínimo de contextualização e te fizer sentido ou tu lembrar...** Tu traz o teu pessoal, até certo ponto, pra cá e a gente soma e você vai construindo (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **E fazer sentido aquelas questões, aquela coisa na vida real**, meio que não tem, a não ser **a bagagem que o próprio aluno já tem da sua vida mesmo** (CECÍLIA/ER, 2023).

As significações expressas pela Profa. Cecília revelam que se o ensino não fizer sentido na vida do aluno, haverá um desgaste desnecessário, vez que o processo de ensino-aprendizagem depende da contextualização que o professor faça. Essa significação chama atenção para o fato do professor ser indispensável no ensino, especialmente na realização de ações pedagógicas que promovam o desenvolvimento dos alunos. Rigon *et al.* (2016), ao discutirem sobre o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (aptidões novas), ressaltam que, ao focarmos na educação escolar, cabe ao professor direcionar as ações pertinentes ao nível adequado de desenvolvimento do indivíduo, que mediadas por ferramentas apropriadas favoreçam o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

A discussão dessas significações sobre a contextualização dos conteúdos de ensino reafirma nossa compreensão de que a educação escolar e, portanto, atividade docente, é uma prática social e como tal precisa ser entendida como processo histórico-cultural, que tem por finalidade criar as condições dos alunos apropriarem-se dos conceitos científicos por meio de

experiências e aprendizados já existentes, também apreendidos por meio de diferentes relações sociais. (Duarte, 2000).

O sentido produzido pela Profa. Cecília sobre o interesse dos alunos em aprender e os afetos positivos, considerados por ela como indispensáveis no desenvolvimento da atividade docente, está explícito nestes trechos: “a partir do momento que eu converso, tenho o mínimo de afeto”; “Mas [...] se você não tiver interesse”. Esse sentido nos faz lembrar Freire (2011, p.47) ao ressaltar que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Dessa forma, a atividade docente está para além da explicitação do conteúdo; é preciso estar atento e até inquieto quanto às necessidades, afetações e interesses que se tornam saberes necessários ao professor no exercício da docência.

Até aqui as significações dos PCI's apontaram para a necessidade de o professor contextualizar os conteúdos de ensino, bem como para algumas estratégias que eles empregam, já a discussão das próximas significações amplia a compreensão de como eles desenvolvem a atividade docente considerando essa necessidade.

[...] Então eu tento me desdobrar dentro disso, pra proporcionar essa dinâmica melhor em uma sala de aula, **então tenho buscado sempre trazer coisas novas, pesquisar novas atividades** [...] fazer algum experimento prático pra desenvolver junto com os alunos, os seminários no ensino médio eu acho interessante porque é aquela questão de torna-los mais desinibidos na fala, saber melhor argumentar (JOÃO/ER, 2023).

Silva *et al.* (2017) nos diz que os professores devem dar o mesmo grau de importância ao conteúdo e a forma da atividade realizada, já que é fundamental conhecer os conteúdos a serem estudados e encontrar formas de ensiná-los. Assim, o professor precisa saber os conteúdos específicos a serem ensinados, mas precisa também saber metodologias de ensino adequadas ao nível de desenvolvimento dos alunos. Em um dos trechos narrativos acima podemos entender que a atividade docente do Prof. João é orientada para atender às necessidades dos alunos por meio de atividades diversificadas, “novas atividades”, como experimentos práticos, seminários e outros.

Face às significações discutidas, partilhamos da ideia de que o ensino de ciências é a forma de colaborar com a formação de um pensamento crítico que interprete o mundo por meio de uma compreensão mais desenvolvida. O ensino de ciências partilhado por meio de um pensamento crítico da realidade é conhecido por alguns autores como “alfabetização científica” (Chassot, 2003). Em suma, é a formação de cidadãos que dominem os conteúdos, conceitos e princípios das ciências da naturais e as utilizem no dia a dia, na sua prática social.

Nesses termos, reiteramos algumas falas de Saviani (2015, p.290) ao discutir sobre as especificidades da educação:

“Ora, clássico na escola é a transmissão-assimilação do saber sistematizado [...] Um currículo é, pois, uma escola funcionando, quer dizer, uma escola desempenhando a função que lhe é própria. Vê-se, assim, que para existir a escola não basta a existência do saber sistematizado. É necessário viabilizar as condições de sua transmissão e assimilação [...]

Assim, entendemos com base nas discussões realizadas pelo teórico clássico da Pedagogia Histórico-Crítica que não devemos dar menos importância ao ensino tradicional e a explicitação do conteúdo (transmissão-assimilação), no entanto, é necessário viabilizar as condições desse ensino compreendendo a dosagem de conteúdo correta para cada nível e a forma com que a transmissão acontecerá.

O “saber-fazer” na atividade docente do professor de Biologia não surge espontaneamente, mas de todo processo formativo vivenciado por ele, é o que observamos nesse trecho narrativo do Prof. João:

[...] Então um ponto positivo, **eu tenho muitas ideias, por conta de todo o processo de formação que eu já falei, pra serem desenvolvidas**, e principalmente estimular o protagonismo dos meus alunos [...] (JOÃO/ER, 2023).

Precisamos retornar a reflexão que o Prof. João faz sobre seus processos formativos para compreender a significação. Discutimos no Indicador 1 que sua formação inicial foi realizada de forma positiva, sobretudo por que participou por muito tempo do PIBID. Mas, além da formação inicial, a continuada também colaborou no desenvolvimento da sua atividade docente, no que se refere à motivação e apreensão de novos conhecimentos.

Esses trechos narrativos nos ajudam a entender porque as significações de João sobre sua atividade docente revelam características de um profissional proativo, cheio de ideias, disponível para realizar o novo. Ele expressa que suas ideias para aplicar em sala de aula vem de todo seu processo de formação. Dessa forma, podemos apreender que a formação de um professor se vincula diretamente no desenvolvimento de sua atividade docente de forma que um dos grandes problemas no contexto de formação professores é a dissociação teoria e prática, o que acaba fazendo da docência uma profissão sem conhecimentos aprofundados, sem método, voltada para um aluno idealizado.” (Davis; Aguiar, 2010).

Sobre a relação teoria e prática docente, Bandeira e Ibiapina (2014) discutem por meio de Freire (2005) e Vásquez (2007), que a contraposição entre teoria e prática aparecem ao longo do desenvolvimento histórico e filosófico no pensamento pedagógico, de forma que a teoria em suas relações se dissocia da prática, vista como uma simples aplicação do conhecimento teórico. Essa ideia teve origem na Grécia Antiga e é o ponto de partida na compreensão de práxis, a unidade indissolúvel entre teoria e prática. A práxis se refere a uma atividade humana que transforma a natureza e a sociedade ela é uma unidade entre a teoria (consciente) e uma prática que em correlação com a teoria guia e molda a atividade (Vásquez, 2011).

Para expandir a discussão sobre as possibilidades de a formação orientar a atividade docente do professor de Biologia, recuperamos outras significações dos professores Cecília e João contidas nesse trecho narrativo:

[...] **eu trouxe os meninos pra cá** (universidade), **pra poder vivenciar esse mundinho**, embora muito complexo pra eles, mas foi **o mais próximo da realidade deles, contextual**, pra poder trabalhar (CECÍLIA/ER, 2023).

Assim como o Prof. João, a Profa. Cecília também alia à sua atividade docente novas vivências. Concordamos com Silvia *et al.* (2017), ao discutirem que o exercício da docência deve estar para além de uma obrigação curricular, sendo motivado pela formação de pessoas que estenderão o olhar ao mundo de forma crítica e nova. Entendida assim, o exercício da docência é uma atividade que contribuirá no desenvolvimento dos alunos e, conseqüentemente, da sociedade.

Dessa forma, consideramos que as diferentes atividades desenvolvidas pelos professores devem estar correlacionadas ao currículo sistematizado, afinal, como Saviani (2015, p. 288) nos explica: “[...] a escola é uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado. [...] É a exigência de apropriação do conhecimento sistematizado por parte das novas gerações que torna necessária a existência da escola.” Dessa forma, ao explicitarmos a relevância de metodologias inovadoras, não estamos desmerecendo o currículo ou o ensino tradicional, ao contrário, as “atividades diversificadas”, citadas pelo Prof. João nas significações abaixo, devem ser utilizadas de maneira complementar na atividade docente.

[...] Então **o tradicional, aliado às atividades diversificadas**, aos experimentos, aos jogos didáticos, às atividades dinâmicas, aula de campo, visitas técnicas, então tudo isso que pode ser desenvolvido **pode ser aliado ao processo tradicional**. Eu acho que é possível fazer essa integração (JOÃO/ER, 2023).

Assim, considerando toda complexidade no desenvolvimento do ensino de ciências, os professores precisam tomar cuidado para que os conteúdos não sejam ensinados de maneira descontextualizada, desinteressante ou fragmentada (Veloso e Mendes Sobrinho, 2020).

Ao apreendermos as significações do professor de Biologia em início de carreira sobre o desenvolvimento de sua atividade docente asseveramos, com Silva *et al.* (2017), que a educação em ciências deve ter como objetivo principal o desenvolvimento de indivíduos críticos. Essa concepção nos direciona à formação humana, como desenvolvimento do gênero humano em suas máximas potencialidade (Carvalho *et al.*, 2020).

As ciências de forma geral fazem parte da própria história da humanidade, sua contribuição por meio de descobertas científicas e tecnológicas provocaram e ainda provocam mudanças sociais e políticas. Um exemplo claro de contribuição nas ciências, é o contexto vivenciado em nível mundial pelas implicações do vírus SARS-CoV-2, da Covid-19, que nos leva a questionarmos como a sociedade estaria em 2024 caso a ciência não tivesse formulado a vacina para combater essa doença? Ou, como conheceríamos a forma de transmissão do vírus, sua profilaxia e tratamento? A ciência é produto histórico das interações humanas e seu ensino, obviamente adequado a cada etapa de formação, deve estabelecer conexões com a realidade social e política. Assim feito e compreendido o indivíduo se apropria da genericidade humana e se desenvolve.

Por meio das significações dos professores destacamos sentidos que revelam também algumas angústias que surgem no desenvolvimento da atividade docente:

[...], mas eu não vejo da parte deles, então esse, de fato, é **o papel do professor**, o professor **lança uma semente, ele apresenta o caminho, ele joga a ideia, mas ele não pode obrigar ninguém**, ele apresenta as alternativas e explica os motivos, as razões, os pontos positivos daquilo ali que ele tá apresentando (JOÃO/ER, 2023).

Ao refletir sobre sua atividade docente o Prof. João demonstra mais uma significação que está relacionada ao papel social do professor e dos alunos. Para ele, seu objetivo seria “apresentar o caminho, lançar a semente”, ou seja, ministrar aulas, desenvolver metodologias, avaliar, tudo aquilo que está incluso na função “ser professor”. Mas a questão principal dessa significação está no fato de que “ele não pode obrigar ninguém”, deixando claro o papel de protagonista dos alunos, conforme já expressou em significações discutidas anteriormente. Desse modo, o Prof. João elucida uma questão importante: a atividade docente apresenta duas faces, uma desenvolvida pelo professor e outra desenvolvida pelo aluno. De fato:

[...] o aluno não é só objeto da atividade do professor, mas é principalmente sujeito e constitui-se como tal na atividade de ensino/aprendizagem na medida em que participa ativamente e intencionalmente do processo de apropriação do saber, superando o modo espontâneo e cotidiano do conhecer” (Bernardes, 2010 citando Asbahr, 2005, p. 61)

Nesse sentido, o processo de ensino aprendizagem não depende somente do professor e nem somente do aluno. A Profa. Cecília complementa essa significação quando narra:

[...] Enquanto aluna eu buscava alternativas pra complementar, pra me satisfazer, literalmente, pra me satisfazer, pra complementar, dentro das minhas limitações, recursos inclusive financeiros, mas eu buscava... (já na atividade docente) **eu não sei se eu tô motivando o suficiente pra fazê-los ter essa visão de buscar os extra muros das escolas** (CECÍLIA/ER, 2023).

Essa significação da Profa. Cecília complementa a do Prof. João, por que ele contesta a motivação dos alunos em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ao passo que ela direciona para si a função de motivá-los. Entendemos, assim, que o sentido “de buscar os extra muros das escolas”, indica que motivar os alunos é um dos objetivos da sua atividade docente, o que está implícito nas significações mais expressivas dos professores sobre o desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira: “*Eu sempre busco contextualizar com a realidade local [...] levar o científico pra ele se encontrar e fazer sentido.*”

No decorrer dessa discussão evidenciamos a relação da atividade docente com os processos formativos realizados pelos professores, entendemos que os desafios vivenciados por eles em relação a busca por um processo de contextualização e fazer sentido no processo de ensino-aprendizagem, tiveram significativas contribuições da formação inicial e continuada. As significações sobre o desenvolvimento da atividade docente discutidas neste indicador, bem como as demais, também evidenciam que outros nexos do contexto integram as objetividades e subjetividades que constituem a educação escolar, o ensino, a aprendizagem e, em especial as possibilidades do professor articular o que aprendeu nos seus processos formativos com a atividade docente que realiza.

Nesse sentido, para produzir conhecimentos que possam explicar a compreensão dos professores sobre a relação formação e atividade docente, na discussão dos próximos indicadores, daremos enfoque as objetividades e subjetividades que foram significadas pelos PCI's como desafiadoras no exercício da docência na educação básica.

6.2.3 Condições objetivas que medeiam a atividade docente: “*Isso envolve uma dimensão que não depende de mim.*”

Os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como querem; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente legadas e transmitidas pelo passado (Marx, 2002. p. 21).

Amparados nessa compreensão de Marx, entendemos que o homem produz sua história mas faz isso mediante circunstâncias produzidas histórico e socialmente, assim iniciamos um mergulho nas objetividades que medeiam a atividade docente dos nossos professores colaboradores de investigação, ao entendermos de acordo com Kosik (1976, p.20) que “O pensamento que quer conhecer adequadamente a realidade, que não se contenta com os esquemas abstratos da própria realidade, nem com suas simples e também abstratas representações, tem de destruir a aparente independência do mundo dos contactos imediatos de cada dia.” A “destruição” da aparência acontece na busca por estudar as máximas mediações do objeto, reunindo os nexos que nos direcionam à essência do fenômeno. Consideramos as condições objetivas parte dos nexos que permeiam a relação teoria e prática docente já que como explicita Lane (1995) ao buscarmos conhecer o ser humano de maneira científica, é necessário considerá-lo em um processo histórico que se desenvolve diante de uma realidade objetiva e subjetiva, porque o homem é resultado de uma articulação dialética entre o social e o individual (Silvia e Carvalho, 2006).

A objetividade e a subjetividade são compreendidas como uma unidade de contrários, formadas a partir de uma relação dialética de forma que a tese e sua antítese devem ser superadas por uma síntese qualitativamente diferente de ambas. Assim, um indivíduo singular é síntese do particular e do universal e se constitui das relações objetivas, formadas pela sociedade e suas instituições com base em um meio físico, geográfico, histórico e social (Lane, 1995).

Não obstante a isso, os fenômenos educacionais só podem ser compreendidos em sua totalidade como síntese do universal e do particular, o que nos encaminha na busca pela apreensão das relações objetivas e, por conseguinte, das relações subjetivas que permeiam a atividade docente do professor de Biologia em início de carreira.

Para uma organização mais sistemática e uma compreensão mais aprofundada das significações acerca das condições objetivas que permeiam o desenvolvimento da atividade docente, procedemos à análise em quatro blocos de assuntos. No primeiro segmento, abordamos

o que os professores identificam como o "sistema de ensino"; no segundo, discorreremos acerca das dificuldades inerentes à infraestrutura das escolas; no terceiro, dedicamo-nos às adversidades relacionadas à superlotação das instituições de ensino; e, por fim, agrupamos as significações que versam sobre os desafios da docência, tais como remuneração, carga horária de trabalho, entre outros.

Vamos iniciar discutindo sobre as condições ou falta de condições relacionadas ao sistema de ensino.

[...] **E sempre tendo esse cuidado de dar o melhor, dentro das possibilidades da escola**, que eu acho que é interessante sempre pautar isso, que às vezes a gente tem aquele docente que só vai lá, conteudista, e tem aquele que realmente quer fazer a diferença, mas não tem estrutura, então **dois pesos e duas medidas** (CECÍLIA/ER, 2023).

Ao desenvolver suas significações sobre o desenvolvimento da atividade docente, Cecília traz à tona algumas questões que permeiam o ensino e só podem ser entendidas plenamente pelos indivíduos que vivenciam situações na instituição escolar. Antes de tudo, relembremos o perfil profissional da professora Cecília, de acordo com os indicadores anteriores conhecemos Cecília como uma professora que busca constantemente a contextualização, e novas situações de aprendizagem para o desenvolvimento do aluno.

No trecho anterior, evidencia-se uma restrição nas possibilidades, explicitada na expressão "dar o melhor, dentro das possibilidades da escola". As implicações desta observação indicam que mesmo almejando promover um impacto significativo no progresso dos alunos, os professores confrontam-se com a falta de estrutura adequada para a efetivação de suas atividades. A fim de aprofundar a compreensão acerca dessa realidade, avançamos na análise com o subseqüente trecho narrativo.

[...] Então **a gente vai dando assistência de acordo com os recursos que a gente tem**. Poderiam ser bem maiores? Poderiam, mas **algumas outras questões que vão além do profissional mesmo, docente, impedem que isso** (as ações na escola) **seja desenvolvido**, de fato (CECÍLIA/ER, 2023).

Dessa significação podemos apreender primeiramente que a atividade docente é limitada pela falta de recursos e que algumas outras questões colaboram com as limitações e possibilidades de desenvolvimento do ensino.

[...] Então dentro disso, **o sistema te impõe, como é que a gente vai fazer?** Então tem tudo isso. E aí o que é que acontece? **Eu não sei se isso desmotiva,**

ou então não provoca esse buscar deles também. Então eles não dão tanta atenção, às vezes. **Não se sentem motivados** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **A gente tem uma formação, a gente tem um currículo,** não sei, e aí pra trazer, **pra colaborar, mas aí tem o sistema, tem a superlotação, tem a falta de estrutura,** tem não sei o quê, e aí tu tem que ter ali um novo ensino médio, tem que estar ali coeso com química, com física e paralelo à matemática, que matemática não é mais ciências da natureza, é matemática sozinha, mas tem que estar ali aquela interação, e aí não tem. E mais uma vez, **tem toda uma bagagem, toda uma vontade de fazer, mas tem questões burocráticas e sistêmicas que não deixam.** (CECÍLIA/ER, 2023).

Nestes trechos notamos que Cecília reitera, mais uma vez, que o “sistema de ensino” direciona, ou “impõe” a atividade docente. Essas questões precisam ser discutidas uma vez o trabalho docente deve ser compreendido como uma unidade, ou seja, na totalidade de suas relações essenciais e elementos articulados (Basso, 1998). De fato, a falta de recursos e as imposições do sistema relatadas por Cecília são questões que merecem destaque como desafios que permeiam a atividade docente, porque o sucesso escolar, em plena realização e função social, dependerá da maneira que as questões relativas ao trabalho docente são analisadas (Silva e Souza, 2013).

Ao longo do processo de análise entendemos que “a finalidade do trabalho docente consiste em garantir aos alunos acesso ao que não é reiterativo na vida social” (Basso, 1998), ou seja, a escola colabora com a formação do aluno por meio da apreensão sistemática de conteúdos historicamente produzidos, de modo que sejam produzidas novas necessidades e apreensões, no entanto, quando as condições relativas ao seu trabalho não permitem que o professor exerça sua atividade e de fato se desenvolva enquanto gênero humano e colabore com o desenvolvimento e formação humana do aluno, estamos diante de uma educação alienante, é como nos relata e explica Basso (1998, p.25)

As condições objetivas de trabalho do professor, levantadas e analisadas por mim em pesquisa com professores de história de uma delegacia de ensino do oeste paulista e confirmadas por outros estudos e pesquisas, **são percebidas como limitadoras,** mas nem sempre de forma clara, tanto que, **muitas vezes, a situação é traduzida como frustrante, desanimadora.** Ganhando mal, com uma jornada de trabalho extensa, não deixando tempo disponível para a preparação de aula, a correção de trabalhos e a atualização, poucas oportunidades de discussão coletiva para solucionar problemas do cotidiano escolar, como o professor pode desenvolver um trabalho que tenha interesse para ele próprio e para o aluno? **Os professores estão, muitas vezes, realizando uma prática alienante, comprometendo, assim, a qualidade do ensino.** (grifos nossos)

Este fato está intrinsecamente vinculado à potencial desmotivação dos alunos, conforme relatado por Cecília: "Eu não sei se isso desmotiva, ou então não provoca esse buscar deles também. Então eles não dão tanta atenção, às vezes. Não se sentem motivados." Esta interpretação é reveladora, caracterizando um processo de responsabilização do professor quanto ao eventual insucesso de sua prática. Já é consabido que o período inicial na docência representa uma fase de "sobrevivência", permeada por apreensões diante do confronto com defasagens, bem como a realidade cotidiana das salas de aula, a fragmentação do trabalho, entre outras complexidades (Silva, 1997). Dessa maneira, a imersão em novos desafios também suscita a preocupação inerente à eficácia do processo de ensino.

As questões relacionadas ao sistema podem ser compreendidas também pelos relatos sobre a estrutura física das escolas, vejamos as significações de Cecília e João sobre esse contexto:

[...] Às vezes **eu trabalho em escola que ela não é um espaço atrativo nem pra mim**, eu me sinto, às vezes, **em determinados ambientes que eu me sinto em um ambiente insalubre**, às vezes, até, porque **as condições não são agradáveis**. Olha, as escolas que eu trabalho, do Estado, elas não têm jardim, elas não têm um espaço de convivência para os alunos, não têm (JOÃO/ER, 2023).

As significações marcantes de João sobre a motivação ou desmotivação que o ambiente escolar pode proporcionar ao aluno lembram uma discussão de Freire (2011) sobre a “pedagogia indiscutível na materialidade do espaço”. Vejamos:

Como cobrar das crianças um mínimo de respeito às carteiras escolares, às mesas, às paredes, se o Poder Público revela absoluta desconsideração à coisa pública? É incrível que não imaginemos a significação do “discurso” formador que faz uma escola respeitada em seu espaço. A eloquência do discurso “pronunciado” na e pela limpeza do chão, na boniteza das salas, na higiene dos sanitários, nas flores que adornam. **Há uma pedagogia indiscutível na materialidade do espaço** (Freire, 2011, p.45 grifos nossos).

O contexto dessa reflexão vem do Livro “A educação na cidade”, em que o escritor chama atenção para as condições materiais das escolas de São Paulo. É inegável que as condições estruturais de um ambiente são importantes para o bem-estar do ser humano, e infelizmente a conjuntura material das escolas públicas brasileiras de maneira geral é como significou Prof. João, “um ambiente insalubre”! Um espaço desmotivador para professores e alunos. Muitos autores discutem sobre o reflexo da infraestrutura escolar no desenvolvimento

da aprendizagem, entre eles destacamos, Garcia (2014); Paula *et al.* (2018); Soares Neto (2013); Alves e Franco (2008).

A seguir, apresentam-se as significações que contribuem para uma compreensão mais aprofundada da infraestrutura escolar na qual João e Cecília desempenham suas atividades educacionais.

[...] de estrutura mesmo eu acho que poderia ter... **não tem laboratório de informática, não tem laboratório de biologia, não tem laboratórios pra gente desenvolver atividades diversificadas, a gente tem que fazer adaptações** (JOÃO/ER, 2023).

[...] **a gente tá**, entre aspas, **testando como é o ensino integral**, dois dias na semana os alunos ficam os dois turnos, é quarta e sexta. **Aí tem o rodízio de quais turmas por semana eles vão ficar integral**, por quê? **Porque a escola tem um pátio, mas não tem um refeitório e nem tem espaço** (CECÍLIA/ER, 2023).

Pelas significações dos dois educadores, torna-se evidente que as escolas enfrentam limitações estruturais, resultando na não implementação de diversas atividades ou projetos planejados. João esclarece a ausência de laboratórios de informática e biologia na instituição, ressaltando a necessidade de adaptar as atividades à realidade objetiva e deficitária. Embora a determinação do professor desempenhe um papel crucial na execução de algumas atividades, é incontestável que a falta de uma infraestrutura adequada e mínima impede a realização plena de todas as atividades potencialmente viáveis.

Já Profa. Cecília teceu considerações sobre um projeto ainda maior de integralização das escolas, essa medida deu-se devido a um projeto aprovado no senado federal o “Programa de Escola em Tempo Integral”. O PL 2.617/2023 deu permissão para a União financiar a abertura de matrículas em período integral nas escolas de educação básica (Brasil, 2023). O colégio Liceu Parnaibano, local onde Cecília trabalha é uma das instituições de ensino com o financiamento que objetiva desenvolver um ensino de tempo integral. O questionamento nesse sentido está na deficiência de estrutura relatada pela professora para receber uma nova proposta de ensino, suas significações mostram que a escola tem necessidade de fazer um rodízio de turmas para permanecer em tempo integral já que não há espaço adequado.

Outras significações importantes para a compreensão do impacto que a infraestrutura escolar possui no desenvolvimento da atividade docente são as seguintes:

[...] Só que assim, **a escola da zona rural, por ser mais distante, ela é mais esquecida pelo Estado. Ela é mais esquecida.** Então **encontrei muito problema lá** (JOÃO/ER, 2023).

A estrutura da escola na zona rural é uma estrutura antiga, que deixava também a desejar, a escola antiga, o prédio antigo. Poucas salas, tanto que às vezes a biblioteca e sala dos professores e secretaria eram tudo numa sala só. Então na zona rural **tinha dificuldade do aspecto da água também,** porque nessa região a água que cria de poços não é apropriada, adequada pra consumo (JOÃO/ER, 2023).

[...] do aspecto pedagógico, **o currículo dela** (da escola de zona rural?) **tinha que ser mais adequado pra educação no campo, por ela estar situada em zona rural.** Então eu percebi, porque eu percebi que a maioria dos alunos viviam de agricultura, e agropecuária e agricultura, era isso, a atividade dele, a atividade dos pais dele, então essa era praticamente, assim, a vivência que eles tinham, **então um currículo voltado pra isso era excelente** (JOÃO/ER, 2023).

Em outros trechos de João já discutidos ao longo desse texto, vemos que sua primeira experiência docente na educação básica aconteceu em escolas de zona rural, podemos relembrar também que ele expressa sua identidade cultural já que é oriundo dessa região. Nesse momento vemos as intempéries significadas por ele no desenvolvimento da atividade docente nessa área. Suas significações sugerem que as escolas em regiões rurais são ainda mais negligenciadas pelo Estado, caracterizando-se por instalações antiquadas, desprovidas de espaços destinados a bibliotecas, secretarias ou salas para os professores. Ademais, tanto os educadores quanto os alunos enfrentam a escassez de recursos hídricos na região.

São vários os estudos que nos auxiliam na compreensão dos enfrentamentos da atividade docente em escolas de zona rural, especialmente no que se refere à infraestrutura. Citamos, por exemplo, o trabalho de Andrade e Rodrigues (2020) que evidenciam a negligência do poder público no cumprimento dos padrões mínimos de infraestrutura das escolas. E o livro de Pereira e Castro (2021) que revela as diferenças entre o rural e o urbano.

Outro ponto de relevância, destacado por João, refere-se ao currículo adotado pelas escolas, o qual, segundo suas observações, não se mostra adequado. Baseando-se em sua experiência, ele ressalta que a maioria dos habitantes dessa região está envolvida na atividade agrícola, refletindo a realidade das famílias locais. Vale recordar que, ao discorrer sobre sua prática docente, o professor manifesta o compromisso com a contextualização, considerando fundamental incorporar a realidade e as vivências dos alunos no ambiente de ensino. Nesse contexto, ele enfatiza a pertinência de um currículo voltado para essa realidade, indicando que tal abordagem seria benéfica para a comunidade.

Todas essas apreensões nos levam a compreender como Silvia e Souza (2013), que é necessário mostrar para a sociedade brasileira a realidade de condições precárias que até hoje persistem nas escolas públicas, mostrando também as relações desse processo com a qualidade da educação e os baixos índices obtidos nas avaliações.

Outra condição objetiva bem explicitada pelos professores é a dificuldade com relação ao transporte escolar. A Constituição Federal, em seu capítulo III, traz no artigo 208 que é dever do estado o “atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde”, o que observamos pelas significações dos professores, é uma realidade diferente. De acordo com suas expressões, o atendimento dessas necessidades, não foi garantido quanto à garantia de acesso ao transporte escolar.

[...] **muita dificuldade dos alunos eu vi em relação a transporte escolar**, às vezes tinha um transporte em comunidades mais próximas da cidade, mas **na zona rural não tinha** (JOÃO/ER, 2023).

[...] **87% dos alunos usufruem do serviço ônibus escolar** e o mesmo ônibus escolar que leva 11 e meia o aluno pra casa é o mesmo que na volta traz o aluno uma hora da tarde. **Como é que eu tiro esse ônibus da rota pra ele sair comigo e levar esses alunos, este ano, pra poder fazer uma prática?** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **ano passado eu consegui porque eu estava à frente de só uma turma**, que era o meio ambiente, então eu já tinha parcerias com a própria universidade, com outros institutos, e aí eu conseguia **uma dinamicidade maior**, por exemplo, de transporte, pra deslocar uma turma pequena, pra poder ir pra um evento. **Eu conseguia carro com menos dificuldade, por ser uma turma menor** (CECÍLIA/ER, 2023).

Empreendemos uma busca pela avaliação do programa "Caminhos da Escola", uma iniciativa gerida pelo Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação, destinada principalmente a estudantes residentes em áreas rurais e ribeirinhas (Revista e Educação, 2020). O documento dedicado à análise do referido programa do governo federal revela um impacto positivo em mais de 70% dos estados brasileiros. Nesse contexto, destaca-se a observação da diminuição das taxas de evasão escolar e a redução na utilização de veículos inadequados para o transporte de estudantes (Brasil, 2018).

Embora esses resultados se demonstrem positivos uma questão nos chamou atenção, disponível na figura 1:

Figura 1. Avaliação do Programa Caminho da Escola.



Fonte: Avaliação do Programa Caminho da Escola

Podemos observar que 42,1% dos municípios brasileiros não dispõem de sistema de transporte público para áreas rurais, comunidades indígenas e quilombolas. Esta constatação fundamenta a afirmação do Prof. João de que as escolas na zona rural de Luís Correia, Piauí, carecem de transporte escolar.

Outro aspecto é significado pela Profa. Cecília, os transportes escolares são predominantemente utilizados para a locomoção dos alunos entre suas residências e a instituição de ensino, com escassas oportunidades para atividades extracurriculares, dada a limitação de um único ônibus escolar disponível na escola. Dessa forma a docente indaga, "Como posso retirar esse ônibus da rota para acompanhá-lo e levar os alunos para realizar uma prática?". Ressaltando que a busca por alternativas de transporte se apresenta como a única viabilidade para a execução de determinadas ações, como menciona, "Eu conseguia um veículo com maior facilidade devido ao tamanho reduzido da turma". Esta realidade pode ser compreendida à luz do documento anteriormente citado, cuja conclusão destaca que a quantidade limitada de veículos disponíveis é considerada um ponto negativo, enfatizando a necessidade de sua expansão (Brasil, 2018).

Através dessa documentação, é perceptível que a situação do transporte escolar no Brasil apresentou melhorias quando comparada à realidade de uma década passada. Entretanto, subsiste uma lacuna considerável que demanda desenvolvimento, especialmente quando se pondera a necessidade de atendimento aos estudantes provenientes de áreas rurais, quilombolas e indígenas. Essa consideração emerge como um imperativo na atividade docente, inserindo-se

na complexidade do contexto histórico-cultural e político-institucional que permeia o processo educativo.

Outra significação que faz parte das objetividades de ordem física-estrutural é expressa pelo Prof. João:

Algumas sim (atividades), **algumas são possíveis de desenvolver. Outras não.** Por que é que eu digo que outras não dão pra... **por falta de material**, e aí o professor não tem como comprar, não dá pra ele... não é o certo. Não é o certo o professor comprar não, quem deveria comprar é o Estado, é a escola, e não o professor... **você não tem alguns agentes, você não tem algumas substâncias que você precisaria usar.** Não tem. **Então tem essa dificuldade também que impede de você aplicar algumas atividades** (João/ER, 2023).

Essa significação elucida a interação entre o contexto objetivo e a prática docente do professor de Biologia. João reitera que a realização de algumas atividades se mostra viável, enquanto outras se revelam impraticáveis, devido a carência de recursos materiais disponíveis nas redes públicas. Uma difícil realidade que sublinha a situação em que a sociedade, a instituição de ensino e os estudantes se encontram.

Mais uma vez relembremos de Silvia e Souza (2013), quanto a carência de estrutura física, de equipamentos e materiais didático-pedagógicos para alunos e professores sobretudo nas regiões mais pobres, essa é uma realidade a ser superada. Ainda assim, afirmam os autores, não significa que devemos desconsiderar os avanços já ocorridos.

Um outro bloco de assuntos foi formado com base nas significações de professora Cecília sobre a superlotação das escolas, essa condição objetiva foi comentada por eles como um grande desafio a ser superado.

[...] **a escola tem recurso, tem Datashow, tem televisão**, tem um monte de outros... **tem laboratório e a gente não pode usar porque a demanda é muito grande** de alunos e como é que faz isso se **não tem espaço?** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **A menor turma tem 49 alunos. A menor. Tem uma que tem 56.** [...] Tem uma turma que eu tirei a mesa do professor, porque ela ocupava muito espaço (CECÍLIA/ER, 2023).

Enquanto a comissão de Educação da Câmara dos Deputados aprovou em 2021 o Projeto de Lei 4731/12, do Senado, que fixa em 25 o máximo de alunos na educação infantil e nos dois primeiros anos do ensino fundamental e em 35 nos demais anos do ensino fundamental

e no ensino médio (Fonte: Agência Câmara de Notícias, 2021¹³), a sala de aula de Cecília suporta mais de 50 alunos. Em suas significações podem notar como o desenvolvimento de sua atividade fica comprometido por conta dessa superlotação, é o que continuamos vendo a seguir:

[] Em alguns pontos, limitada (sua atividade docente). Em alguns pontos, porque **eu tenho muito a contribuir, mas [...] por conta da superlotação**, devido a esses diversos fatores e demandas, inclusive políticas, eu estou com três, vê, pela manhã são três turmas e seis disciplinas (CECÍLIA/ER, 2023).

[] Ao meu ver, ainda, de fato, não é tão visível, a gente não tá tendo um resultado tão efetivo **por conta de algumas reestruturações e integralizações do ensino**, que faz com que, no caso, o **Liceu**, ele seja. **só é um turno, então** meio que **tá superlotado** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **creceu o número de alunos pós-pandemia** também, que voltou o presencial, alunos que vieram, toda uma defasagem, todo um ensino fragmentado na época da pandemia, com sede de conhecimento, de tudo, enquanto, e aí vem **com essa superlotação** e aí, por conta disso, efetivamente, **muito do que se planeja do ensino ainda não consegui colocar em prática** (CECÍLIA/ER, 2023).

Por meio das significações da Profa. Cecília, evidenciam-se alguns fatores que contribuem para a superlotação na instituição em que atua, destacando-se as "demandas políticas", presumivelmente associadas às reestruturações e integralizações do ensino. Como já abordado anteriormente, o processo de integralização ainda não havia sido completamente implementado até o momento da entrevista, levando as turmas a adotarem um sistema de rodízio, onde algumas delas permaneciam em tempo integral e outras não. Esta prática provavelmente contribui para a superlotação, resultante do aumento significativo da procura pela escola em virtude de suas condições específicas.

Mesmo antes do processo de integralização o colégio liceu parnaibano já era muito procurado na cidade de Parnaíba/PI, a escola possui uma boa estrutura, boa localização e oferece ensino técnico aos alunos. Apesar disso, vemos que a demanda não está sendo suprida. Cecília significa que embora tenha muito a contribuir com o ensino, a superlotação vem atrapalhando o desenvolvimento de suas ações, ela ministra aula em seis disciplinas diferentes, outro ponto por ela comentado é que a superlotação se dá devido ao pós-pandemia ou pós Ensino Remoto Emergencial. Podemos confirmar a fala de Cecília referente ao aumento de alunos nesse período por meio do censo escolar: “Em 2022, foram registradas 7,9 milhões de

¹³ Retirado de: <https://www.camara.leg.br/noticias/818991-comissao-aprova-projeto-que-limita-o-numero-de-alunos-em-sala-de-aula/#:~:text=A%20Comiss%C3%A3o%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20da,fundamental%20e%20no%20ensino%20m%C3%A9dio.>

matrículas no ensino médio. O total de matrículas apresentou uma elevação de 1,2% no último ano. A matrícula integrada à educação profissional cresceu 36% nos últimos cinco anos, passando de 584.564 em 2018 para 794.955 em 2022” (Brasil, 2022).

Os desafios relacionados à superlotação nas escolas interferem diretamente nas atividades planejadas pelos professores, é o que podemos aferir por meio das pesquisas de Garcia *et al.* (2016) e Miléo (2023) e, também das expressões da Profa. Cecília nos próximos trechos:

[] **Então tá engessado**, não por coordenação, a gente tem força de vontade, a gente tem projeto, **tem um monte de projeto em aberto, eu não estou conseguindo em alguns pontos essa demanda, então a gente tá focando em quê? Preparatório pra ENEM, vídeos, práticas** (CECÍLIA/ER, 2023).

[], mas enfim, o ensino continua e aí **quando têm essas pontas soltas** (de infraestrutura), **a gente direciona o aluno pro ENEM** (CECÍLIA/ER, 2023).

Fica evidente como as condições de superlotação das escolas somadas a outras questões de infraestrutura, “engessam projetos em aberto”, em outros termos, limitam as ideias, disposição e atitude dos professores, características que fazem parte do seu ciclo de vida profissional, o início de carreira também pode ser retratado como período de descoberta, entusiasmo, experimentação e exaltação. Quando vivenciam esses processos de forma positiva, os docentes exercem a superação dos problemas relacionados à “sobrevivência” no início da carreira (Loureiro, 1997).

Por outro lado, é crucial atentar para a significativa "quebra de expectativas" evidenciada no confronto com a realidade objetiva. Quando Cecília menciona que, devido à infraestrutura e superlotação, acaba orientando os alunos para o ENEM, ela sinaliza esse processo como uma "batalha perdida" diante dos desafios enfrentados na prática educativa. Nesse contexto, quando não consegue implementar sua abordagem ideal, concentra-se em preparatórios para o vestibular. Essa mudança de foco não é uma meta equivocada, desde que seja realizada com a mesma motivação inerente ao seu perfil profissional: uma educadora proativa, repleta de ideias e com o anseio de proporcionar significado ao conteúdo na vida dos alunos.

Entendemos esse processo como Basso (1998, p.): “O professor mantém autonomia para escolher metodologias, fazer seleção de conteúdos e de atividades pedagógicas mais adequadas a seus alunos segundo o interesse ou suas necessidades e dificuldades...”. Mesmo diante dos

desafios apresentados até aqui, o professor possui autonomia no processo de ensino e essa autonomia deve ser utilizada a favor do desenvolvimento dos alunos.

Diante do exposto, compreendemos que muitas condições objetivas foram significadas pelos professores como desafios no processo de ensino-aprendizagem, abaixo, selecionamos mais algumas com outras nuances que envolvem a carreira docente.

[...] Então o estado também falha nesse aspecto, o Estado também falha na falta de valorização dos profissionais, porque **pra gente ganhar um salário digno**, a gente tem que trabalhar em mais de um... **tem que ter mais de um vínculo**, só um vínculo não dá (JOÃO/ER, 2023).

[...] Então **se o professor fosse melhor remunerado, ele ficaria só em uma escola ou trabalharia só em um vínculo**, e nisso ele **teria espaço, tempo pra planejar melhorar suas aulas, desenvolver melhor, maior dedicação**. Então às vezes a dedicação a gente não consegue, em virtude dessa questão de você precisar trabalhar em muitos lugares pra ter uma melhor condição salarial (JOÃO/ER, 2023).

Nunes e Pires (2014) discutem que embora haja fatores concorrentes ao discutirmos a carreira do professor, o fator salário se constitui incontestavelmente um tema premente já que a elaboração de um ensino sistema produtivo começa pela seleção, retenção e, conseqüentemente, uma remuneração digna para a classe.

Assim exposto, Prof. João significa que o professor não tem um salário digno, precisando trabalhar em mais de um vínculo e essa realidade acaba impedindo a realização de sua atividade com maior dedicação. É o que reitera nos próximos trechos.

[...] **tenho uma carga horária de 60 horas, que tempo que eu vou ter pra elaborar uma atividade diferente**, às vezes preparar um jogo? Eu vou chegar em casa cansado, eu vou virar a madrugada preparando o jogo, preparando o material? **Às vezes a gente tenta**, a gente vira como pode, pega algum material pra tentar **fazer atividade diferente, mas às vezes não é possível** dar a quantidade que a gente queria fazer (JOÃO/ER, 2023).

[...] **por esse motivo** (O excesso de carga horária) também **às vezes a gente, o professor termina não buscando se qualificar melhor, termina não buscando fazer atividades mais diversificadas**, termina partindo unicamente pra tradicional como única alternativa, mesmo **pra cumprir a sua carga horária, cumprir tabela** (JOÃO/ER, 2023).

Nunes e Pires (2014) afirmam que os sistemas de ensino com níveis mais alto de desempenho ao redor do mundo são aqueles que pagam seus professores de forma adequada. Dessa forma, embora pareça difícil ter em parâmetros o que é “ser um bom professor”, o salário é o início de tudo. Os autores também discutem por meio do estudo de um relatório internacional

que avaliou o desempenho escolar de 40 países em 2013, que o Brasil ocupou o penúltimo lugar em níveis de atuação ou sucesso escolar, esse é um bom parâmetro do reflexo da realidade do sistema educacional Brasileiro.

O Prof. João está correto quando se refere à interferência que um salário digno pode ou não promover no desenvolvimento da atividade docente, esse processo como significa João, permite que os professores “terminem não buscando de qualificar, fazer atividades diversificadas, para somente cumprir carga horária, cumprir tabela”. Muitos pesquisadores estudam questões referentes aos salários dos professores e a melhoria da educação, entre eles, a pesquisa de Barbosa (2014); Carvalho (2007); e Pinto (2009) nos auxiliaram na compreensão que a remuneração dos professores é um dos principais desafios da educação básica, já que reflete diretamente na motivação desses profissionais e, conseqüentemente, no desenvolvimento de suas atividades docentes.

À luz do exposto até o momento, compreendemos que as condições objetivas que permeiam a prática docente na educação básica falam por si, mas não se encerram em si, já que existem diversas outras condições a serem reveladas como nexos que medeiam a atividade docente dos professores de Biologia em início de carreira.

Nesse contexto, outros aspectos devem ser contemplados nesta discussão, visando uma política de valorização docente que enfrenta desafios como a infraestrutura escolar, os processos de formação inicial e continuada, a implementação de salários condignos para restabelecer a autoestima e o prestígio social, atraindo novos profissionais. Estas considerações não apenas garantem a estabilidade profissional, mas também estão intrinsecamente vinculadas às condições histórico-sociais e político-institucionais que permeiam a execução do trabalho docente (Silva; Souza, 2014).

Encerramos a discussão sobre os desafios providos pelo contexto objetivo na educação básica com essa reflexão de Freire (2011, p.43):

“Gosto de ser gente porque, mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórico de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam”.

Entendendo que a educação opera dentro do contexto mais amplo da sociedade, especialmente em uma sociedade capitalista, caracterizada pela divisão de conteúdos materiais e intelectuais e pela promoção de desigualdades sociais, reconhecemos a importância de

elucidar e denunciar a realidade na qual a prática educativa se desenrola. Isso implica compreender as complexidades que envolvem a relação entre teoria e prática.

Estamos alinhados com a visão de Marx (2005, p.66): "A questão não é (...) explicar a prática a partir da ideia, mas sim explicitar as formações ideológicas a partir da prática material". É nesse contexto que abordar as condições objetivas que medeiam a atividade docente levou os professores a uma compreensão expressa da seguinte maneira: *"Isso envolve uma dimensão que não está sob meu controle"*, indicando que as condições objetivas que circundam os processos educativos não são exclusivamente influenciadas pelo desejo do professor de modificá-las, mas demandam um chamado político e social em prol de transformações.

Ao abordar a relação entre formação inicial e atividade docente, nosso foco recai sobre a maneira como os processos formativos desempenham um papel crucial na superação dos desafios associados às condições objetivas. Os processos formativos, delineados ao longo das trajetórias docentes, proporcionam aos professores as ferramentas necessárias para uma reflexão crítica sobre a realidade. Essa reflexão engloba a apreensão das complexidades inerentes às questões histórico-sociais e político-institucionais, com o propósito de enfrentá-las de maneira mais eficaz.

Nesse contexto, prosseguimos com a discussão sobre os desafios intrínsecos à atividade docente. Reconhecemos que as condições objetivas devem ser compreendidas de maneira dialética. Nesse sentido, reunimos as significações dos professores, proporcionando uma compreensão mais profunda de como as condições subjetivas permeiam o desenvolvimento da atividade docente de professores de Biologia em início de carreira. Dessa forma, alinhados à teoria histórico-cultural, destacamos a interconexão entre os processos formativos, as condições objetivas e subjetivas, e o desenvolvimento da atividade docente.

6.2.4 Condições subjetivas que mediam a atividade docente: *"Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor."*

As objetividades podem ser conceituadas como a materialidade humana que fora construída ao longo do tempo, são as questões histórico-social e político-institucional que transmitidas e apreendidas pelo conjunto dos homens, que permeiam a sua atividade e o desenvolvimento de sua individualidade. Dessa maneira, a formação do ser humano ocorre na interação intrínseca entre o âmbito social e o individual, entre aquilo que é concretamente real

e historicamente moldado, e aquilo que é singular e inerente ao ser humano, isto é, sua individualidade. Portanto, compreendemos que os fenômenos humanos só podem ser verdadeiramente apreendidos na relação dialética entre objetividade e subjetividade, conforme delineado por Lane (1995).

A subjetividade humana é “a dimensão do humano que se constitui na relação dialética do social com o individual, mediada pelo modo como os artefatos da cultura são historicamente significados pelo homem” (Marques e Carvalho, 2015). Assim, ao buscarmos compreensão sobre os desafios que se relacionam no desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira precisamos apreender também suas subjetividades, isto é, o pensar, sentir e agir que os singularizam enquanto seres humanos. As subjetividades distinguem os indivíduos entre si, nos auxiliam na compreensão do seu modo de ser, de refletir sobre a realidade e de agir a partir de determinado fenômeno.

A seguir iniciaremos a discussão dos trechos narrativas que nos apresentam as subjetividades dos PCI's. A primeiro momento as significações nos orientam para os desafios sobre a relação dos professores com a comunidade escolar, vejamos:

[...] ao meu ver, **a minha relação** (com a comunidade escolar) **é boa, é muito boa, eu trago ideias e vice e versa**, a gente tá estruturando... a gente tá estruturando não, a gente já estruturou o laboratório de botânica... perdão, de ciências da natureza, e aí eu meio que estou à frente (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] **na zona rural** eu percebo que a proximidade entre... eu falo, assim, da **minha experiência, entre os professores e direção e alunos é mais estreita, digamos, tem uma relação mais próxima**. Eu não sei qual seria o fator dessa característica, mas talvez por conta dessa proximidade que é na zona rural, da convivência das pessoas. Todo mundo conhece todo mundo e quando chega alguém, ele quer também estabelecer um vínculo mais próximo com aquela realidade (JOÃO/ER, 2023).

[...] isso também é importante, essas relações que você tece com os profissionais, pelo aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor. Então **essa acolhida que eu tive na minha primeira experiência docente na escola foi muito boa**, então **isso também contribuiu pra eu me sentir à vontade pra eu desenvolver a minha prática docente** como eu queria (JOÃO/ER, 2023).

Por meio desses trechos narrativos de Cecília e João conhecemos, em parte, como se dão suas relações com a comunidade escolar (professores, alunos, direção e outros). Profa. Cecília relata que suas ideias são atendidas pela escola e que possui uma participação efetiva na estruturação de laboratórios. E João, também expressa de forma positiva o vínculo construído com a escola de zona rural, o professor significa esse processo como necessário no

início de sua carreira, segundo ele, a acolhida e proximidade com a escola colaborou com o desenvolvimento da atividade docente.

Conforme observado por Silvia (1997), as perspectivas do professor em relação ao ato de ensinar começam a ser moldadas nos primeiros anos de sua carreira, sendo influenciadas por suas características individuais e pelo contexto socioprofissional que o circunda. Embora essas perspectivas desempenhem um papel crucial no desenvolvimento de sua atividade, não o protegem completamente contra os desafios inesperados decorrentes do confronto com a realidade. Através das experiências compartilhadas por João, compreendemos que uma relação positiva com a comunidade escolar pode ser um elemento contributivo para superar as dificuldades no exercício docente.

Alves (1997) enriquece essa compreensão ao destacar a importância das relações interpessoais. Segundo o autor, o conjunto de interações sociais desempenha um papel fundamental na vida do professor. A convivência com colegas não apenas proporciona estímulo para a motivação profissional, capacitando o professor a enfrentar os desafios do ensino, mas também promove um espírito de equipe que se revela como um promotor no desenvolvimento e aprimoramento do trabalho. A satisfação e realização profissional tornam-se evidentes nesse ambiente colaborativo.

Um processo contrário a este explicitado vem da insatisfação dos professores diante de suas relações interpessoais, notamos isso nas expressões de João:

Na zona urbana a proximidade já não é tanta, eu percebo que essa relação, esse diálogo não tem tanto, **não há uma comunicação efetiva entre eles** (JOÃO/ER, 2023).

No primeiro trecho João explicita que de modo contrário à experiência com a escola de zona rural, sua relação com as escolas de zona urbana não é tão positiva quanto ao fator relacional. Alves (1997) ao discutir a insatisfação dos professores no trabalho docente, afirma que ainda há muito o que caminhar quando o assunto é relação professor-colegas, segundo o autor, é notório que estes acabam por se enclausurar negativamente em suas próprias experiências de ordem pedagógica ou pessoais, esse seria necessário para o aprimoramento de suas práticas. Entendemos com isso que ensinar é um processo de coesão interna e se forma por meio do relacionamento recíproco entre colegas.

Para filosofia marxista a relevância da relação-interpessoal dos seres humanos é inquestionável, afinal, o homem não se forma sozinho (Saviani, 2018). As apreensões histórico-culturais do gênero humano só acontecem porque outros seres humanos se dispuseram

a transmitir para as gerações posteriores suas conquistas materiais e intelectuais. Assim, “desde sempre os homens, na medida em que existem, têm necessidade um dos outros e só puderam desenvolver suas necessidades e capacidades estabelecendo relações entre si” (Marx & Engels, 2007, p.79).

A insatisfação quanto ao relacionamento entre professores da escola fica ainda mais evidente nesses trechos:

[...] **E quando se reúnem** (os professores de escolas da zona urbana) **é mais pra reclamar, sem buscar uma solução.** Reclamar, reclamar, reclamar, e de coisas que a gente já sabe e que, na verdade, precisamos de solução (JOÃO/ER, 2023).

[...] Pra você ter ideia, **você faz um evento desse na escola, os outros professores, quando você diz assim: “Vai ter uma palestra”.** Eles dão graças a Deus, pra ir embora, eles não ficam pra prestigiar. Aí eu não posso cobrar dos alunos que fiquem na escola, se os próprios professores não ficaram. Então tem disso (JOÃO/ER, 2023).

[...] “ah, **o professor fez uma atividade nova, vamos aqui parabenizá-lo, reconhecer esse trabalho que ele fez**”. Então ele não é reconhecido nem pelos alunos, porque hoje é difícil também você fazer uma atividade diferente e os alunos reconhecerem aquilo como uma atividade interessante (JOÃO/ER, 2023).

As subjetividades de João quanto ao posicionamento de seus colegas de trabalho em relação ao desenvolvimento da atividade docente, são legítimas. Como Marques e Carvalho (2015) ressaltam, o modo de apreender a realidade implica dar atenção aos sentimentos, emoções, ideias, crenças, convicções, enfim, às mediações que constituem o indivíduo no seu processo de desenvolvimento. Dessa forma, o Prof. João evidencia algumas contradições inerentes ao trabalho docente, e suas experiências lançam luz sobre uma realidade ainda mais preocupante do que inicialmente interpretamos. A insatisfação em relação aos desafios enfrentados pelos professores não é apenas uma percepção pessoal de João, mas um sentimento compartilhado por outros educadores.

Quando expressam suas queixas e se deparam com a ausência de soluções para os problemas, quando abandonam a escola durante eventos relevantes no próprio período de aula e, conforme evidenciado no último relato, quando deixam de apoiar seus colegas no desenvolvimento de atividades criativas e inovadoras, os docentes apenas reafirmam as adversidades das condições objetivas que permeiam a atividade docente. Essas situações moldam o pensamento, os sentimentos e as ações relacionadas às práticas docentes.

Como dito, essa é uma realidade preocupante já que os sinais de desgaste e esvaziamento da sua atividade docente pode converter-se num empobrecimento físico, e psicológico-emocional (Alves, 1997). Essa realidade pode ter relação também com o ciclo de vida profissional dos professores citados por João que vai desde a fase de entrada na carreira conhecido por um período de encontro com a realidade e também empolgação para lidar com a prática, até o desinvestimento na profissão, um período de serenidade quanto ambições e desinvestimento nos planos sociais e profissionais (Huberman, 2013).

Em suma, as relações interpessoais são significadas por João como importantes no que diz respeito à sua motivação e desenvolvimento. Além disso, suas expressões nos mostram que os seus colegas de trabalho vivenciam processos parecidos quanto a relação das objetividades na construção das subjetividades, de fato, o pensar, sentir e agir dos professores se entrelaçam ao desenvolvimento da atividade docente. Continuemos a apreender as significações dos professores quanto às condições subjetivas que permeiam o contexto educacional:

[...] Às vezes se dá pela **resistência que existe ali naquele ambiente de se inovar...** aí os professores já começam a lhe olhar diferente: “Esse rapaz fazendo atividade diferente aqui”. **Porque isso causa um certo impacto,** então isso **vai criando, às vezes, um clima de resistência:** “O professor vai fazer essa atividade sem necessidade”. Porque **tem professores que resistem à mudança, infelizmente tem professores que resistem a inovar** (JOÃO/ER, 2023).

[...] Então assim, **se você não for,** digamos assim, **insistente,** na verdade é isso, se você não for insistente, **você não faz a atividade diferenciada, porque você tem que procurar, tem que estar procurando** (JOÃO/ER, 2023).

[...] (sobre seu maior desafio em sala de aula) **motivar os alunos, trazê-los pra esse pensamento crítico,** de importância, de tudo o mais, **de contextualização da biologia.** Não sei, fica essa nuvenzinha aí que precisa melhorar, ainda não sei como, mas vamos ver (CECÍLIA/ER, 2023).

Dos trechos narrativos fornecidos, as significações nos orientam para a compreensão de que as condições propícias ao desenvolvimento da atividade docente devem ser instauradas pelo próprio professor. Isso se deve ao fato de que os desafios expressos estão vinculados à resistência à inovação e ao impacto que suas atividades podem ter nos professores. A insatisfação manifestada por João o leva a concluir que "se você não for insistente", não conseguirá concretizar o que se propõe a fazer.

Neste contexto, compreendemos, conforme Silva (1997, p.63), que a capacidade de superar esses obstáculos está intrinsecamente ligada à persistência do professor. A resistência

à mudança e a relutância em adotar práticas inovadoras exigem uma postura firme por parte do educador, que, ao persistir em seus esforços, promove as transformações necessárias em sua prática docente. Essa perspectiva destaca a importância da resiliência e da perseverança como elementos-chave no enfrentamento dos desafios no campo educacional.

A ação pedagógica, entendida como um entrecruzar de fios que se tecem entre os atores de um processo, depende de vários fatores, uns exógenos em relação ao professor (organização e funcionamento da escola, condições socioeconômicas e psicológicas dos alunos, características socioculturais do contexto em que a escola se insere, tipo de interações que se desenvolvem entre os professores, entre outros), outros endógenos, em relação ao professor como profissional, ou seja, a formação e a experiência profissional adquirida, para além das características pessoais (Silva, 1997, p.63).

Cecília expressa que sua maior dificuldade na atividade docente é motivar os alunos por meio de um pensamento crítico, essa é uma característica muito forte de seu perfil profissional, a ideia de que a responsabilidade para motivar os alunos é sua. Embora vivencie objetividades particulares às de João, esses são fatores conceituados por Silvia como “endógenos”, ou seja, aquilo que tem origem no interior, são subjetivos e singulares, cada professor pensa, sente e age de acordo suas características, vivências e crenças pessoais.

Os fatores exógenos e endógenos descritos pela autora nos auxiliam na interpretação de outros desafios subjetivos significados por João no trabalho docente.

[...] Vem lá no nosso contracheque, vem como professor, a gente ganha pra... e o professor é pra dar aula, **e, assim, tem alguma gratificação pro professor fazer atividade diversificada? Não tem, então ele tem que fazer pela sua motivação** (JOÃO/ER, 2023).

Eu vou chegar em casa cansado, eu vou virar a madrugada preparando o jogo, preparando o material? **Às vezes a gente tenta**, a gente vira como pode, pega algum material pra tentar **fazer atividade diferente**, mas **às vezes não é possível dar a quantidade que a gente queria fazer** (JOÃO/ER, 2023).

[...] Então **o professor mesmo que quer fazer alguma coisa, ele tem que ir à frente**, às vezes sair, às vezes, até mesmo da responsabilidade dele (JOÃO/ER, 2023).

[...] Então assim, **se você não for**, digamos assim, **insistente**, na verdade é isso, se você não for insistente, **você não faz a atividade diferenciada, porque você tem que procurar, tem que estar procurando** (JOÃO/ER, 2023).

Segundo Alves (1997) a tríade indivíduo-instituição e sociedade, contribuem para o chamado “mal-estar docente”, é o reflexo de uma crise de ideologia, de instituição e poder que refletem no indivíduo singular.

Nesse contexto, João evidencia sua insatisfação diante da desvalorização do profissional que se engaja em atividades fora dos padrões convencionais. O professor, segundo ele, precisa buscar motivação por conta própria, uma vez que não encontra respaldo ou suporte institucional. É necessário que o educador assuma a liderança, avance sem hesitação e seja incansável em seus esforços. Essas significações revelam as condições em que a docência é exercida no Brasil: uma realidade desprovida de apoio institucional, a iniciativa está nas mãos e na vontade do professor.

Conforme ressaltado por Mancebo (2010), os professores confrontam-se com desafios significativos, tais como baixos níveis salariais, desemprego estrutural, perda de direitos trabalhistas e insegurança. Essas adversidades contribuem para a intensificação do trabalho docente, demandando dos educadores a mobilização de habilidades cada vez mais complexas para enfrentar situações concretas. Mesmo diante desse cenário, ainda é incumbência do professor fazer uso de seus recursos criativos pessoais, potencialidades, desejos e valores para atingir os objetivos requeridos o que se torna um desafio diante dos desafios providos pelas condições objetivas.

Essas são apenas algumas das dificuldades enfrentadas pelos professores, os quais exigem superação por meio de sua própria atividade. Essa dinâmica evidencia a importância de um repertório diversificado de habilidades e competências, bem como a necessidade de uma abordagem criativa e adaptativa para lidar com as complexidades do contexto educacional contemporâneo.

A seguir continuaremos a discutir como os professores subjetivaram a atividade docente, mas nesse momento, buscando compreender como os alunos participam desse processo.

[...] se eu fosse elencar **qual dificuldade** eu, assim, percebi, **a principal, ela diz mais respeito aos alunos do que à própria prática docente**, mas claro que eu refleti sobre isso de como eu poderia fazer pra tentar amenizar a situação (JOÃO/ER, 2023).

[...] **a indisciplina dos alunos**, hoje, ela é muito, assim, é muito presente, sabe? Assim, **junto com o desinteresse deles de estarem ali com um propósito**, com um objetivo de aprender de forma significativa, de se tornarem protagonistas... (JOÃO/ER, 2023).

[...] parece que estão bloqueados, às vezes essa **grande desmotivação que eles têm**, esse **grande desinteresse**, que **eu tenho percebido** (JOÃO/ER, 2023).

Podemos analisar as observações de Silva (1997) sobre o início da carreira docente sob uma perspectiva que vai além da superficial interação professor-aluno. A autora destaca que, embora os resultados apontem para uma relação aparentemente positiva entre alunos e professores, na prática, a construção de um ambiente propício ao trabalho não foi efetivamente estabelecida. Segundo relatos dos entrevistados da pesquisa de Silva (1997), a dificuldade está intrinsecamente relacionada ao perfil dos alunos, caracterizados como indisciplinados, mal-educados, rebeldes e disruptivos para o funcionamento das aulas.

Ao explorar as experiências de um colaborador de pesquisa, indagado sobre as maiores dificuldades enfrentadas no início de sua carreira, ele destaca que essas dificuldades estão mais vinculadas aos alunos do que à prática docente em si. O fenômeno da indisciplina e o desinteresse dos alunos emergem como aspectos preponderantes e desafiadores. Ressaltamos assim a importância de compreender tais comportamentos não apenas como obstáculos superficiais, mas como fenômenos complexos que demandam uma análise mais aprofundada.

Na abordagem histórico-cultural, a relação entre aluno e professor é entendida como mediada por fatores sócio-históricos e culturais. Dessa forma, os desafios relacionados ao comportamento dos alunos não são apenas questões isoladas de disciplina, mas reflexos de dinâmicas mais amplas que permeiam a sociedade e a cultura em que estão inseridos. Essa análise mais abrangente contribui para uma compreensão mais rica e contextualizada dos desafios enfrentados pelos professores no início de suas carreiras.

Outro ponto importante na dinâmica que vai de encontro com as mediações constituintes da realidade é a necessidade de aperfeiçoamento e formação para lidar com essas questões, o que foi bem retratado com essa reflexão de Silva (1997, p. 163).

A docência lida com um dos aspectos mais delicados do ser humano, o caráter. O professor age junto dos alunos por forma que eles adquiram hábitos, costumes, valores. Por forma a que fortaleçam o caráter, se tornem pessoas que orientem sua vida para o bem. A educação é um dos fatores de formação da consciência moral, que se pretende autônoma e viva.

Por isso a necessidade de que os docentes, que se iniciam na profissão, aprendam a solucionar os problemas de sua própria atividade, sem que se tornem uma fonte de desmotivação profissional. Partindo dessa ideia, um projeto de formação continuada que

enderece os professores para transformação seria uma proposta enriquecedora, sendo o seio da própria escola, o apoio para desenvolver uma formação continuada (Silva, 1997).

É importante ter em mente que as condições objetivas que permeiam a atividade docente também impactam no processo de aprendizagem de forma que não podemos desconsiderar as desmotivações provocadas nos alunos. Como compreendemos no trecho expresso por Cecília, a seguir:

[..] **tem muita individualidade deles (alunos) estarem conformados ou com outras prioridades e que isso impede que eles busquem, extrapolem o muro** (busquem outras alternativas) [...]. **E eles já não têm ou não querem**, não sei, tem muita individualidade ou fragilidade ou outras prioridades, enfim, que aí não consigo precisar essa resposta. **Mas é essa vida que influencia sim nessa relação de ensino e aprendizagem** (CECÍLIA/ER, 2023).

Que tipo de prioridades cercam os alunos do ensino médio? Por que motivo a formação na educação básica não está sendo uma prioridade? Qual a fonte de indisciplina e desinteresse dos alunos? São perguntas indispensáveis na compreensão da dimensão subjetiva na atividade docente já que como Vigotski (1996, p.368) afirma: “[...] cada pessoa é em maior ou menor grau o modelo de sociedade, ou melhor, da classe a que pertence, já que nela se reflete a totalidade das relações sociais”, ao nos questionarmos sobre o desafio descrito, objetivamos compreendê-lo a partir de objetividades histórico-culturais.

Muitas dessas objetivações já foram discutidas até aqui, como é o caso do desestímulo gerado pela infraestrutura precária das escolas, mas uma outra merece destaque frente ao seu impacto, a relação comunidade escolar e família. Vejamos o que João explica nos próximos trechos.

[...] Eu acho que são vários fatores que, de forma associada, contribuem pra esse processo de indisciplina, de desmotivação. O que é que eu tenho percebido? **Que os alunos mais indisciplinados são aqueles que têm menor acolhimento dos pais, menor acompanhamento.** quantidade maior de pais que vão são dos alunos que não são tão indisciplinados, e os alunos mais indisciplinados, os pais raramente aparecem, nunca vão à reunião (JOÃO/ER, 2023).

[...] muitos alunos não fazem as atividades [] parece que eles chegam em casa, eles simplesmente não vão procurar, não vão olhar o caderno e nem nada, e aí parece que **se tivessem os pais que cobrassem, olhassem o caderno, que atividade tá faltando** (JOÃO/ER, 2023).

O direito à família é garantido por lei e no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) — Lei 8.069, de 13/7/1990, garante, no Capítulo 3 — “Do Direito à Convivência

Familiar e Comunitária” —, artigo 19: “Toda criança ou adolescente tem direito a ser criado e educado no seio de sua família e, excepcionalmente, em família substituta, assegurada a convivência familiar e comunitária, em ambiente livre da presença de pessoas dependentes de substâncias entorpecentes”. A família é de acordo com a lei, um lugar de proteção, cuidados, ambiente favorável para o amadurecimento biológico e também intelectual. No entanto, sabemos que em muitos casos não é essa a realidade. A família pode tornar-se sinônimo de negligência, maus-tratos, abusos e carência, situação retrata a desigualdade social do Brasil (Bock, 1999).

O Estatuto reconhece que a família desempenha um papel único na transmissão da cultura, de ideias determinantes de um momento histórico, no entanto, pode servir para conservar os padrões dominantes e hegemônicos (Bock, 1999).

Essa é uma questão que nos ajuda a compreender a relação família e escola expressas por João como necessárias para dar conta da indisciplina e desmotivação dos alunos. De fato, o apoio familiar combinado a um espaço adequado de estudo e acompanhamento dos responsáveis faz toda diferença no processo de ensino-aprendizagem, mas para muitas crianças e adolescentes não é uma realidade concreta.

As subjetividades, referem-se “à dimensão do humano que singulariza cada indivíduo, ou seja, àquilo que distingue os indivíduos entre si e, que, ao mesmo tempo em que o singulariza, porque expressa seu mundo refletido nas suas ideias, no seu modo de ser, é também expressão do mundo social e cultural” (Marques e Carvalho, 2015, p.24).

No decorrer dessa discussão compreendemos que o pensar, sentir e agir dos professores sobre os desafios da atividade docente não puderam estar desvinculados do mundo objetivo, ou seja, dos aspectos sociais. Embora reflitam, cada um deles, a partir de um olhar totalmente novo e singular, essa individualidade baseada em suas próprias experiências é mediada pelos aspectos histórico-culturais e político-institucionais. Assim, aferimos tal como Basso (1998, p. 21), quando afirma que o trabalho docente “[...] concebido como unidade é considerado em sua totalidade que não se reduz à soma das partes, mas sim em suas relações essenciais, em seus elementos articulados, responsáveis pela sua natureza, sua produção e seu desenvolvimento.”

As subjetividades dos professores são expressões que nos auxiliaram a conhecê-los a partir de seus sentimentos e emoções, de suas motivações ou desmotivações, de suas satisfações ou não satisfações foi o que podemos aferir das significações mais expressivas: “Isso também é importante, aspecto socioemocional do profissional, envolve a questão do incentivo, da motivação de você atuar melhor” essas mediações têm nos auxiliado na apreensão do objeto de estudo como uma síntese de múltiplas determinações (Marx, 2011, p.54). Esse processo exige

um esforço sistemático para reiterar como os desafios percebidos pelos professores em relação às subjetividades e ao desenvolvimento da atividade docente estão intrinsecamente correlacionados aos processos formativos pelos quais cada um deles vivenciou. A superação desses desafios está estreitamente ligada à compreensão aprofundada dessas relações e à aplicação prática do conhecimento adquirido durante sua formação.

Os desafios enfrentados pelos professores muitas vezes transcendem a mera aquisição de conhecimento técnico. A complexidade da atividade docente exige uma abordagem que considere não apenas o domínio do conteúdo, mas também a compreensão das dinâmicas socioemocionais, culturais e políticas envolvidas no contexto educacional.

Os processos formativos escrevem um papel crucial na capacitação dos professores para lidar com essa complexidade. As experiências formativas proporcionam oportunidades para reflexão crítica, desenvolvimento de habilidades interpessoais e promovem uma compreensão mais profunda das diversas realidades enfrentadas pelos alunos e colegas. O investimento contínuo em processos formativos relevantes e contextualizados pode fortalecer a capacidade dos professores de enfrentar os desafios relacionados à docência, promovendo, assim, um ambiente educacional mais eficaz e enriquecedor.

Um contexto histórico-social que vincula a realidade objetiva e subjetiva da atividade docente dos professores de Biologia em início de carreira extremamente importante para a nossa compreensão é aquele vivenciado no período de pandemia e pós-pandemia, é o que discutiremos no próximo indicador.

6.2.5 O processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico e pós-pandêmico: “Foi um choque muito grande [...] é apenas uma maquiagem entendeu?” – “Foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum!”.

Ao compreendermos que as objetividades e subjetividades humanas se constituem em uma relação dialética, ou seja, suas expressões subjetivas são individuais e singulares, mas simultaneamente formadas historicamente e socialmente, não podemos ignorar um contexto objetivo fundamental. Esse contexto se manifesta na experiência docente dos nossos professores colaboradores de investigação, que enfrentaram o processo de ensino-aprendizagem durante o contexto pandêmico e pós-pandêmico.

Conhecemos por experiência própria os impactos deixados pela pandemia da Covid-19 em nossa sociedade, que não se restringem apenas às dificuldades sociais, econômicas, políticas e institucionais, embora essas tenham sido numerosas. De modo particular, a pandemia resultou na perda de parentes, amigos e colegas de trabalho, criando um sentimento de tristeza generalizado pelas perdas afetivas causadas pelo vírus. Além disso, uma infinidade de doenças psicológicas, como ansiedade, depressão e transtorno do pânico, aumentaram drasticamente, e até hoje lidamos com as consequências desse período.

Logo no segundo trimestre do ano de 2020, a disseminação do Sars-Cov2 com níveis altos de letalidade e rapidez de expansão impuseram a muitos países taxas elevadas nos números de internações hospitalares e mortes, o que ocasionou o colapso dos sistemas de saúde, inclusive o brasileiro (Lopes & Bodião, 2022). Vivemos enquanto humanidade um período totalmente novo e desafiador, chegamos em muitos meses dos anos de 2020 e 2021 com mais de 3000 mortes por dia, um verdadeiro caos humanitário.

Embora toda a sociedade tenha vivenciado o contexto pandêmico, nem todos experimentaram esse período da mesma maneira. Conforme aponta Rodrigues (2022), a pandemia revelou e intensificou o quadro de desigualdades sociais historicamente produzidas no Brasil. Como resultado, uma parte da população pôde cumprir o isolamento social de forma adequada, sem perdas relacionadas ao trabalho, estudos, dinheiro, alimentação e acesso aos serviços de saúde. Em contraste, muitos outros se encontraram em situações de pobreza extrema, sem qualquer condição de cumprir o isolamento social.

Uma prova desse processo foi a desigualdade educacional vivenciada no Brasil. As escolas precisaram fechar suas portas por tempo indeterminado. A suspensão das aulas presenciais foi determinada pelas Portarias Nº 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020a), e Nº 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020b). Além disso, a Medida Provisória Nº 934, de 1º de abril de 2020 (Brasil, 2020), indicou a substituição das aulas presenciais por aulas remotas até o fim de 2020, prolongando-se até 2021. Nesse contexto, instaurou-se o Ensino Remoto Emergencial (ERE) para lidar com a situação. As aulas eram realizadas de maneira remota, utilizando aplicativos como WhatsApp ou plataformas digitais de comunicação, como Google Meet e Zoom.

No entanto, esse processo evidenciou de forma contundente a realidade econômica de muitas famílias. Muitas crianças e jovens não tinham acesso a recursos essenciais, como celulares, computadores e internet, dificultando sua participação efetiva no ERE. Essas e outras dificuldades continuam a impactar o cenário educacional no pós-pandemia.

Prosseguiremos na análise das nuances desse período, explorando as percepções dos professores colaboradores de pesquisa. Inicialmente, abordamos o funcionamento do Ensino Remoto Emergencial, detalhando tanto os problemas operacionais quanto o impacto na aprendizagem dos alunos. Na sequência, organizamos as interpretações que evidenciam como os professores enfrentaram as dificuldades dos alunos durante o ERE. Por fim, a última parte da discussão visa proporcionar uma compreensão dos desafios enfrentados pelos professores durante o retorno ao ensino presencial.

[...] **as aulas basicamente foram assíncronas, elas não foram síncronas e funcionavam mais como um chat**, um bate-papo, porque eu tentei... nesse caso, no período do ensino remoto, na pandemia, **eu tava na escola da zona rural, então pra eu fazer a aula aqui pelo Meet, os alunos não conseguiam**, a conexão da internet deles não dava, então poucos alunos ficavam na aula (JOÃO/ER, 2023).

[...] **eu gravei algumas aulas, mandava aulas curtas**, minhas aulas, porque tinha a questão também de baixar a aula e ficar muito pesada pra assistir. E assim, **basicamente eram apostilas, a gente produzia apostilas, produzia exercício**, então eu tentava fazer as apostilas explicando também, então eu botava o conteúdo e tentava produzir um resuminho, um roteiro de como que ele poderia estudar aquilo ali e às vezes eu mandava link... (JOÃO/ER, 2023).

João vivenciou o Ensino Remoto-Emergencial em uma escola de zona rural na cidade de Luís Correia/PI e de acordo com os trechos acima podemos entender a dinâmica das aulas, segundo ele, aconteciam de forma assíncrona porque os alunos não tinham conexão de internet Wireless suficiente para realizar uma aula em tempo real pelo Google Meet. Nesse sentido, as aulas funcionavam como um chat em que o conteúdo ia sendo exposto por meio de vídeos curtos, apostilas, exercícios, resumos e roteiros de estudo.

Abaixo podemos nos aproximar mais da compreensão de como se deu a operacionalização do ERE, por meio das significações da Profa. Cecília.

[...] **então eu vivi pouco híbrido**, a parte do ensino básico. E aí, **pra mim, foi um choque muito grande**, foi um choque muito grande por quê? **Pelos próprios relatos dos alunos** de dizer como é que eles estavam se dando em outras disciplinas e como é que tinha sido nos outros dois anos (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] e aí eles (os alunos) contando como que era feito, aquela coisa de apresentação, **só passava lista de atividades e respondia, fazia foto, enviava e gerava uma nota, uma porcentagem**. Era esse tipo de ensino. E que eles não aprenderam nada, não aprendiam nada, não era importante, não fazia sentido e só tiravam nota boa (CECÍLIA/ER, 2023).

Até o período da entrevista em 2023, Profa. Cecília tinha apenas dois anos de experiência profissional. Seu ingresso como docente do ensino básico coincidiu com a implementação do ensino híbrido em meados de 2022, quando as escolas começaram a retomar as atividades presenciais com um rodízio de alunos e turmas em diferentes dias da semana. No entanto, esse período de ensino híbrido não durou muito, e logo as atividades voltaram totalmente ao presencial.

Assim, a professora enfrentou o choque de realidade do início de carreira, somado ao desafio da transição pós-Ensino Remoto Emergencial. Cecília relata que, de acordo com seus alunos, até aquele momento as aulas ocorriam principalmente por meio de listas de atividades enviadas e respondidas em chats.

Caso essa seja a realidade, é possível observar uma contraposição entre as percepções de João sobre o desenvolvimento de suas atividades e as de Cecília sobre o ensino de outros professores. Nosso colaborador de pesquisa, João, indica que utilizou outras metodologias além da simples aplicação de listas de exercícios. Embora confirme que as aulas ocorriam por meio de chats e de maneira assíncrona, ele destaca a existência de várias possibilidades no exercício da docência.

Lopes e Bondião (2022) discutem que a pandemia obrigou os docentes a lidar com uma realidade com a qual não estavam acostumados, utilizando equipamentos com os quais sequer tinham familiaridade. Isso resultou em dificuldades relacionadas à ansiedade e tensões que iam além das demandas de sala de aula. Os professores precisaram criar estratégias inovadoras para conseguir acompanhar seus alunos. Os mesmos autores argumentam que:

Os professores estavam se reinventando dentro de uma nova perspectiva, ressignificando as suas práticas; ou seja, o exercício da docência foi reformulado, de modo que o que antes era tido como abordagem única de ensino-aprendizagem deu abertura a novas práticas, pois a nova proposta de ensino pedia novos métodos que fossem mais apropriados para as atividades remotas, por exemplo, os professores tiveram que pensar como trabalhar, da melhor forma possível, utilizando notebooks, celulares ou tablets, de modo a envolver, satisfatoriamente, os seus alunos (Lopes; Bondião, 2022, p.186).

Diversos autores, como Jaskiw e Lopes (2020), Vieira e Silva (2020), Nascimento *et al.* (2023) e Sousa et al. (2021), têm abordado a utilização de metodologias durante o Ensino Remoto Emergencial. Eles convergem na ideia de que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) desempenharam um papel crucial e indispensável no processo educacional durante a pandemia. Esse contexto provocou mudanças em diversos setores da

sociedade, incluindo a maneira como os conhecimentos e conceitos são produzidos, resultando na criação de novos valores e saberes.

Além de pensar em novas formas de ensino e aprender a operacionalizar suas atividades, os professores precisaram considerar a conjuntura econômica e social dos alunos. Nesse sentido, a utilização de metodologias novas foi baseada na compreensão da realidade social em que os alunos estavam inseridos. Essa questão fica evidenciada na escolha de João pelo ensino assíncrono, com a adequação das aulas ocorrendo mediante a apreensão da realidade material dos alunos.

Observamos que as muitas tensões vivenciadas pelos professores, devido às condições impostas pela pandemia da Covid-19, amplificaram e direcionaram suas responsabilidades quase exclusivamente para os docentes em exercício (Lopes; Bondião, 2022). Isso fica evidente dos trechos expressos por João a seguir:

[...] **foi desafiante também pra nós, professores**, porque nós tivemos que nos adaptar, tivemos que aprender também essa rotina. E também, assim, **o sentimento de sempre estar na sala de aula**, porque você passava a atividade e o aluno não respeitava aquele horário, então raramente eles, de fato, procuravam tirar as dúvidas no horário da aula, eles sempre iam procurar as dúvidas em outros horários inconvenientes (JOÃO/ER, 2023).

[...] **a impressão que a gente tinha é que nunca saía da sala de aula**, sempre estava na sala de aula, porque sempre tinha algum aluno perguntando alguma coisa e a gente tinha que responder (JOÃO/ER, 2023).

Segundo Magalhães e Aguiar (2021), a pandemia mudou nossa forma de pensar para sempre, impactando de maneira significativa a saúde mental dos docentes. Essa afirmação é reiterada por Magalhães (2021, p. 398): “O ensino remoto trouxe sobrecarga aos docentes porque trouxe algo inesperado, algo que tem que se fazer, mas não se sabe como ainda. A casa dos professores foi invadida, a sobrecarga dos afazeres domésticos e familiares se confunde com as aulas.”

No cenário do ensino remoto, conforme delineado por João, os professores experimentavam a constante sensação de nunca sair da sala de aula. Essa percepção fazia parte de uma série de situações que culminaram em exaustão e sobrecarga emocional para os docentes. Essas dificuldades de natureza subjetiva se entrelaçam com a necessidade de aprender a enfrentar os desafios dos alunos no contexto do desenvolvimento da atividade docente.

À luz da teoria histórico-cultural, essa interconexão destaca a importância de compreender as condições subjetivas dos professores, moldadas pelas experiências vivenciadas

no ambiente educacional remoto, como elementos essenciais para uma análise abrangente dos desafios enfrentados no exercício da prática docente. Vamos prosseguindo com a análise.

[...] Eu tinha em mente que, assim, existia uma diferença no processo lá de aprendizagem, porque **tinha aluno que ficava só com a apostila**, porque alguns iam buscar na escola também, impressa, alguns acessavam pela PDF, **outros conseguiam assistir a videoaula... eles não conseguiam, assim, aprender de forma mais efetiva, eu percebia pelos exercícios, o retorno era menor, assim, de qualidade menor também** (JOÃO/ER, 2023).

No contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE), João destacou a desigualdade de acesso às metodologias propostas como um dos principais desafios enfrentados. A eficácia da aprendizagem tornava-se mais significativa para aqueles que podiam usufruir de videoaulas e apostilas, enquanto era mais deficiente para aqueles que tinham apenas acesso às apostilas fornecidas pela escola. A dificuldade de acesso aos materiais didático-pedagógicos necessários para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) emergiu como um dos principais obstáculos enfrentados pelas escolas durante o período pandêmico.

Os alunos não dispunham de condições adequadas para uma aprendizagem à distância eficaz, com acesso limitado a uma boa conexão de internet, computador ou celular, e um ambiente propício para o estudo. Em relação à disparidade no acesso aos materiais, Natividade et al. (2020) argumentam que as políticas públicas brasileiras não foram adequadas para o bom funcionamento do ERE, agravando o cenário de desigualdades sociais.

Embora a denúncia dessa realidade ganhou maior intensidade durante a pandemia, especialmente no que tange às suas implicações no trabalho docente remoto, esses elementos não são novos e já se manifestavam no cotidiano profissional. A desigualdade social e, conseqüentemente, a desigualdade escolar tem sido marcada pela inadequação no uso e acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), pela falta de internet wireless, pela ausência de um ambiente propício para estudo e por carências em outros materiais didáticos essenciais ao desenvolvimento do ensino-aprendizagem.

Conforme destacado nos estudos de Oliveira e Junior (2021) e Magalhães (2021), ao discutirem o contexto de desigualdade social potencializado pela Covid-19, percebemos que o período pandêmico apenas evidenciou uma realidade já existente. Como afirmou Brandt (2023, p.4), "O que se percebe é que o período pandêmico trouxe à superfície uma realidade que precisava mesmo ser discutida".

[...] então o que a gente percebeu? Que **os alunos não conseguem organizar seus horários de estudo, eles não conseguem gerir, eles não têm gestão sobre essa questão.**” Então às vezes você passava a atividade e ele só via que chegou atividade ali e ele não fazia logo, deixava pra fazer depois, porque ele estava em casa: “Ah, não tô em sala de aula mesmo, tô em casa, eu faço isso aí depois, o professor não tá exigindo de mandar agora” (JOÃO/ER, 2023).

[...] chegou um momento também que eu **comecei a fazer formulários online, exercícios que eram no Google Forms**, então eu fazia lá, **porque foi uma alternativa que eu encontrei deles responderem logo, porque eu fechava o questionário**, então eu digo: “Vocês têm que me responder até às cinco horas da tarde e eu vou fechar o questionário às cinco horas”. Então foi uma alternativa que eu encontrei deles responderem (JOÃO/ER, 2023).

Além da desigualdade de acesso a materiais didático-pedagógicos, outro desafio significativo destacado pelo Prof. João em sua atividade docente no Ensino Remoto Emergencial foi a desorganização dos horários de estudo dos alunos. O professor percebeu que os estudantes tinham dificuldade em gerir seu tempo de estudo. Para enfrentar essa questão, ele encontrou uma solução elaborando suas atividades no Google Forms e estabelecendo um tempo limite para a conclusão das tarefas.

Essa alternativa apontada por Prof. João revela a vulnerabilidade social dos estudantes durante o processo de aprendizagem nesse período. Os alunos, além de não terem infraestrutura adequada, não contavam com um período concreto e organizado de estudo. Muitos enfrentavam ambientes domésticos caóticos, com múltiplas responsabilidades familiares e interrupções constantes, o que tornava difícil manter uma rotina de estudo disciplinada e produtiva.

A solução do professor para lidar com esses desafios específicos de sua atividade docente evidencia a necessidade de estratégias adaptativas e criativas para garantir a eficácia do ensino remoto. No entanto, também ressalta a necessidade urgente de políticas públicas que garantam condições mínimas para o aprendizado remoto, incluindo acesso a tecnologia e suporte para a organização do tempo de estudo dos alunos.

Em suma, a experiência de Prof. João ilustra como os professores tiveram que se adaptar rapidamente às novas demandas e desafios do ensino remoto, criando soluções inovadoras para atender às necessidades de seus alunos. Ao mesmo tempo, sublinha a importância de um apoio institucional mais robusto para enfrentar as desigualdades que se aprofundaram durante a pandemia.

Sobre vulnerabilidade social de estudantes em período pandêmico, Souza e Guimarães (2020) e Tavares *et al.* (2023) apontam em seus estudos os vários desafios encontrados de vulnerabilidade e injustiça social dificultam a vida educacional dos alunos, sendo essa uma

realidade encontrada em várias famílias. Compreendemos esse processo como Rodrigues (2022, p.11)

O que esperar então do desempenho acadêmico de grande parte dos estudantes durante a pandemia, tendo em vista a situação de vulnerabilidade social na qual viviam mesmo antes dela? As precárias condições da residência, que por sua vez estão atreladas às precárias condições de emprego e de renda, a falta de espaço adequado para o estudo em casa, várias pessoas morando juntas na mesma residência, as condições inadequadas de alimentação, saúde e higiene desencadeiam processos de ordem emocional, psicológica e também cognitiva que afetam sobremaneira a motivação, o interesse, a concentração nos estudos, rebaixando o desempenho escolar.

Não estamos tentando retirar a responsabilidade dos jovens em seus afazeres diários, mas buscando uma análise do ponto de vista histórico e econômico. Entendemos em Vigotski (1996) que o indivíduo é o modelo da sociedade a que pertence, já que nela se refletem as inúmeras relações sociais. Tomando-se por base essa ideia reforçamos que a pedagogia crítica não se limita ao conteúdo ensinado, mas abrange todos os aspectos envolvidos no processo educativo, considerando a interação complexa entre sujeito, sociedade e suas condições históricas e econômicas.

Dois outros trechos de João que são reveladores no que concerne à apreensão dos desafios vivenciados pelos professores no período pandêmico está relacionado especificamente à aprendizagem e desenvolvimento dos alunos

[...] então tinha N questões. **Tinha aluno que não entendia**, porque tem aluno que tem dificuldade de leitura e de interpretação, então a gente passava o texto e ele não lia, ele lia e não entendia ou **ele lia e não interpretava** (JOÃO/ER, 2023).

[...] e aí tinha toda aquela questão **de você ir falar com aquele aluno individualmente**, tentar explicar o que é que tava falando ali, o que era pra fazer. **Então era um processo, assim, que não era simples, não foi fácil** (JOÃO/ER, 2023).

As dificuldades de aprendizagem fazem parte do desenvolvimento da atividade docente dos professores e, na pandemia, esse processo foi intensificado tanto por conta das deficiências didático-pedagógicas que foram discutidas acima, como também pela distância estabelecida entre professores e alunos. Fernandes e Medeiros (2022) ressaltam como que os entrevistados de sua pesquisa expressam a não substituição da interação professor e aluno no ensino. É como o professor João se expressa nesses trechos, significando a sua dificuldade em lidar com cada aluno de maneira individual no processo de ensino-aprendizagem.

As significações dos professores (especialmente as de João, que vivenciou o período de Ensino Remoto Emergencial) nos auxiliaram na compreensão de como se deu a operacionalização do ensino, ou seja, de que maneira as aulas aconteceram, por meio de quais plataformas e metodologias e quais os impactos na aprendizagem dos alunos. Além disso, discutimos como os professores lidaram, sobretudo, com as suas próprias dificuldades e as dificuldades dos alunos no ERE.

Conforme destacado por Brandt et al. (2022), a reflexão sobre o trabalho docente durante a pandemia vai além das atividades desenvolvidas em sala de aula. Ela abrange a interação com a comunidade escolar, gestores, colegas, pais e responsáveis, além de considerar aspectos relacionados ao planejamento, métodos de avaliação e o impacto da saúde do professor no exercício de sua atividade. Essa abordagem integral reflete o conceito de "concreto pensado" de Marx (1987), que enfatiza a importância de entender a totalidade das condições e relações que influenciam o processo educacional.

Em resumo, a reflexão sobre o trabalho docente durante a pandemia, conforme descrito por Brandt et al. (2022), exige uma visão que considere todas as dimensões do ambiente educacional. A interação com a comunidade escolar, a adaptação dos métodos de ensino e avaliação, e o cuidado com a saúde dos professores são elementos essenciais para compreender plenamente o impacto da pandemia no campo da educação. Esta abordagem integral, alinhada ao conceito de "concreto pensado" de Marx, proporciona uma análise mais completa e profunda dos desafios enfrentados e das estratégias desenvolvidas pelos docentes nesse período.

Com essas lentes é imperativo voltar nossa atenção para uma outra faceta desse processo que é o retorno às aulas presenciais em 2022, ocasionado pela diminuição dos casos graves de Covid-19 devido à aplicação da vacina na população. Abordaremos agora as significações elaboradas pelos professores ao serem indagados sobre as dificuldades enfrentadas no contexto do ensino pós-pandemia. Vejamos:

[...] **Ah, muita. Muita, muita, muita.** (dificuldade) Meu Deus. Primeiro, assim, **a questão de conseguir controlá-los há muito tempo em uma sala de aula**, porque eles estavam dois anos fora de uma sala de aula. Aí outro ponto é o aspecto, assim, **da convivência entre eles, sabe?** (JOÃO/ER, 2023).

[...] percebi que teve a questão da proximidade com os colegas, então **um desrespeito entre eles muito grande, a questão do número de alunos também com questões psicológicas, então alunos com ansiedade** (JOÃO/ER, 2023).

Professor João dá ênfase aos desafios vivenciados no retorno presencial. Expressa que a primeira dificuldade se relaciona ao controle da turma e convivência entre os alunos que demonstravam dificuldade com a proximidade e respeito em sala de aula. Outro problema apontado por ele foi o número de alunos com transtornos psicológicos, como ansiedade.

[...] **E dificuldades de aprendizagem, tinha aluno de 6º ano sem saber ler**, eu ficava me perguntando: como é que eu vou ensinar ciências pra um aluno que não lê? (JOÃO/ER, 2023).

[...] O aluno de 6º ano já vai ver célula. 6º ano. Vai ver célula e aprender as estruturas internas da célula, a função delas. **Então você imagina, um aluno que não sabe ler, aprender a função de complexo golgiense, de lisossomos**, botar isso na mente dele, pra um aluno que lê? **É difícil, muito difícil.** (JOÃO/ER, 2023).

Um ponto fundamental destacado nos trechos anteriores é a preocupante constatação feita por João: "tinha aluno de 6º ano sem saber ler... como vou ensinar ciências para um aluno que não sabe ler?". As dificuldades de aprendizagem evidenciadas por João não são apenas um reflexo do Ensino Remoto Emergencial; elas denunciam a precariedade do sistema educacional brasileiro já existente antes da adoção desse formato de ensino. A situação em que um aluno do 6º ano não dominava a leitura levanta questionamentos sobre o processo de alfabetização, que, teoricamente, deveria ocorrer nos primeiros anos do ensino fundamental.

Essa representação clara da deficiência no ensino público brasileiro foi agravada no contexto da pandemia, especialmente durante os dois anos de isolamento social e ensino remoto vivenciados por esse aluno desde o 4º ano do ensino fundamental. O descompasso entre o esperado e o real destaca a carência estrutural que permeia a educação pública, sendo intensificada durante a pandemia.

A situação descrita por João evidencia a necessidade urgente de intervenções no processo de alfabetização e de melhorias estruturais no sistema educacional brasileiro. Sem a base sólida da alfabetização, os alunos enfrentam dificuldades adicionais em todas as disciplinas, prejudicando seu desenvolvimento acadêmico e pessoal. A pandemia expôs e amplificou essas falhas, mostrando que os desafios do ensino remoto foram agravados por problemas preexistentes no sistema educacional.

Soares *et al.* (2023) contribuem para essa discussão ao abordar o tema do fracasso escolar no contexto pandêmico. Eles ressaltam que o problema não é novo, sendo historicamente conhecido como "a cultura do fracasso escolar" na educação brasileira. No entanto, diante dos desafios emergentes, como a implementação do Ensino Remoto

Emergencial, a desigualdade de acesso à educação para os mais pobres tornou-se mais acentuada, contribuindo para um aumento significativo dos casos de fracasso escolar durante a pandemia.

Essa discussão nos auxilia na interpretação e duas significações expressas nos trechos narrativos da Profa. Cecília:

[...] **eu costumava dizer pros meninos que eles fizeram ensino médio em um ano ((riso)), porque foi o presencial só no 3º ano** (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] por isso que **é uma defasagem, é um retrocesso em alguns pontos no ensino**, ao meu ver, embora tenha aberto uma nova demanda de ensino (CECÍLIA/ER, 2023).

Nos orientamos com base na ideia de que a educação é um processo histórico de constituição do homem para a sociedade, de forma complementar acontecem as modificações da sociedade para o auxílio do homem. Nessa conjuntura nasceram os procedimentos educativos atuais, por meio das quais se projetam as instituições formais de aprendizagem, que tem como objetivo a produção e transmissão de uma série de conteúdos relevantes na inclusão do homem na sociedade (Pinto, 2010).

Dessa forma, a educação é entendida como um processo humanizador, um meio para transformação e desenvolvimento social, é a instância social que medeia a formação da humanidade no homem (Leontiev, 1978). Estamos rememorando essas compreensões na intenção de afirmar que a educação é um processo complexo e intricado, sua produção depende das condições histórico e sociais que permeiam o mundo humano, como é o caso da conjuntura promovida pela pandemia.

O modelo social vigente em nossa sociedade promove, como discutido no decorrer do texto, desigualdade de acesso àquilo que é necessário para a promoção da educação, e essa realidade ficou ainda mais evidente durante o Ensino Remoto Emergencial. As implicações desse processo de desigualdade são vistas na carência de desenvolvimento humano, seguindo o processo de desumanização do ser humano. Podemos denotar esse movimento por meio das significações abaixo:

[...] **praticamente os alunos da pandemia foram aprovados**, ninguém foi reprovado, houve a progressão, que é chamada de série, então **não teve esse processo de aprendizagem efetiva, eles não tiveram de jeito nenhum. De jeito nenhum.** (JOÃO/ER, 2023).

[...] Por exemplo, aluno que concluiu, que fez três anos... dois 1º e 2º ano remoto, aí só o 3º que foi presencial, **alunos que infelizmente, em termos de**

currículo, em termos de desenvolvimento e de aprendizagem, não atenderam essas necessidades pra passar de ano...? O que foi que o Governo do Estado fez? Não vai ficar ninguém reprovado, quem tá reprovado tá com baixa nota (CECÍLIA/ER, 2023).

Soares *et al.* (2023, p. 10) também discutem sobre essa realidade:

“Notícias publicadas pelo Inep (BRASIL, 2022b) sobre o assunto a partir de maio de 2022, davam conta de que os números do Censo Escolar 2021 apontavam “para uma redução da taxa de aprovação na rede pública em todas as etapas de ensino em comparação com o ano de 2020” (BRASIL, 2022b, p. 1). Ainda em 2022, o Inep (BRASIL, 2022c) chamou atenção para um fato que não tinha sido ponderado pela própria instituição de pesquisa na divulgação dos resultados do Censo Escolar e do Ideb 2021: a aprovação automática, medida adotada pela maioria das escolas públicas do país, elevou artificialmente a taxa de aprovação a um patamar superior a alcançada em 2019.”

João e Cecília significam de forma similar a realidade vivenciada. Nos anos de Ensino Remoto Emergencial, os alunos foram aprovados sem uma aprendizagem efetiva e os impactos dessas aprovações desproporcionais ao nível de desenvolvimento foi sentido no retorno presencial. Fomos em busca do Censo escolar de 2022 para compreender mais desse processo: “as taxas de aprovação tiveram uma grande elevação entre 2019 e 2020 por conta de ajustes realizados pelas escolas perante a pandemia [...], apesar da redução observada em 2021, as taxas de aprovação ainda seguem em patamar superior ao observado em 2019 [...]” (Brasil, 2022, p.17).

A contradição presente nesses dados é alarmante, uma vez que, além de notarmos o descaso quanto a realidade social em que os alunos vivenciaram o Ensino Remoto Emergencial, a desigualdade de acesso à internet, o adoecimento afetivo de professores em sobrecarga de trabalho, as limitações de formação e prática docente para atuar em ambiente virtuais, e tantas outras dificuldades, o Estado também se demonstrou alheio ao desenvolvimento do aluno. Se não há igualdade de condições de aprendizagem remota, há desumanidade do ser humano (Aguiar *et al.*, 2023; Rodrigues, 2022). E dessa forma a realidade é escondida sob a forma de dados.

A seguir algumas significações da Profa. Cecília que reafirmam esse processo:

[...] Por exemplo, aluno que concluiu, que fez três anos... dois 1º e 2º ano remoto, aí só o 3º que foi presencial, **alunos que infelizmente, em termos de currículo, em termos de desenvolvimento e de aprendizagem, não atenderam essas necessidades pra passar de ano...? O que foi que o**

Governo do Estado fez? Não vai ficar ninguém reprovado, quem tá reprovado tá com baixa nota (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] Como é que a gente gera números, pra poder gerar recurso, pra vim dinheiro, pra poder estruturar e melhorar a escola? Com aprovações, com números positivos. E, por vezes, pode acontecer desses números positivos não serem tão reais no sistema como é na vida real (CECÍLIA/ER, 2023).

[...] reinventou-se o ensino em alguns pontos, mas teve também suas lacunas e seus déficits, assim, que vai perdurar ainda por muito tempo, que até que essa geração alfabetizada em pandemia saia... saia não, perdão. Se forme, conclua o ensino básico, vai demorar, porque, assim, foram três anos praticamente, dois anos isso, remoto, fixo, que pro ensino público não foi tão bom, não foi tão viável, porque não tinha uma estrutura e não tinha um preparo, conseqüentemente foi feito muito de qualquer jeito (CECÍLIA/ER, 2023).

Destarte, fica evidente que qualquer estratégia para superação dos problemas relacionados à pandemia, exigem do poder público a responsabilidade de utilizar estratégias que de fato assumam a responsabilidade de avaliação efetiva e inquestionável sobre a real situação que se encontra a educação básica brasileira (Soares, *et al.* 2023). Dessa forma, compreendemos como os autores:

*Em síntese, reconhecemos que, enquanto nação, temos, no mínimo, dois grandes desafios pela frente. O primeiro deles é encontrar alternativas que visem à inclusão escolar de todos os alunos e alunas que em decorrência da desigualdade social, econômica e regional foram impedidos de dar continuidade aos estudos durante a pandemia da Covid-19. O segundo, é encontrar alternativas de garantir àqueles que, mesmo tendo continuado os estudos, não tiveram o aproveitamento necessário, devido às péssimas condições de ensino e aprendizagem decorrentes do ensino remoto emergencial, corroborando assim com o aumento dos casos de evasão, não aprendizagem, abandono, exclusão escolar, enfim, situações que caracterizam situações de fracasso escolar (Soares, *et.al.*, 2023, p. 19).*

É essencial compreender que as desigualdades encontradas não dependem totalmente do discernimento ou da vontade de cada homem ou mulher, mais que isso, dão-se das relações sociais em um plano social (Marx e Engels, 2002). É certo que para garantir uma educação de cunho emancipador, necessita-se transformar radicalmente a sociedade (Santos; Amorim, 2020).

Ainda assim precisamos rememorar que os professores, como considera Saviani (1996), podem gerir uma “característica transgressora” que dificulte a hegemonia do sistema das desigualdades sociais, o sistema capitalista, exercendo sua atividade docente de forma

consciente. Em síntese, o compromisso e envolvimento deve estar conduzindo os processos formativos de maneira que hajam de acordo com a importância da formação humana.

Mais uma vez percebemos a correlação dos desafios relacionados à atividade docente, com seus processos formativos. Carvalho *et al.* (2020) discute que a orientação de formação de professores de acordo com um olhar crítico e emancipatório, e que valorizem o ensino-aprendizagem de conhecimentos científicos como a filosofia, a arte, valores, técnicas, e ainda outras produções humanas, devem ser valorizadas, porque só diante dos saberes gerados historicamente pelos homens é possibilitado o desenvolvimento da humanidade diante de contextos áridos e difíceis como é este do Ensino Remoto Emergencial e os intempéries do retorno presencial.

Neste indicador, as significações proeminentes destacaram a magnitude do impacto do período pandêmico e pós-pandêmico nas práticas educacionais, sendo ilustradas pelas significações *"Foi um choque muito grande [...] foi desafiante também para nós professores [...] não teve esse processo de aprendizagem efetiva."*

Essas significações apontam para um consenso entre os professores de que o ambiente educacional durante e após a pandemia foi marcado por desafios que eles não estão conseguindo enfrentar no cotidiano da sala de aula. Isso levanta questionamentos sobre a eficácia das estratégias adotadas e evidencia a ausência de um processo de aprendizagem efetivo para os alunos.

Os desafios ainda presentes estão intrinsecamente ligados aos processos formativos vivenciados durante esse período, levantando questões sobre a efetividade desses processos diante das circunstâncias desafiadoras. A compreensão dessas inter-relações pode contribuir para uma análise mais abrangente e fundamentada sobre o impacto do contexto pandêmico nas práticas e processos formativos, direcionando esforços para atender às necessidades emergentes.

Ao refletir sobre esses desafios, é essencial considerar como a atividade docente e as políticas educacionais que a circundam podem ser ajustadas para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Identificar as lacunas e implementar soluções viáveis é crucial para promover um ambiente educacional mais equitativo e eficaz, capaz de superar as adversidades impostas pela pandemia e fortalecer o sistema educacional no futuro.

No núcleo 2, "Desafios que se relacionam no desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira apreendemos mediações que nos direcionam a compreender que a atividade docente que objetiva a formação humana deve ser conduzida por um processo formativo crítico e contínuo. Além disso, os desafios enfrentados pelos

professores, especialmente no que diz respeito à busca por um processo de contextualização que dê sentido aos conteúdos de ensino, emergem como elementos que mantêm uma estreita conexão com suas experiências formativas, tanto na formação inicial quanto na continuada. Os processos formativos, delineados ao longo das trajetórias docentes, também proporcionaram aos professores as ferramentas necessárias para uma reflexão crítica sobre a realidade objetiva. Além disso, entendemos que as experiências formativas oportunizam uma reflexão crítica e desenvolvimento de habilidades interpessoais e socioemocionais, promovendo compreensão profunda das diversas realidades enfrentadas pelos alunos e colegas em contexto subjetivo. Entendemos que a compreensão desses nexos mediadores pode contribuir também no enfrentamento dos desafios deixados pelo contexto pandêmico.

6.3 Análise internúcleos

De acordo com Aguiar e Ozella (2013, p.319), “para nos aproximarmos de uma dimensão mais global do sujeito, é necessária a articulação de todos os núcleos levantados”. A análise internúcleos permite uma compreensão mais complexa e integrada, uma vez que apreende as significações aglutinadas nos núcleos de maneira articulada. Dessa forma, procederemos com a articulação das discussões dos dois núcleos de significação: 1. Os processos formativos e a trajetória profissional que medeiam o desenvolvimento do professor de Biologia em início de carreira. 2. Desafios que se relacionam no desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira.

Ao longo da discussão, os nexos apreendidos por meio das significações dos professores João e Cecília nos dois núcleos direcionaram à compreensão que há relação dialética entre os processos formativos e o desenvolvimento da atividade docente e que são múltiplas as determinações que a constituem. No decorrer da interpretação, foram evidenciadas significações que correlacionam a superação dos desafios da atividade docente com os processos formativos realizados pelos professores. Nesse momento, evidenciaremos alguns desses processos de correlação.

Um aspecto fundamental nesta discussão é a necessidade de que a atividade docente, voltada para a formação humana, seja conduzida por professores capazes de realizar uma reflexão crítica sobre a sociedade. Essa capacidade implica em um profundo entendimento dos processos formativos dos professores, o que significa compreender o contexto histórico-social e político-instrucional, mas também compreender as vivências, motivações e complexidades

que medeiam o pensar, o sentir e o agir dos professores em relação à sua própria formação na intenção de entender se esta colabora com a formação humana do professor e também do aluno.

A formação dos alunos no sentido da formação humana ficou evidente nas significações dos professores, ainda que eles não compreendam nos termos da Psicologia Histórico-Cultural. Os dois apresentam significações que revelam exercício profissional direcionado para a formação humana, por que em suas significações mais expressivas nos levaram a entender que “a escola às vezes ensina coisas que distanciam e não pode ser assim, tem que aproximar, para fazer sentido” (Cecília/ER, 2023). Este é um desafio complexo a ser mediado pelos processos formativos.

Outra correlação importante apreendida nas significações dos dois professores é que a aprendizagem da docência também ocorre ao longo da carreira, e os profissionais da educação devem estar abertos a processos formativos contínuos, que permitam aos professores aprenderem novos conhecimentos e habilidades de acordo com as demandas e transformações do cenário educacional. As demandas e transformações são evidenciadas nos desafios encontrados pelos dois professores ao longo do desenvolvimento da atividade docente, como as condições objetivas e subjetivas com que se deparam no contexto escolar. Essas demandas gestam várias necessidades formativas, pois observamos que a Profa. Cecília sente necessidade de um conhecimento mais específico, relacionado à área pedagógica do ensino. Já o Prof. João significa a necessidade de um curso voltado para técnicas que lhe permita fazer experimentos em laboratórios.

As necessidades formativas são produzidas de acordo com a atividade docente do professor e estão relacionadas há um complexo de condições objetivas que medeiam a atividade docente, são demandas histórico-sociais, especialmente político-institucionais.

Em suas significações os professores evidenciaram também que os processos formativos vivenciados por eles desde a formação inicial desempenham um papel crucial na superação dos desafios associados às condições objetivas. Os caminhos apontados por eles sinalizam para a relevância das atividades curriculares, mas, notadamente, das extracurriculares como monitoria, PIBID, estágios e participação em eventos, em atividades de pesquisa, no desenvolvimento do seu início de carreira.

Outro ponto fundamental da relação formação inicial e atividade docente significada pela Profa. Cecília são as lacunas nos currículos de formação inicial e também continuada, que expressa a forte tendência dos currículos a priorizarem as disciplinas específicas em detrimento das pedagógicas. Essa relação é evidenciada no desenvolvimento da atividade docente, quando os professores relatam a dificuldade para lidar com as questões pedagógicas do ensino. Essa

lacuna explica a necessidade da professora em se apropriar de conhecimentos da área pedagógica que lhe ensine a ensinar seus alunos.

Nesse sentido, compreendemos nessa análise, que os processos formativos, delineados ao longo das trajetórias docentes, proporcionam aos professores as ferramentas necessárias para uma reflexão e ação crítica sobre a realidade, mas também podem debilitar o desenvolvimento da atividade docente e o desenvolvimento dos alunos.

Entendemos a necessidade de analisar mais profundamente os nexos causais que constituem a relação formação inicial e atividade docente, visto que, apreender as significações dos professores não é tarefa fácil. Com Vigotski (2018) entendemos que o processo de formação e desenvolvimento humano é fortemente mediado pelo contexto social e cultural em que a pessoa está inserida. A teoria histórico-cultural destaca a importância das interações sociais, das práticas culturais e das experiências compartilhadas na formação das capacidades cognitivas e na construção do entendimento sobre o mundo. Nesse sentido, cada indivíduo é formado por multideterminações, e para os pesquisadores, isso resulta na interpretação das singularidades de cada indivíduo.

No decorrer da análise de intranúcleos notamos que os professores colaboradores embora tenham feito a formação inicial em ciências biológicas na mesma universidade, apresentam singularidades nos seus processos formativos que nos auxiliam na compreensão de que cada pessoa singulariza a realidade de forma distinta e gesta subjetividades inerentes ao processo de formação. Cada experiência vivenciada, cada interação social, cada aprendizado constitui uma interpretação individual. Isso destaca a complexidade e a riqueza das trajetórias formativas. Os professores, por exemplo, devem estar abertos a novas experiências, aprendizados e interações sociais que enriqueçam sua própria formação e, por conseguinte, orientem positivamente a forma como conduzem o processo formativo de seus alunos. Quanto aos pesquisadores, devem compreender que cada pessoa singulariza a realidade de forma diferente, conforme proposto por Vigotski (2018), nesse sentido, reunir os máximos nexos que constituem a singularidade de cada professor não é tarefa fácil.

Estamos diante do convite instigante de repensar os processos formativos em uma relação dialética com o desenvolvimento humano. Essa análise, emerge como um elemento fundamental para a humanização do indivíduo. Ao considerar a interconexão entre a formação e o desenvolvimento, somos levados a compreender que a maneira como um indivíduo é educado não é separada do seu contínuo processo de formação humana.

Essa compreensão dialética desafia a visão tradicional de formação como um mero acúmulo de conhecimentos, destacando a necessidade de considerar as dimensões objetivas e

subjetivas da realidade na constituição do ser humano. Ao reconhecermos que os processos formativos e o desenvolvimento estão intrinsecamente entrelaçados, abrimos espaço para uma reflexão crítica sobre a sociedade, e mais notadamente, dos processos educativos.

As significações do professor de Biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente: uma análise histórico cultural das conexões teoria e prática



SEÇÃO 07

TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS



7. TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais uma vez os homens, desafiados pela dramaticidade da hora atual, se propõem a si mesmos como problema. Descobrem que pouco sabem de si, de seu “posto no cosmos”, e se inquietam por saber mais. Estará, aliás, no reconhecimento do seu povo saber de si uma das razões desta procura. Ao se instalarem na quase, senão trágica descoberta do seu pouco saber de si, se fazem problema a eles mesmos. **Indagam, respondem, e suas respostas os levam a novas perguntas.** (Freire, 2005, p.31, grifos nossos)

Chegamos ao momento de tecer algumas considerações finais que sintetizem o conhecimento produzido ao longo desta pesquisa desenvolvida em nível de mestrado que objetivou investigar a relação formação inicial e atividade docente do professor de Biologia em início de carreira. Assim, como essa discussão de Freire (2005) ressalta, nos indagamos sobre a relação teoria e prática. Intentamos respondê-la e suas respostas nos conduziram a novas perguntas.

Para a apreensão da realidade social em sua concreticidade as lentes teóricas-metodológicas do Materialismo Histórico Dialético (Marx 2007, 2011) e da Psicologia Histórico-Cultural (Vigotski, 2000, 2010) foram fundamentais. Recorremos a algumas das categorias do método que de forma explícita ou implícita conduziram o movimento do pensamento em direção aos elementos que constituem o fenômeno, foram a historicidade, contradição, mediação, totalidade e as significações (unidade entre sentidos e significados).

Orientados por esse referencial teórico-metodológico sistematizamos objetivos específicos que nos auxiliassem na apreensão do objeto em sua essência, ou seja, destacando o máximo de nexos que o constituem. Para isso, realizamos entrevistas reflexivas com dois professores de Biologia que se encontravam no início de suas carreiras, trabalhando em escolas públicas de educação básica nas cidades de Parnaíba e Luís Correia, no Piauí.

As entrevistas foram analisadas mediante o processo de análise dos Núcleos de Significação, como possibilidade de apreendermos as significações dos professores sobre a relação formação inicial e atividade docente em sua essência.

Com a intenção de tecer considerações sobre o objeto de estudo, vamos retomar aos objetivos específicos estabelecidos, estes nos direcionaram à compreensão de que a relação formação inicial e atividade docente é dialética.

A discussão sobre a finalidade da educação revelou que, embora os professores não tenham demonstrado uma compreensão explícita nos termos da Psicologia Histórico-Cultural,

eles buscaram intensamente o desenvolvimento de seus alunos. No entanto, suas intenções muitas vezes não se concretizaram devido às condições objetivas que influenciam o desenvolvimento da atividade docente. Essas condições incluem os fatores histórico-sociais e político-institucionais que moldam o pensar, o sentir e o agir dos professores no contexto escolar, além de influenciar as possibilidades e impossibilidades de formação humana.

Por meio das significações, compreendemos que muitos são os desafios enfrentados pelos professores em relação ao desenvolvimento de sua atividade docente. Destacam-se as dificuldades relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, incluindo a busca para que o conhecimento científico seja contextualizado e faça sentido na vida dos alunos, por meio de metodologias diversificadas, correlação com a vivência e múltiplas experiências.

Além disso, os desafios relacionados ao contexto objetivo incluem a precariedade da infraestrutura escolar, adversidades como a superlotação das instituições de ensino, a baixa remuneração dos professores, e a carga horária excessiva de trabalho, entre outros. Esses fatores combinados dificultam a implementação de um ensino de qualidade e a realização das intenções educativas dos docentes.

Com relação às dificuldades relacionadas ao contexto subjetivo, que envolvem o pensar, o sentir e o agir dos professores em sua relação com a comunidade escolar, as significações apontaram para os desafios de lidar com a indisciplina dos alunos e as dificuldades de aprendizagem vivenciadas em sala de aula. Além desses, os professores também enfrentaram vários outros desafios no desenvolvimento de sua atividade docente.

Também reconhecemos os processos formativos considerados pelos professores como essenciais na atividade docente. As significações destacam a relevância das atividades curriculares, mas especialmente das extracurriculares, como monitorias, PIBID, estágios e outras experiências durante a formação inicial. Essas atividades foram identificadas como mediadoras fundamentais no processo de identificação profissional dos docentes.

Além disso, a formação continuada foi percebida como crucial para o desenvolvimento da atividade docente. Por meio das significações, observou-se uma correlação entre as dificuldades enfrentadas no início da carreira e o tipo de formação continuada vivenciada pelos professores. Isso evidencia a necessidade contínua de atualização e aprofundamento profissional para lidar com os desafios do contexto educacional.

Ademais, compreendemos que as demandas formativas emergem ao longo do desenvolvimento da atividade docente, refletindo a necessidade dos professores por um conhecimento mais específico em pedagogia e por cursos voltados para técnicas e experimentos em laboratório. Essas necessidades formativas são fundamentais para fortalecer as

competências dos professores e melhorar sua prática pedagógica, nos termos usados em nossa pesquisa, em sua atividade docente.

Conhecemos também as trajetórias profissionais dos nossos professores colaboradores, e suas experiências nos ajudaram a compreender que a formação em licenciatura em Ciências Biológicas proporciona outras possibilidades de atuação além da docência. Essa questão contribui significativamente para o desenvolvimento da identidade docente dos nossos professores, que iniciaram suas carreiras trabalhando com gestão e consultoria ambiental.

Além disso, um dos objetivos principais abordados é o processo de ensino-aprendizagem no contexto pandêmico e pós-pandêmico. De maneira geral, as significações indicam um consenso entre os professores de que o ambiente escolar durante e após a pandemia foi marcado por desafios significativos. Esses desafios levaram os professores a questionar a eficácia das estratégias adotadas, destacando a falta de um processo de aprendizagem efetivo para os alunos.

Destarte, este estudo desempenhou papel importante ao proporcionar compreensões essenciais no que tange à relação entre teoria e prática no contexto educacional. Por meio das significações, pudemos discernir que os processos formativos experimentados pelos professores estabelecem relação dialética intrínseca com o desenvolvimento de sua atividade docente. Em outras palavras, as vivências teóricas e práticas, não são processos isolados, mas sim componentes interdependentes que orientam a atividade docente.

Reiteramos que a discussão das significações revela a necessidade de superar uma abordagem fragmentada da formação docente, em que teoria e prática são frequentemente dissociadas. Este estudo ressalta a importância de reconhecer a dinâmica e a interconexão entre os processos formativos e a efetiva prática em sala de aula. Ao compreendermos que a teoria se entrelaça com a prática na atividade docente, somos instigados a repensar as propostas de formação, de modo a garantir integração eficaz entre os fundamentos teóricos e a prática.

Não podemos deixar de comentar que, embora não tenhamos nos aprofundado nessa categoria, a relação teoria e prática nos certames da filosofia marxista é Práxis, que é a atividade humana transformadora da natureza e da sociedade à medida que considera teoria e prática como unidade indecomponível (Vásquez, 2011).

Dessa forma, na concepção marxista, a Práxis vai além da simples aplicação de conhecimentos adquiridos; ela envolve a ação consciente e transformadora da realidade. Ao integrar a teoria à prática, a Práxis busca não apenas compreender o mundo, mas também transformá-lo de acordo com princípios emancipatórios. Isso implica que a teoria não é vista

como mero conjunto de ideias abstratas, mas como instrumento que orienta a ação humana na busca por mudanças sociais significativas (Vásquez, 2011).

Portanto, ao abordar a Práxis na relação entre teoria e prática, a filosofia marxista oferece uma perspectiva enriquecedora para a compreensão do valor da formação dos indivíduos como agentes de mudança social.

A dialética teoria e prática sugere que a formação de professores não deve ser apenas um repasse de conhecimentos teóricos, mas sim um processo dinâmico que forma esses educadores de modo que eles possam recorrer ao que aprenderam para enfrentar os desafios que vão surgindo no cotidiano profissional. Os processos formativos, nesse contexto, desempenham papel fundamental na construção de base sólida que não apenas informa, mas também orienta as práticas pedagógicas dos professores.

Ao reconhecer a inter-relação entre teoria e prática na educação, este estudo oferece contribuições valiosas para o planejamento de programas de formação de professores. Destacamos a necessidade de formação mais integrada e dialética que colabore com o desenvolvimento dos professores e, conseqüentemente, com o desenvolvimento dos alunos.

A despeito disso, compreendemos que, embora os esforços dos pesquisadores estivessem em apreender as máximas mediações que constituem a essência da relação formação inicial e atividade docente, admitimos que muitos nexos causais ainda não foram desvelados. Dentre eles, destacamos a necessidade de aprofundamento do contexto histórico-social, político-institucional, de perscrutar com mais cuidado as apropriações teóricas, metodológicas e empíricas deste fenômeno educacional. Nesse sentido, apontamos para a necessidade de mais aprofundamento da relação formação inicial e atividade docente, bem como de mais pesquisas que investiguem não apenas a dialética teoria e prática, mas desenvolva pesquisa direcionadas para a formação que ajude os professores a estabelecerem essa relação. Como Araujo (2019) ressalta, seguimos o movimento! O movimento de busca por processos educativos que promovam desenvolvimento do gênero humano.

REFERÊNCIAS

AFANASIEV, V. Fundamentos de filosofia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

AGUIAR, W. M. J. DE.; SOARES, J. R.; MACHADO, V. C. Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações. *Cadernos de Pesquisa*, v. 45, n. 155, p. 56–75, jan. 2015.

AGUIAR, W. M. J.; CARVALHO, M. V. C.; MARQUES, E. S. A. Materialismo Histórico-Dialético: reflexões sobre pensar e fazer pesquisa em educação. In: *Psicologia Sócio-Histórica e Educação: Tecendo redes críticas e colaborativas na pesquisa*. São Paulo: Editora Cortez, 2020. (p. 25-45)

AGUIAR, W.J.; CARVALHO, M.V.; MARQUES, E.A. Materialismo Histórico-Dialético: reflexões sobre pensar e fazer pesquisa em educação. In: *Psicologia Sócio-Histórica e Educação: Tecendo redes críticas e colaborativas na pesquisa*. São Paulo: Editora Cortez, 2020.

AGUIAR, W.J; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 94, n. 236, p. 299–322, jan. 2013.

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; MAGALHÃES, Luciana de Oliveira Rocha; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de. A pesquisa intervenção mediando o processo de superação dos impactos da pandemia na educação básica. *Educação*, Santa Maria, v. 48, 2023. DOI: [10.5902/1984644485166](https://doi.org/10.5902/1984644485166).

ALENCAR, Eliana de Sousa; ARAUJO, Francisco Antonio Machado; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de (Org.). *Pesquisa e produção de conhecimentos em educação mediadas pela psicologia sócio-histórica*. Teresina: EDUPI, 2015. 80 p. ISBN 978-85-7463-906-2.

ALMEIDA JR., E.B. et al. O Herbário MAR como espaço de integração de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Unisanta Bioscience*, 6(5):145-150, 2017.

ALMEIDA, Eliana de Sousa; ARAUJO, Francisco Antonio Machado; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de (Org.). *Produzindo dados sobre subjetividades na educação: aspectos teóricos-metodológicos da pesquisa*. Teresina: EDUFPI, 2015. 72 p. ISBN 978-85-7463-907-9.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; FRANCO, Creso. *A pesquisa em eficácia escolar no Brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados à eficácia escolar*. In: BROOKE, Nigel; SOARES, Francisco. (Orgs.) *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. pp. 482-500.

ANDRADE, F. M. R. D.. *Escolas do campo e infraestrutura: aspectos legais, precarização e fechamento*. *Educação em Revista*, v. 36, p. e234776, 2020.

ARAUJO, F. A. M. *Educação.COM tecnologia. desvelando a dimensão subjetiva do trabalho docente mediado pelas TIC's*. Teresina: EDUFPI, 2015.

ARAÚJO, F. A. M. Eu me desenvolvo, tu te desenvolves, nós nos desenvolvemos: o desenvolvimento profissional do professor do ensino superior que vivenciou estudos na Pós-graduação em Educação. 2019. 316 f. (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Piauí – Teresina, 2019.

ARAÚJO, F. A. M.; CARVALHO, M. V. C. As significações do professor do ensino superior sobre as ações constitutivas do estudo na Pós-graduação em Educação. In: Movimento-Revista de Educação, Niterói, ano 7, n. 14, Edição Especial, p.181-208, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/mov.v7i14.42698>. Acesso em 20/09/2021.

ARAÚJO, F.A.M.; CARVALHO, M.V.C. Contribuições à proposta analítica dos núcleos de significação: Aspectos teóricos-metodológicos de uma pesquisa. In: MARQUES, E.S.A. ARAÚJO, F.A.; CARVALHO, M.V.C. Pesquisa e produção de conhecimentos em educação mediadas pela psicologia sócio-histórica. Teresina: Edufpi, 2015.

ARAÚJO, Francisco A. M. (Org.). Educação e formação humana: práticas de enfrentamento em tempos de crise. Teresina: EdUFPI, 2020, p. 23- 51. E-book. Disponível em: < <https://publicacoes.even3.com.br/book/educacao-eformacao-humana-praticas-de-enfrentamento-em-tempos-de-crise-219735> > Acesso em: 25 maio.2023

ARAÚJO, Francisco Antonio Machado. Educação.com tecnologia: desvelando a dimensão subjetiva do trabalho docente mediado pelas TIC's. Teresina: EDUFPI, 2015. 176 p.: il. ISBN 978-85-7463-940-6.

ARAÚJO, L.C.; CARVALHO, M. V. C. Entrevista crítico reflexiva mediada por registros da atividade docente (ECRAD): possibilidade de acesso às significações produzidas por professores sobre as determinações e implicações sociais da sua atividade. In: Processos metodológicos na pesquisa em educação: dispositivos de produção e análise de dados em movimento. Teresina: EDUFPI, 2020.

ARAÚJO, L.C.; CARVALHO, M.V.C. Entrevista crítico-reflexiva mediada por registros da atividade docente (ECRAD): Possibilidade de acesso às significações produzidas por professores sobre as determinações e implicações sociais da sua atividade. In: ARAÚJO, F.A.M.; RAIMUNDO, D.A. Processos metodológicos na pesquisa em educação: Dispositivos de produção e análise de dados em movimento. Teresina: Edufpi, 2015.

ARAÚJO, M.L.F.; FRANÇA, T.L. A pesquisa na formação inicial de professores de Biologia. *Polyphonia*, v. 21, n. 1, p. 201, jan./jun. 2010.

BANDEIRA, Hilda Maria Martins; IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Prática educativa: entre o essencialismo e a práxis. *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 23, n. 42, p. 107-117, jul./dez. 2014.

BARBOSA, A. *Salários docentes, financiamento e qualidade da educação no Brasil*. Educação & Realidade, v. 39, n. 2, p. 511–532, abr. 2014.

BARBOSA, A.; T.; FERREIRA, G. L.; KATO, D. S. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da Sbenbio (MG/GO/TO/DF). *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, v. 13, n. 2, p. 379–399, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i2.396. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/396>. Acesso em: 25 maio. 2023.

BASSO, Itacy Salgado. As condições subjetivas e objetivas do trabalho docente: um estudo a partir do ensino de história. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. *Cadernos CEDES*, v. 19, n. 44, abr. 1998. DOI: [10.1590/S0101-32621998000100003](https://doi.org/10.1590/S0101-32621998000100003).

BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. *Cadernos CEDES*, v. 19, n. 44, abr. 1998. DOI: [10.1590/S0101-32621998000100003](https://doi.org/10.1590/S0101-32621998000100003).

BERNARDES, Maria Eliza Mattosinho. Modos de Ação na Atividade Pedagógica: Uma Proposição de Ensino e Aprendizagem Ativos. Apresentado no PBL 2010 Congresso Internacional. São Paulo, Brasil, 8-12 de fevereiro de 2010. Disponível em: EACH USP/GEPAPE.

BEZERRA, G. O. A constituição do conhecimento pedagógico geral na formação inicial de professores de ciências naturais: um diagnóstico dos projetos pedagógicos de curso. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2021.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O; TEIXEIRA, M^a. de L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odir; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. reformulada e ampliada. São Paulo: Editora Saraiva, 2001. 3. tiragem. 448 p. ISBN: 85-02-02900-2

BRANDT, A. G.; MARTIN-FRANCHI, G. O.; MAGALHÃES, N. R. S. Formação de professoras/es e trabalho docente na pandemia: o que dizem os artigos científicos na área da educação. *Ciência & Humanidades*, v. 20, n. 5, p. 57-75, 2023. DOI: 10.5747/ch.2023.v20.h5.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo Escolar da Educação Básica 2022: Resumo Técnico. Brasília, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2022.pdf. Acesso em: 15/02/2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 06/02/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

BRASIL. Ministério da Educação. Universidade Federal do Piauí. Campus de Parnaíba. Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Parnaíba: UFPI, 2011.

BRASIL. Senado Federal. Senado aprova criação do Programa Escola em Tempo Integral. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/07/11/senado-aprova-criacao-do-programa-escola-em-tempo-integral>. Acesso em: 19 fev. 2024.

BURLATSKI, F. Fundamentos da Filosofia Marxista-Leninista. Moscovo: Edições Progresso, 1987.

CABRAL, M.H.; SILVA, C. C.; ARAUJO, C. SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA. Revista Prática Docente. v. 4, n. 2, p. 669-684, jul/dez 2019. DÓI: 10.23926/RPD.2526-2149.2019. v4. n2. p669-684. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338849151_SABERES_DOCENTES_NA_FORMACAO_INICIAL_DE_PROFESSORES_DE_BIOLOGIA. Acesso em: 15 abril.2023.

CALDEIRA, A. M. S. *La práctica docente cotidiana de una maestra y el proceso de apropiación y construcción de su saber*. Barcelona: Universidade de Barcelona, 1993. 347 p. Tese de doutorado.

CAMARGO, S. Discursos presentes em um processo de reestruturação curricular de um Curso de Licenciatura em Física: o legal, o real e o possível. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). UNESP, Bauru, 2007.

CANDAU, V. M. *Formação continuada de professores: tendências atuais*. In: REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. (Orgs.). *Formação de professores: tendências atuais*. São Carlos: EDUFSCAR, 1996.

CARMO, E. M.; BOMFIM, C. G. L.; SILVA, V. B. Autonomia e saber da experiência: aproximações para analisar a prática de professores iniciantes. ACTIO, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 1-21, set./dez. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: 16 maio. 2023.

CARVALHO, A.P.; RAZUCK, R.C.S.R. O programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência sob a ótica dos professores supervisores de química: contribuições ao processo de formação docente. *Revista Ibero-Americana de Educação*, 68(1): 9-28, 2015.

CARVALHO, M. V. C. de. *Identidade: questões teórico-metodológicas*. Curitiba, PR: CRV, 2011.

CARVALHO, M.V.C. ALENCAR, E.S.A. PESQUISAS QUE EXPLICAM A DIMENSÃO SUBJETIVA DA DOCÊNCIA: *Questões teórico-metodológicas em discussão*. In: MARQUES, E.S.A.; ARAUJO, F.A.; CARVALHO, M.V.C. Produzindo dados sobre subjetividades na educação. Teresina: Edufpi, 2015.

CARVALHO, M.V.C.; MARQUES, E.S.A.; TEIXEIRA, C.S.M. Educação, *Formação Humana e processo educativos: caminhos da pesquisa em educação*. In: Carvalho, M.V.C.; MARQUES, E.S.A.; ARAUJO, F.A. Educação e Formação Humana. Práticas de enfrentamento em tempos de crise. Teresina. EDUFPI. 2020. p. 23-52.

CARVALHO, Maria C. B. et al. *Avaliação em Educação - o que a escola pode fazer para melhorar seus resultados?* Cadernos CENPEC, São Paulo, n. 3, p. 16-41, 2007.

CHAPANI, D.T.; LUZ, C.P.N. Programa institucional de bolsas de iniciação à docência: avaliação de resultados. *Revista de Iniciação à Docência*, v. 3, n. 1, p. 1-21, 2018.

CHAVES, T.V. Um estudo sobre as formas de organização da formação pedagógica em cursos de licenciatura. In: Atas do X Anped Sul. Florianópolis-SC, 2014. Disponível em: . Acesso em: 3 jun. 2016.

CIAMPA, A. da C. *A estória do Severino e a história da Severina: um ensaio de Psicologia Social*. São Paulo: Brasiliense, 2005.

COELHO, Y.C. de M. et al. Os herbários e sua relação com o ensino da botânica: Um estudo sobre as vivências discentes. *Diversidade e Gestão*, 3(1): 71-81, 2019. e-ISSN: 2527-0044. Disponível em: <http://itr.ufrj.br/diversidadeegestao/>.

CONCEIÇÃO, Victor Julierme Santos da; FRASSON, Jessica Serafim; WITTIZORECK, Elisandro Schultz; KRUG, Hugo Norberto. Experiências docentes na formação inicial: o processo formativo de professores de educação física. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 4, p. 2106-2122, out./dez. 2019. e-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.v14i4.9748.

COSTA, J.C.M. et al. Herbário virtual e universidade: biodiversidade vegetal para ensino, pesquisa e extensão. *Scientia Plena*, 12: 1-11, 2016.

COULON, A. O ofício de estudante: a entrada na vida universitária. *Educ. Pesqui.*, 43(4): 1239-1250, out./dez. 2017.

CRUZ, Roberto Moraes; LEMOS, Jadir Camargo. Atividade docente, condições de trabalho e processos de saúde. *Motrivivência*, Ano XVII, nº 24, p. 59-80, jun. 2005.

DA SILVA, LG; AMARIZ, A. *Ensino e utilização de TDICs na educação básica durante a pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa*. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, [S. l.], v. 11, pág. 20201–20218, 2023. DOI: 10.55905/oelv21n11-088. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2049>. Acesso em: 20 fev. 2024.

DAVIS, Claudia; AGUIAR, Wanda Maria Junqueira. Atividade docente: transformações do professor na perspectiva da psicologia sócio-histórica. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, SP, v. 14, n. 2, p. 233-244, jul./dez. 2010.

DINIZ, E. L. Alunos (as) virtuais, professores (as) presenciais: a negação de elementos essenciais do ensino no processo de formação inicial docente a distância. (Doutorado em Educação) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.

DINIZ, R. E. S.; CAMPOS, L. M. L. Pedagogia Histórico-Crítica: princípios para a formação de professores de Ciências e Biologia. *Debates em Educação*, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 381–394, 2020. DOI: 10.28998/2175-6600.2020v12n26p381-394. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7355>. Acesso em: 25 maio. 2023.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. In: PERSPEC. DIAL.: REV. EDUC. SOC., Naviraí, v.01, n.01, p. 34-42, jan-jun.2014. Disponível em: <http://www.seer.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/0>. Acesso 17/10/2018.

DUARTE, N. As pedagogias do "aprender a aprender" e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. IN: Rev. Bras. Educ. [online]. 2001, n.18, pp.35-40. ISSN 1413-2478. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782001000300004>. Acessado em 27/02/2018.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar em Revista*, n. 24, p. 213–225, jul. 2004. Acesso em 15 abril. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/QPr8CLHy4XhdJsChj7YW7jh/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 15 abril. 2023.

DURÉ, R. C.; ABÍLIO, F. J. P. A Formação Inicial na Concepção Docente: Um Estudo Fenomenológico com Professores de Ciências Biológicas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, [S. l.], v. 19, p. 345–371, 2019. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2019u345371. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4975>. Acesso em: 25 maio. 2023.

ECKERT, G.; SILVA, M.C.M. Experiências na formação inicial: primeiras interações com a sala de aula. *Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 2, n. 3, p. 154-164, 21 nov. 2019. In: ESTRELA, M.T. (Org.). *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora, 1997. p. 51-80.

EDINALDO, M. C., BONFIM, C. G. L. B., V. Bonfim-Silva, Autonomia e saber da experiência: aproximações para analisar a prática de professores iniciantes. *Revista ACTIO*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 1-21, set./dez. 2021. Disponível em: < <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14285/8604>>. Acesso em 15 abril. 2023.

ESTRELA, Maria Teresa (Org.); CARROLO, Carlos; MARQUES DA SILVA, Maria Celeste; CORDEIRO ALVES, Francisco; LOUREIRO, Maria Isabel; SILVA, Maria de Lourdes; CAETANO, Ana Paula. *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora, 1997. ISBN 972-0-34126-2.

ESTRELA, Maria Teresa (Org.); CARROLO, Carlos; MARQUES DA SILVA, Maria Celeste; CORDEIRO ALVES, Francisco; LOUREIRO, Maria Isabel; SILVA, Maria de Lourdes; CAETANO, Ana Paula. *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora, 1997. ISBN 972-0-34126-2.

FAGUNDES, J.A.; GONZALEZ, C.E.F. *Herbário escolar: suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio*. Curitiba: Portal Educacional do Estado do Paraná, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>

FARIA, R.L.; JACOBUCCI, D.F.C.; CARMO-OLIVEIRA, R. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não formal de educação na percepção de professoras de ciências. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 13: 87-103, 2011.

FERNANDES, Larissa Pietra Evangelista; MEDEIROS, Jarles Lopes de. O processo de alfabetização em tempos de pandemia: possibilidades e desafios docentes. In: MARTINS, Raquel de Moraes; KACZAN, Maria Anita Vieira Lustosa; MEDEIROS, Jarles Lopes de (Org.). *Educação em Tempos de Pandemia*. Fortaleza: EdUECE, 2022. p. 13-44. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/978-85-7826-863-3>. Acesso em: 19/02/2024.

FERREIRA, N. S. C. *Formação continuada e gestão da educação na “cultura globalizada”*. In: FERREIRA, N. S. C. *Formação continuada e gestão da educação*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FIOR, C.A. Contribuições das atividades não obrigatórias na formação universitária. Dissertação (Mestrado em Educação). UNICAMP, Campinas/SP, 2003.

FIOR, C.A.; MERCURI, E. Formação Universitária e Flexibilidade Curricular: importância das atividades obrigatórias e não obrigatórias. *Revista Psicologia da Educação*, v. 29, p. 191-215, 2009.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009;

FLORES, M. A. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação*, [S. l.], v. 33, n. 3, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8074>. Acesso em: 15 fev. 2024.

FRANCO, M. A. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 97, n. 247, p. 534-551, set.-dez. 2016. DOI: 10.1590/S2176-6681/288236353.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia e prática docente. São Paulo: Cortez, 2012.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas nas múltiplas redes educativas. In: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda (org.). Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. Cap. 7, p. 169.

FRANCO, P. L. J.; LONGAREZI, A. M. Elementos constituintes e constituidores da formação continuada de professores: contribuições da Teoria da Atividade. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v. 25, n. 50, p. 557-582, jul./dez. 2011. ISSN 0102-6801.

FRANCO, Patrícia Lopes Jorge; LONGAREZI, Andréa Maturano. Elementos constituintes e constituidores da formação continuada de professores: contribuições da teoria da atividade. *Educação e Filosofia Uberlândia*, v. 25, n. 50, p. 557-582, jul./dez. 2011. ISSN 0102-6801.

FREIRE, P. Educação como prática de liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011. ISBN 978-85-7753-163-9.

FROMM, Erich. Conceito marxista do homem. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. São Paulo: Ática, 2003.

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

GARCIA, C. M. Formação de Professores: Para uma Mudança Educativa. Estudo sobre estratégias de inserção profissional na Europa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1999. p. 101-144.

GARCIA, Carlos Marcelo. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Formação Docente*, n. 03, p. 11-49, 2010.

- GARCIA, P. S. *Um estudo de caso analisando a infraestrutura das escolas de ensino fundamental*. Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, Curitiba, v. 9, n. 23, p. 137-159, set./dez. 2014.
- GATTI, B. A. A construção da pesquisa em educação no Brasil. Brasília, DF: Plano, 2002, p.09-41.
- GATTI, B. A. Análise da política públicas para formação continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 57-70, jan./abr. 2008.
- GATTI, B. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.
- GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019. 351 p. ISBN: 978-85-7652-239-3.
- HEES, L. W. B. *O início da docência de professores da educação superior*. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.
- HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (org.) *Vidas de professores*. Portugal. Porto Editora. 1995. p. 31-61.
- HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. IN: Nóvoa, A. *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 2013.
- HUBERMAN, M. *Vida de Professores*. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.
- JASKIW, EFB; LOPES, CVG. *A pandemia, as TDICS e o ensino remoto na educação básica: desafios para as mulheres que são mães e professoras*. SCIAS-Educação, Comunicação e Tecnologia, v. 2, pág. 231-250, 2020.
- JESUS, Anderson Nildo dos Santos de; ANDRADE, Andressa Freitas de; FERREIRA, Rafaela Caroline; ARAUJO, Ayala de Sousa. Desafios atuais da educação: reflexões sobre a constante busca da (re)construção da práxis pedagógica no processo de inclusão social de nossos alunos. In: XVI Semana da Educação e VI Simpósio de Pesquisa e Pós-graduação em Educação “Desafios atuais para a educação”. Eixo 2. Saberes e Práticas Docentes. ISBN 978-85-7846-319-9.
- KOSIK, K. *Dialética do Concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- KOZULIN, Alex. O conceito de atividade na psicologia soviética: Vygotsky, seus discípulos, seus críticos. In. DANIELS, Herry. (Org.). *Uma introdução à Vygotsky*. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- KRASILCHIK, M. Formação de professores e ensino de Ciências: tendências nos anos 90. In: MENEZES, L. C. (org.) *Formação Continuada de Professores de Ciências: Nupes*. 1996. p. 135-170.
- LANE, S. T. M. *A mediação emocional na constituição do psiquismo humano*. In: LANE, S. T. M.; SAWAIA, B. (Org.). *Novas veredas da Psicologia social*. São Paulo: Brasiliense; EDUC, 1995. p. 55-63.

LANE, S.T.M. A dialética da subjetividade versus objetividade. In: FURTADO, O.; GONZÁLEZ REY, F. L. (Org.). Por uma epistemologia da subjetividade: um debate entre teoria sócio-histórica e a teoria das representações sociais. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 11-27.

LEONTIEV, A. N. As necessidades e os motivos da atividade. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. Ensino Desenvolvimental: Antologia. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 39-57.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. 2. ed. Tradução de Rubens Eduardo Farias. São Paulo: Centauro, 2004.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. O homem e a cultura. In: LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte, 1978, p. 261-284.

LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda (org.). Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

LIRA, Mariana Macario de; NUNES, Elaine Maiara Bonfim; CAMPELO, Maria Jaciane de Almeida; SIQUEIRA FILHO, José Alves de. A importância do Herbário Vale do São Francisco para a educação ambiental no semiárido pernambucano. *Revista de Extensão da UNIVASF*, Petrolina, v. 7, n. 2, p. 189-202, 2019.

LOPES, Maria Mirelle Martins; BODIÃO, Idevaldo da Silva. Professores em tempos de pandemia: estudo exploratório sobre exercício da docência na cidade de Fortaleza. In: MARTINS, Raquel de Moraes; KACZAN, Maria Anita Vieira Lustosa; MEDEIROS, Jarles Lopes de (Org.). Educação em Tempos de Pandemia. Fortaleza: EdUECE, 2022. p. 177-213. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/978-85-7826-863-3>. Acesso em: 19/02/2024.

LOPES, S. T. F. O professor iniciante do curso de Licenciatura em Biologia e a formação dos professores da Escola Básica. 2019. 112 f. (Mestrado em Educação – Psicologia da Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – São Paulo, 2019.

MADEIRA, Michelan de Cardoso. ‘Ser o Faz Tudo’ no ‘Emaranhado de ações’ desenvolvidas no IFPI: Significações produzidas pelos pedagogos sobre sua atuação profissional. 243 f. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2021.

MAGALHÃES, Luciana de Oliveira Rocha; AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de. A pesquisa-trans-formação e seu potencial analítico e interventivo junto aos processos educacionais. *Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES*, v. 28, n. 56, 2023. eISSN: 2526-8449. DOI: <https://doi.org/10.26694/rles.v28i56.4775>.

MAGALHÃES, R. C. D. S. *Pandemia de covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais*. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, 28, p. 1263-1267, 2021.

MANCIBO, D. Subjetividade docente. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CD-ROM.

MARQUES, A.C.T.L.; PIMENTA, S.G. É possível formar professores sem os saberes da pedagogia?: Uma reflexão sobre docência e saberes. *Revista Metalinguagens*, 3, mai. 2015, p. 135-156. ISSN 2358-2790.

MARQUES, E.S.A. A formação de professores como possibilidade de desenvolvimento da práxis educativa. In: ARAUJO, *et al.* (org.) Formação e trabalho docente: educação básica e superior em questão. Teresina. EDUFPI, 2015.

MARQUES, Ronaldo; GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes; XAVIER, Claudia Regina. Professor em atividade de ensino: pressupostos teórico-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural da Atividade. *RPD*, Uberaba-MG, v.21, n.46, p.01-22, 2021. ISSN 1519-0919. DOI: [10.31496/rpd.v21i46.1415](https://doi.org/10.31496/rpd.v21i46.1415).

MARTINEZ, F. W. M. A construção da Identidade docente de professores iniciantes de ciências e biologia de egressos do curso de Ciências Biológicas da UENP/ Jacarezinho-PR. 204f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019.

MARTINS, L. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: TULESKI, S. C.; CHAVES, M.; LEITE, H. A. (Org.). Materialismo histórico-dialético como fundamento da pesquisa histórico-cultural: método e metodologia de pesquisa. Maringá: Eduem, 2015.

MARTINS, L.M.; DUARTE, N. (Orgs). Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora UNESP; Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: [SciELO Books](https://books.scielo.org/). ISBN 978-85-7983-103-4.

MARTINS, Lúcia M. O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

MARTINS, Lúcia. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: TULESKI, S. C.; CHAVES, M.;

MARTINS, M.N.F.; MARTINS, E.F. SIGNIFICADO E SENTIDO COMO CATEGORIAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS: possibilidades criadas no estudo da realidade educacional. In: TEIXEIRA, C.S.M.; ARAÚJO, N.A. Psicologia Sócio-Histórica: Das discussões teóricas às pesquisas em educação. Curitiba: Editora Casa, 2022.

MARTINS, Maria de Nazareth Fernandes; MARTINS, Elizangela Fernandes. Significado e sentido como categorias teórico-metodológicas: possibilidades criadas no estudo da realidade educacional. In: TEIXEIRA, Cristiane de Sousa Moura; ARAÚJO, Neuton Alves de (Orgs.). Psicologia Sócio-Histórica: Das discussões teóricas às pesquisas em educação. 1. ed. Curitiba - PR: Editora Casa, 2022. Capítulo 7. Pensamento e palavra. p. 395-487. ISBN 978-65-5399-017-3.

MARTINS, Raquel de Moraes; KACZAN, Maria Anita Vieira Lustosa; MEDEIROS, Jarles Lopes de (Org.). *Educação em Tempos de Pandemia*. Fortaleza: EDUECE, 2022. 258p. il. [livro eletrônico]. ISBN: 978-85-7826-863-3. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/978-85-7826-863-3>.

MARX, K. Manuscritos econômico-filosóficos. Texto integral. São Paulo: Marin Claret, 2001.

MARX, K.; ENGELS, F. A ideologia alemã. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MARX, Karl. O 18 Brumário de Luís Bonaparte (1851/1852). Fonte digital: Nélon Jahr Garcia. Disponível em: www.jahr.org. Versão para eBook: eBooksBrasil.com. Copyleft © Ridendo Castigat Mores.

MATTOS, Kéli Renata Corrêa de; AMESTOY, Micheli Bordoli; TOLENTINO-NETO, Luiz Caldeira Brant de. O Ensino de Ciências da Natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v. 18, n. 40, p. 22-34, 2022. ISSN (versão online): 2317-5125.

MEDEIROS, Emerson Augusto de; DIAS, Ana Maria Iorio; OLINDA, Ercília Maria Braga de. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: uma leitura histórica e político-legal. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, MG, v. 11, p. 1-19, e020006, 2020. eISSN 2178-8359. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v11i.8893.

MELLINI, C. K.; OVIGLI, D. F. B. IDENTIDADE DOCENTE: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE BIOLOGIA INICIANTE. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 22, p. e16364, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/VmpN3GSctXLPB4kY3xF3TPB/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 15 abr. 2023

MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho (Org.). Formação e práticas da docência em ciências naturais. Parnaíba, PI: Acadêmica Editorial, 2020. 206 p. ISBN 978-65-88307-12-0.

MENDES, O.M. Os cursos de licenciatura e a formação do professor: a contribuição da Universidade Federal de Uberlândia na construção do perfil de profissionais da educação. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

MENDES, Regina; MUNFORD, Danusa. Dialogando saberes – pesquisa e prática de ensino na formação de professores de ciências e biologia. *Rev. Ensaio*, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 202-219, set.-dez. 2005.

MILÉO, Irlanda do Socorro de Oliveira. *O problema da superlotação e suas implicações nas aprendizagens das crianças na Educação Infantil no município de Porto de Moz - PA*. RBEC, Tocantinópolis/Brasil, v. 8, e15765, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.rbec.e15765>

MIZUKAMI, M. da G. N. *Formação De Professores*. São Carlos: EDUFSCAR, 1996.

MIZUKAMI, M. das G. et al. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti et al. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EdUFSCar, 2002. 203p. ISBN 85-85173-70-X.

MOLINA NETO, V. *La cultura del profesorado de Educación Física de las escuelas públicas de Porto Alegre*. Barcelona: UB, 1996.

MOREIRA, F. V. P.; BARBOSA, S. M. C. A formação inicial no contexto do PIBID-UERN: uma análise sob o viés da psicologia sócio-histórica. *Revista Humanidades e Inovação*, v.7, n.6 – 2020, p.126-134.

MOREIRA, Francisca Verônica Pereira; BARBOSA, Sílvia Maria Costa. A formação inicial no contexto do PIBID-UERN: uma análise sob o viés da psicologia sócio-histórica. *Revista Humanidades e Inovação*, v.7, n.6, 2020.

MORETTI, Vanessa Dias; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; RIGON, Algacir José. *O humano no homem: os pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural*. *Psicol. Soc.*, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 477-485, dez. 2011.

NASCIMENTO, Maria Daniely S.; FELIX, Zildomar Carlos; SOUZA, Ellen Polliana Ramos; NOBREGA, Angela M. S. *Tecnologias Digitais no Ensino-Aprendizagem: uma análise da percepção dos professores quanto a utilização das TDICs em um cenário de pandemia COVID-19*. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 29., 2023, Passo Fundo/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 1058-1068. DOI: <https://doi.org/10.5753/wie.2023.234510>.

NATIVIDADE, M. S. da; GUIMARÃES, J. M. de M; MIRANDA, S. S.; BARRETO FILHO, O.; ARAGÃO, E. S. de. *Educação e desigualdades na pandemia da COVID-19: realidade e desafios para as políticas públicas brasileira*. In: BARRETO, M. L.; PINTO JUNIOR, E. P.; ARAGÃO, E.; BARRAL-NETTO, M. (org.). *Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais*. Salvador: Edufba, 2020. v. 2. DOI: <https://doi.org/10.9771/9786556300757.027>

NUNES, Daniel de Freitas; PIRES, Etienne Fabbrin. Salário e profissão docente no Brasil: por uma efetiva política pública de valorização docente. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium*, Ituiutaba, v. 5, n. 2, p. 614-629, jul./dez. 2014.

OLIVEIRA, D. A., & Pereira Junior, E. A. (2021). Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. *Retratos Da Escola*, 14(30), 719–734. <https://doi.org/10.22420/rde.v14i30.1212>

PAREDES, G.G.O.; GUIMARÃES, O.M. Compreensões e significados sobre o PIBID para a melhoria da formação de professores de biologia, física e química. *Química Nova na Escola*, 34(4): 266-277, 2013.

PAULA, J. S.; FRANCO, A. M. P.; SILVA, J. W. *Fatores relacionados ao atraso escolar no estado de Minas Gerais*. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 29, n. 72, p. 886-917, set./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18222/eae.v29i72.4928>

PERES, C.M.; ANDRADE, A.S.; GARCIA, S.B. Atividades Extracurriculares: Multiplicidade e Diferenciação Necessárias ao Currículo. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 29, 31(2): 147-155, jan./abr. 2007.

PESSOA, Camila Turati; COTRIN, Jane Teresinha Domingues. A formação inicial de professores à luz da psicologia histórico-cultural: constituindo saberes para uma prática crítica. *Obutchénie*, v. 6, n. 1, 2022. DOI: [10.14393/OBv6n1.a2022-64392](https://doi.org/10.14393/OBv6n1.a2022-64392).

PIMENTA, S. G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G. Formação de Professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática? 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

PIMENTA, S. G. Professor: formação, identidade e trabalho docente. In: PIMENTA, S. G. (org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 15-34.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. In: FAZENDA, I. (Org.). *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas: Editora Papirus, 1998, p. 161-178. Estágio e Docência: diferentes concepções. *Revista Poiesis*, v. 3, n. 3-4, p. 5-24, 2005/2006. Disponível em: Acesso em: 2 jul. 2016.

PINO, A. O social e o cultural na obra de Vigotski. *Edu. e Soc.* [Online]. 2000. Vol. 21, n. 71. P. 45-78. ISSN 0101.7330.

PINTO, A. V. *Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, p. 1-10.

PINTO, José M. R. *Remuneração Adequada do Professor - desafio à educação brasileira*. Retratos da Escola, Brasília, v. 3, n. 4, p. 51-67, jan./jun. 2009.

PITON, Ivania Marini . Sentidos e significados do trabalho docente: ser professor, ser professora. In: Reunião Anual da ANPAE - Por um Escola de Qualidade para Todos, 2007, Porto Alegre. Cadernos ANPAE, 2007.

POLITZER, G. *et al.* Princípios fundamentais de filosofia. São Paulo: Hemus, 1970, p. 25-34.

POLITZER, Georges; BESSE, Guy; LAVEING, Maurice. Princípios fundamentais de filosofia. São Paulo: Hemus, 1970.

RABELO, L.O. Contribuições e limites do PIBID para permanência de alunos na licenciatura e como suporte para o início da docência. Dissertação de mestrado. USP, 2016.

RIGON, A. J.; CEDRO, Wellington Lima; MORETTI, Vanessa Dias; BERNARDES, Maria Eliza. *O desenvolvimento Psíquico e o Processo Educativo*. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (Org.). *A Atividade Pedagógica na Teoria Histórico Cultural*. 2. ed. Araraquara: Autores Associados, 2016. v. 1, p. 56-78.

- RIGON, A. J; BERNARDES, M. E. M; MORETTI, V. D; CEDRO, W. L. O desenvolvimento psíquico e o processo educativo. In: MOURA, M. O. De (org.). A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural. Campinas, SP: Autores Associados, 2016, p. 51-73.
- ROGRIGUES, Cesar Augusto. Educação escolar em tempos de pandemia: direito à educação, ensino remoto e desigualdade social. *Roteiro*, Joaçaba, v. 47, e27430, jan./dez. 2022. E-ISSN 2177-6059. DOI: 10.18593/r.u47.27430.
- ROMANOWSKI, J.P.; SILVA, P.J.D. A formação pedagógica no curso de Licenciatura em Física: articulação entre os campos do conhecimento. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 20, p. e9270, 2018.
- ROSAR, M. F. F. Uma necessidade de histórica: compreender a política educacional como expressão das contradições da sociedade de classes. In: Carvalho, M.V.C; MARQUES, E.S.A; ARAUJO, F.A. Educação e Formação Humana. Práticas de enfrentamento em tempos de crise. Teresina. EDUFPI. 2020. p. 53-71.
- ROSSATO, Maristela; MATOS, Jonas Filipe; PAULA, Ribanna Martins de. A subjetividade do professor e sua expressão nas ações e relações pedagógicas. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 34, e169376, 2018. DOI: 10.1590/0102-4698169376.
- SANTOS FILHO, A.; JACINTO, P.M.S. O impacto das atividades extracurriculares no desenvolvimento estudantil. *ABATIRÁ - Revista de Ciências Humanas e Linguagens*, 2(3): 1-524, Jan./Jul. 2021. ISSN 2675-6781.
- SANTOS, L.M.C. et al. A influência do PIBID no processo de formação inicial dos licenciandos em química da UFS/São Cristóvão. *Scientia Plena*, 11(6):1-8, 2015.
- SAVIANI, D. Como avançar? Desafios teóricos e políticos da Pedagogia Histórico-Crítica hoje. In. PASQUALINI, J. C.; TEIXEIRA L. J.; AGUDO, M. de M. (Orgs.) Pedagogia Histórico-crítica: legado e perspectivas. Uberlândia-MG: Navegando publicações, 2018, p. 235-256.
- SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 11ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.
- SAVIANI, D. Sobre a natureza e a especificidade da educação. In: SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações. Campinas (SP): Autores Associados, 2008, p. 11-22.
- SAVIANI, D.; DUARTE, N. A Formação humana na perspectiva histórico-ontológica. *Revista Brasileira de Educação*. v. 15, n. 45, 2010, p. 422-433.
- SAVIANI, Dermeval. Perspectiva marxiana do problema subjetividade-intersubjetividade. Conferência proferida no I Seminário Internacional sobre Filosofia e Educação. Passo Fundo, 29/09/2003, 2003.
- SCHAFF, Adam. A concepção marxista do indivíduo. In: SCHAFF, Adam, O marxismo e o indivíduo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967, p. 53-112.
- SCHAFFEL, S. L. A. A identidade profissional em questão. In: CANDAU, V. M. (Org.). *Reinventar a escola*. Petrópolis: Vozes, 2000.

SCHWARTZMAN, Simon. Os desafios da educação no Brasil. In: BROCK, Colin; SCHWARTZMAN, Simon (Orgs.). *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 9-50. Editora Nova Fronteira. Idioma: português. Capa comum. ISBN 978-8520917053.

SILVA, D.M.S. da; FALCOMER, V.A. da S.; PORTO, F. de S. As contribuições do PIBID para o desenvolvimento dos saberes docentes: a experiência da Licenciatura em Ciências Naturais, Universidade de Brasília. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 20, p. e9526, 2018.

SILVA, J. R. F. Ensino de biologia nas políticas e políticas no ensino de biologia: o que ensinamos e aprendemos nos cursos de formação de professores? *Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade*, Salvador, v. 7, n. especial, p. 9-22, 2018.

SILVA, Terezinha Gomes da; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de. A dialética da subjetividade versus objetividade: desvelando o movimento de se tornar professor. *Linguagens, Educação e Sociedade*, Teresina, ano 11, n. 15, p. 93-104, jul./dez. 2006.

SOARES NETO, J. J.; JESUS, G. R.; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. *Uma escala para medir a infraestrutura escolar*. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan./abr. 2013.

SOARES, A. de S. Licenciatura versus bacharelado: A cultura da polarização na formação inicial dos professores. *Póiesis Pedagógica*, 9(1): 109-123, jan./jun. 2011.

SOARES, D. H. P. *A escolha profissional do jovem e do adulto*. São Paulo: Summus, 2002.

SOARES, J. R.; BOCK, A. M. B.; MARQUES, E. de S. A. Impactos da pandemia da covid-19 na educação básica: a questão do fracasso escolar. *Educação*, [S. l.], v. 48, n. 1, p. e130/1-25, 2023. DOI: 10.5902/1984644485155. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/85155>. Acesso em: 20 fev. 2024.

SOARES, M. D.; SANTOS, A. N. B.; FARIAS, F. R. de; LIMA, F. G. C. ENSINO DE BIOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CRIATIVIDADE, EFICIÊNCIA, ASPECTOS EMOCIONAIS E SIGNIFICADOS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 19, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i2.630. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/630>. Acesso em: 25 maio. 2023.

SOUSA, K. C.; SOUSA, S. C.; JÚNIOR, W. A. R.; CÂMARA, J. T. O ensino de Ciências Biológicas no início da carreira docente. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, n. 4, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2963>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SOUSA, S. N.; ROCHA, S. A. da; OLIVEIRA, M. A. L. de; FRANCO, M. J. do N. Necessidades formativas de professores iniciantes na educação básica: concepções e revisão de literatura. Dossiê “Formação e inserção profissional de professores iniciantes: conceitos e práticas”. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 14, p. 1-20, e4175116, jan./dez. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/198271994175>.

SOUZA, A.S. et al. Revista de Iniciação à Docência, v. 4, n. 2, fev. 2020, ISSN 2525-4332. A participação de estudantes de dois cursos de licenciatura em ciências biológicas em atividades extracurriculares: possibilidades para uma formação plena.

SOUZA, D. T. R. Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência. *Educ. Pesqu.*, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 477-492, dez. 2006.

SOUZA, M. N.; da SILVA GUIMARÃES, L. M. *Vulnerabilidade social e exclusão digital em tempos de pandemia: uma análise da desigualdade de acesso à internet na periferia de Curitiba*. Revista Interinstitucional Artes de Educar, 6(4), 279-296, 2020.

SOUZA, R. T. Y. B. DE et al. Formação continuada de professores de ciências utilizando a Aquaponia como ferramenta didática. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 25, n. 2, p. 395-410, abr. 2019.

TAVARES, I. L.; CUSTODIO, E. S.; CONCEIÇÃO, K. A.; CAETANO, K. M. *Custos de manutenção dos estudantes em vulnerabilidade social: uma análise sobre ensino on-line em tempos de pandemia*. Humanidades em Perspectivas, 7(18), 116-129, 2023.

TEIXEIRA, C. de S. M.; CARVALHO, M. V. C. de. O processo de constituição da identidade profissional desvelando o movimento de transformação de supervisor escolar à coordenador pedagógico. *Psicol. educ.*, São Paulo, n. 29, p. 161-189, dez. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000200009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 fev. 2024.

TONET, I. Emancipação humana na perspectiva marxiana. In: TONET, I. Educação, cidadania e emancipação humana. Ijuí: Unijuí: 2005, p. 125-196.

TULESKI, S. C.; FACCI, M. G. D.; BARROCO, S. M. S. Psicologia Histórico-cultural, marxismo e educação. *Revista Teoría y crítica de la psicología* 3, 281-301 (2013).

TULESKI, S. C.; FACCI, M. G. D.; BARROCO, S. M.S. Psicologia Histórico-cultural, marxismo e educação. *Revista Teoría y crítica de la psicología*. 3, 281-301 (2013).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS; FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Avaliação Programa Caminho da Escola. [S.l.]: Universidade Federal de Goiás; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2018. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/node/3621>. Acesso em: 10 de fev 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução CEPEX/UFPI nº 299 de 22 de junho de 2022. Altera os artigos 2º e 41 do Regimento do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Nível Mestrado (PPGDMA-M), aprovado pela Resolução nº 018/18, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 08 de fevereiro de 2018. Disponível em: https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=340&idTipo=2. Acesso em: 18/02/2024.

VÁZQUEZ, A. S. Filosofia da práxis. São Paulo: expressão popular, 2011.

VEIGA-NETO, A. Anotações sobre as Relações entre Teoria e Prática. *Educação em Foco*, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 113-140, 2016. DOI: 10.22195/2447-524620152019627.

Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/19627>. Acesso em: 20 out. 2022.

VIEIRA, M.F; DA SILVA, CMS. *A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura*. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 28, p. 1013-1031, 2020.

VIERA PINTO, Sete lições sobre educação de adultos. São Paulo, Cortez, 16ª edição, 2010.

VIGOTSKI, L. A construção do pensamento e da linguagem. Tradução de Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. (Textos de psicologia). Título original: *Myshlenie i Riech*. ISBN 978-85-7827-077-3.

VIGOTSKI, L. A transformação socialista do homem. VARNITSO, USSR. Editora: *Socialisticheskaja peredelka cheloveka*. Tradução: Marxists Internet Archives, 1930.

VIGOTSKI, L. La crisis de los siete años. In. VIGOTSKI, L. S. Obras escogidas. Tomo IV. Madrid: Visor, 1996.

VIGOTSKI, L. Manuscritos de 1929. Edu. Soc. [online], 2000, vol. 21, n 71, PP. 21- 44. ISSN. 0101-7330.

VIGOTSKI, L. Problemas de método. In. VIGOTSKI, L. S. Formação social da mente. São Paulo, 1998. (p. 77-102).

VIGOTSKI, L. Quarta aula: a questão do meio na Pedologia. Tradução: Márcia Pileggi Vinha. In: Psicologia USP, vol. 21, núm. 4, out-dez, 2010, pp. 681-701, 2010. Acesso em 12/10/2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010365642010000400003&lng=pt&tlng=pt

VIGOTSKI, L. Sete aulas de L.S. Vigotski sobre os fundamentos da pedologia. Organização e tradução: Zoia Prestes, Elizabeth Tunes. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2018.

VIGOTSKI, L. Teoria e método em psicologia. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (p. 93-101)

VIGOTSKI, L.S. Teoria e método em psicologia. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIGOTSKY, L. S. A Formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

APÊNDICE I – Roteiro da entrevista reflexiva

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO MINISTRO PETRÔNIO PORTELA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGEd
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ENTREVISTA

Data: ____/____/____

Local: _____

Horário de início: _____ Horário de término: _____

Propósito da entrevista: Investigar a dialética formação inicial e atividade docente do professor de biologia em início de carreira.

1 Dados de identificação do entrevistado:

Idade: _____

Fone/contato: _____

Email: _____

2 Sobre sua atuação profissional, atualmente você trabalha:

a) exclusivamente como docente

b) exerço outra profissão. Qual? _____

3. Formação acadêmica

3.1 Curso de Graduação:

Curso: _____

Instituição acadêmica: _____ Tempo de formação: _____

Modalidade do curso: Presencial Semipresencial À Distância

3.2 Pós-Graduação:

Especialização

Área do conhecimento: _____

Instituição formadora: _____ Ano de conclusão _____

Modalidade do curso: Presencial Semipresencial À Distância

Início: _____

Mestrado

Área do conhecimento: _____

Instituição formadora: _____ Ano de conclusão

Modalidade do curso: Presencial Semipresencial À Distância

Início: _____

Doutorado

Área do conhecimento: _____

Instituição formadora: _____ Ano de conclusão

Modalidade do curso: Presencial Semipresencial À Distância Início:

3.3 Outros cursos de formação continuada

Cursos realizados	Instituição promotora	Ano de conclusão	Carga Horária

4. Reflexão sobre a formação acadêmica

4.1 Como você analisa sua experiência durante o curso de graduação?

4.2 Além das atividades das disciplinas do curso que outras atividades você participou?

4.3 Essas outras atividades foram importantes na sua formação acadêmica?

4.4 O ou os cursos de formação continuada que você realizou tem colaborado no desenvolvimento da sua atividade docente?

4.5 Considerando que você já trabalha há x anos com a docência e já fez vários cursos que outros conhecimentos você precisaria aprender para o desenvolvimento da sua prática em sala de aula?

5. Reflexão sobre o desenvolvimento da atividade docente

5.1 Como você analisa a estrutura e o funcionamento da escola onde você ensina biologia?

5.2 Para você qual é a finalidade da educação escolar?

5.3 Como você analisa sua experiência sendo professor de biologia?

5.4 Você trabalhou como professor durante o período de pandemia da Covid-19? Se sim, como aconteceram suas aulas? Quais os principais desafios enfrentados? Como você foi lidando com esses desafios?

APÊNDICE II – Termo de consentimento livre e esclarecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – UNIVERSIDADE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO MINISTRO PETRÔNIO
PORTELA CENTRO DE CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO –



Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) de uma pesquisa intitulada **AS SIGNIFICAÇÕES DO PROFESSOR DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA, SOBRE A RELAÇÃO FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE**: conexões entre teoria e prática numa análise histórico-cultural. Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora **Naiandra Nery de Sousa**, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí – UFPI e tem como objetivo investigar a dialética formação inicial e atividade docente do professor de biologia início de carreira. Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender as mediações que formam a relação entre formação inicial e atividade docente, ou seja, como se manifestam a relação teoria e prática no desenvolvimento da prática educativa de professores em início de carreira, isto é, iniciantes. Além disso, é essencial entender como esta relação dialética está colaborando com a formação humana dos alunos. Neste sentido, compreenderemos de fato as significações produzidas pelos docentes e, por meio delas alcançaremos as suas subjetividades, o pensar, o sentir e o agir. Para tanto, iremos utilizar como instrumento de coleta de dados a entrevista reflexiva com perguntas que possuem a finalidade de alcançar os objetivos propostos especialmente aquele que se refere à compreensão da dialética formação inicial e atividade docente.

As informações produzidas serão registradas por meio de vídeo-gravação e, posteriormente, transcritas, o conteúdo empírico será analisado e interpretado, tendo por base a revisão de literatura, os fundamentos da Psicologia Histórico-Cultural, referencial teórico-metodológico adotado na pesquisa. Ressaltamos que após transcrição da entrevista, todo material transcrito será enviado para o participante, a fim de obtermos sua concordância e validação da entrevista, legitimando o conhecimento produzido durante a produção de dados. Além disso, os dados da pesquisa serão utilizados exclusivamente para os fins deste estudo, bem como utilizaremos codinomes, a fim de garantirmos o total anonimato quando da utilização dos dados, conforme Resolução CNS nº466 de 2012.

Esclareço que esta pesquisa pode acarretar os seguintes riscos: constrangimento ao discutir sob algum aspecto da sua formação e/ou atividade docente, cansaço ou aborrecimento

diante das questões que serão levantadas na entrevista, ou mesmo vergonha na exposição das subjetividades e afetações envolvidas. No entanto, estes impactos emocionais devem ser contornados pelo bom uso do instrumento utilizado, as entrevistas deverão ser conduzidas partindo de um ambiente seguro e confortável, por meio de um diálogo aberto que dispense constrangimento e, qualquer tipo de adoecimento psíquico.

Compreendemos a relevância social desta pesquisa já que a utilização de entrevista reflexiva é útil não somente para que o pesquisador atinja seus objetivos, mas também, que seja suscitado um momento de reflexão e formação e da pesquisadora. Para além disso, essa relação entre iguais fortalece os vínculos socioafetivos e motiva a prática profissional de ambos.

Por favor, leia este documento com calma e esclareça qualquer dúvida que possa surgir com a pesquisadora responsável através dos seguintes contatos: telefone/ WhatsApp: (86) 994397122, e-mail: naiannndranery@ufpi.edu.br. Para mais informações também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da- UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem indivíduos no Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga, Teresina-PI, contato: 3237-2332, e-mail: cep.ufpi@ufpi.br; com horário de funcionamento para atendimento ao público de segunda a sexta, das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00. Este termo pode ser levado para sua casa para que leia com calma e decida sobre sua participação. Ressaltamos que este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), possui a finalidade de assegurar direitos aos participantes, sendo de participação voluntária. Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico- científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que caso você decida ser participante desta pesquisa não haverá nenhum custo, e asseguramos que caso haja por alguma despesa, você será devidamente ressarcido, e que não haverá nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa, pois está é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral. O participante terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e seus resultados obtidos.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi

exposto, eu _____ declaro

que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos.
- Não autorizo a captação de imagens e voz por meio de gravação e/filmagem.
- Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação.

Local e data:

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO I – Parecer consubstanciado do CEP/ UFPI - Campus Ministro Petrônio Portela



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS SIGNIFICAÇÕES DO PROFESSOR DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA, SOBRE A RELAÇÃO FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE: conexões entre teoria e prática numa análise histórico-cultural.

Pesquisador: NAIANNNDRA NERY DE SOUSA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70853523.8.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.238.402

Apresentação do Projeto:

Informações Gerais

Este parecer refere-se à análise de resposta às pendências, emitidas pelo CEP/UFPI no parecer número 6.187.142

, em 17/07/2023, referente ao projeto de pesquisa intitulado: AS SIGNIFICAÇÕES DO PROFESSOR DE BIOLOGIA EM INÍCIO DE CARREIRA, SOBRE A RELAÇÃO FORMAÇÃO INICIAL E ATIVIDADE DOCENTE: conexões entre teoria e prática numa análise histórico-cultural.

1.1. Equipe de Pesquisa

O pesquisador responsável é o prof. (a) NAIANNNDRA NERY DE SOUSA.

1.2. Resumo do Projeto

A prática educativa desenvolvida pelo professor de Biologia em início de carreira, aqui compreendido como professor iniciante, tem especificidades particularizadas pelos desafios do início da docência. Dentre eles, o principal é o conflito envolvendo os aprendizados na formação inicial e sua relação com o desenvolvimento da atividade docente (LOPES, 2019; MARTINEZ, 2019). Dessa forma, é pertinente compreender essa realidade do professor de Biologia em início de carreira, considerando a relação teoria e prática, por meio de suas significações. Para Pimenta

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



(1995), a compreensão da relação teoria e prática é de reciprocidade, isto é, a teoria complementa a prática e esta a teoria, não sendo correta a indissociabilidade entre elas.

Os fundamentos do Materialismo Histórico-Dialético juntamente com os princípios do método de Vigotski serão a base teórica e metodológica utilizada

para orientar o pensamento e ações para apreensão dos nexos que constituem o fenômeno. Vigotski (1993; 2000; 1998); Leontiev (1961; 1978);

Marx (2017; 2013; 2011); Tonet (2005); Freire (2009); Mézszaros (2008) são exemplos de obras utilizadas para sistematizar e embasar o conhecimento produzido. Como procedimento de produção de dados serão utilizadas entrevistas reflexivas. O movimento reflexivo que esse tipo de entrevista proporciona faz com que o entrevistado reorganize o pensamento e a produção de reflexões oportunizadas por um diálogo aberto em que se consideram as intenções e objetivos do pesquisador e também do colaborador de investigação (ARAUJO e CARVALHO, 2015).

Para isso, serão selecionados dois professores de biologia em início de carreira, com base em alguns critérios: 1) Ser graduado no curso de Licenciatura em Ciências

Biológicas; 2) Ser professor de biologia no ensino médio e em escola pública nas cidades de Parnaíba ou Luís Correia; 3) Está em início de carreira, ou seja, exercendo a docência em um período de até 5 anos; 4)

O último critério será o interesse em participar de forma voluntária da pesquisa de modo a não ferir a integridade e vontade de cada um destes professores. Para apreensão das significações do professor de biologia faremos uso dos Núcleos de Significações, conforme proposta de Aguiar e Ozella (2015).

1.3. Hipótese

A hipótese do projeto é A relação formação inicial e a atividade docente do professor de biologia em início de carreira é dialética, assim, ao mesmo tempo em que possuem especificidades e são exercidas em momentos diferente da trajetória de vida do professor elas tornam-se indissociáveis e complementares de forma que a teoria impacta a prática e vice-versa.

1.4. Metodologia Proposta

O contexto social, histórico e cultural das escolas:

O cenário que escolhemos para realização da nossa pesquisa está localizado nas cidades de Luís Correia e Parnaíba, o local em que a pesquisadora concluiu a sua própria formação inicial em ciências biológicas passando a tecer compreensões sobre a necessidade de haver

pesquisas sobre a temática na região. A cidade de Parnaíba conta com dois cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas um na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e outro na Universidade Federal do Piauí (UFPI), além de haver ofertas de curso à distância com polos na cidade de Luís

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 6.238.402

Correia. Compreendemos que essa objetividade contribuirá para escolha dos Professores Colaboradores de Investigação. O cenário escolhido para a investigação foram o CEEP Liceu Parnaibano, localizado na cidade de Parnaíba e a Unidade Escolar Ricardo Augusto Veloso em Luís Correia.

Entendemos que essas escolas foram criadas de acordo com o que está regulamentado social e politicamente para a educação básica no Brasil, mas elas têm realidades singulares, e essas singularidades podem ser um dos nexos que irão explicar a natureza da relação formação e atividade docente dos professores de biologia em início de carreira.

As escolas e os participantes da pesquisa:

A escola estadual Liceu Parnaibano se localiza na zona urbana de Parnaíba/PI, abrange a etapa de ensino médio nas modalidades Ensino Regular, Curso Técnico Integrado, Curso Técnico Integrado EJA, possui 56 professores sendo 6 deles no ensino de biologia. No ano de 2022 foram registradas 1199 matrículas no ensino médio, 153 matrículas na EJA e 29 matrículas na Educação Especial. O colégio Liceu oferece Internet, Biblioteca, Quadra Esportiva Coberta, Laboratório de Ciência, Laboratório de Informática, Auditório, Pátio Coberto, Área Verde, Sala do Professor e Alimentação. A unidade escolar Ricardo Augusto Veloso se localiza na zona urbana de Luís Correia/PI, abrange a etapa de ensino médio nas modalidades Ensino Regular e EJA, possui 27 professores, sendo 2 deles no ensino de biologia. No ano de 2022 foram registradas 404 matrículas no ensino médio, 171 matrículas na EJA e 31 matrículas na Educação Especial. A escola conta com biblioteca, sala de leitura, sala de professores e sala de atendimento especial. Considerando essa caracterização participarão da pesquisa os professores que se encaixam no seguinte perfil: 1) Ser graduado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; 2) Ser professor de biologia no ensino médio e em escola pública nas cidades de Parnaíba ou Luís Correia; 3) Está em início de carreira, ou seja, exercendo a docência em um período de até 5 anos; 4) O último critério será o interesse em participar de forma voluntária da pesquisa de modo a não ferir a integridade e vontade de cada um destes professores.

Os instrumentos e procedimentos de produção da informação:

Recorremos à entrevista reflexiva para dar conta da produção de dados que nos conduzirão às significações gestadas pelos professores de biologia em início de carreira. De acordo com Duarte (2004, p.220), [...] “quando realizamos uma entrevista, atuamos como mediadores para o sujeito apreender sua própria situação de outro ângulo, conduzimos o outro a se voltar sobre si próprio; incitamo-lo a procurar relações e a organizá-las.

Fornecendo-nos matéria-prima para nossas pesquisas, nossos informantes estão também

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 6.238.402

refletindo sobre suas próprias vidas e dando um novo sentido a elas”.

Para apreensão das significações do professor de biologia em início de carreira sobre a relação formação inicial e atividade docente faremos uso dos Núcleos de Significações, conforme proposta de Aguiar e Ozella (2015).

A amostra estabelecida para a pesquisa é de 2 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar a relação formação inicial e atividade docente por meio das significações produzidas pelo professor de Biologia em início de carreira.

Objetivo Secundário:

- Compreender aspectos da formação inicial que medeiam o desenvolvimento da atividade docente do professor de Biologia em início de carreira;
- Apreender se essas significações indicam que a finalidade da atividade docente é colaborar na formação humana dos alunos;
- Analisar os desafios significados pelo professor de Biologia em início de carreira que se manifestam no desenvolvimento da sua atividade docente;
- Entender que desafios o contexto educacional produzido pela pandemia da Covid-19 trouxe para a escola e, em especial para os professores;
- Identificar outros processos formativos que são significados pelo professor de Biologia em início de carreira como necessários ao desenvolvimento de sua atividade docente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

1. Riscos e Benefícios do TCLE e Informações básicas

O(A) pesquisador(a) aponta os riscos e benefícios da pesquisa, conforme descritos no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Informações básicas:

Riscos:

“Compreendemos os riscos já que o processo de entrevista pode gerar:

-Constrangimento

-Cansaço.

-Aborrecido, ao buscarmos compreender sobre a atividade docente desse profissional.

-Vergonha.

Esses impactos emocionais podem e devem ser contornados pelo procedimento e boa utilização

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 6.238.402

do instrumento utilizado. Ao fazer um ambiente confortável e seguro. Conduzindo um diálogo aberto que dispense constrangimentos, e qualquer tipo de adoecimento psíquico.”

Benefícios:

“Compreendemos a relevância social desta pesquisa já que a utilização de entrevistas reflexivas é útil não somente para que o pesquisador atinja seus objetivos, mas também, que seja suscitado um momento de reflexão e formação do colaborador. Para além disso, citamos as afetações positivas que esse diálogo em forma de entrevista pode gerar na relação pesquisador e participe, essa relação entre iguais fortalece os vínculos sócio-afetivos e motiva a prática profissional.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Após análise da documentação apresentada e considerando as Resoluções e Normas aplicáveis, considera-se que a pesquisa em questão é exequível e relevante para a área de atuação, uma vez que será de grande importância para avaliar o início de carreira de professores de Biologia, sendo a pesquisa perfeitamente exequível em duas escolas estaduais e com um número de participantes pequeno.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Verificou-se que os documentos obrigatórios para a avaliação ética da pesquisa foram apresentados, são eles:

- Folha de rosto;
- Carta de encaminhamento; • Projeto de pesquisa;
- TCLE;
- Autorização institucional;
- Declaração dos Pesquisadores;
- Termo de Confidencialidade;
- Curriculum Lattes de todo(a)s o(a)s pesquisadore(a)s;
- Instrumento de coleta (quando couber, e não precisa estar em documento separado); • Cronograma (não precisa estar em documento separado);
- Orçamento (não precisa estar em documento separado).

Recomendações:

Sem recomendações

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 6.238.402

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise documental, verificamos pendência(s) ou inadequações(s) listada(s) a seguir:

Pendência 1 – Incluir no TCLE os RISCOS (além da forma de contorná-los) e BENEFÍCIOS apresentados nas Informações básicas;(SANADA, foram adicionados os riscos e benefícios no TCLE, conforme solicitado)

Pendência 2 – Apresentar um INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS;(SANADA. Pendência corrigida por meio da correção do procedimento metodológico da pesquisa e adição do tópico “4.2.4. Instrumentos de coleta de dados” NO PROJETO BROCHURA)

Pendência 3 – Apresentar A FORMA DE RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES (local, momento, etc). (SANADA, Foi esclarecido no tópico “4.2.3 A forma de recrutamento dos participantes da pesquisa” como acontecerá a escolha e o recrutamento dos participantes da pesquisa bem como a explicação de como essa solicitação acontecerá.)

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas nas Resoluções CNS nº 466 de 2012 e nº 510 de 2016 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação protocolo de pesquisa.

o Solicita-se que seja enviado ao CEP-UFPI/CMPP o relatório parcial e o relatório final desta pesquisa. Os modelos encontram-se disponíveis no site: <http://ufpi.br/cep>

Em atendimento as Resoluções CNS nº 466/2012 e 510/2016, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar ao CEP RELATÓRIOS PARCIAIS (semestrais) e FINAL. O relatório deve ser enviado pela Plataforma Brasil em forma de “notificação”;

o Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como EMENDA. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a/s modificação/ões.

o Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

o O Comitê de Ética em Pesquisa não analisa aspectos referentes a direitos de propriedade intelectual e ao uso de criações protegidas por esses direitos. Recomenda-se que qualquer consulta que envolva matéria de propriedade intelectual seja encaminhada diretamente pelo

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 6.238.402

pesquisador ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Unidade.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2167102.pdf	26/07/2023 18:06:04		Aceito
Outros	Carta_resposta_aspendencias.pdf	26/07/2023 18:05:39	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO CEP_NAIANNDRANERY_JUN_modificado.pdf	26/07/2023 18:03:47	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	26/07/2023 18:03:21	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	26/06/2023 17:20:28	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento.pdf	26/06/2023 17:19:34	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_dos_Pesquisadores.pdf	26/06/2023 17:18:43	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	26/06/2023 17:18:23	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	26/06/2023 17:12:11	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Outros	Autorizacao_Institucional.jpg	22/06/2023 20:23:33	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Outros	Curriculo_Naianndra.pdf	22/06/2023 20:18:52	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito
Orçamento	Orcamento_Projeto.pdf	22/06/2023 20:18:17	NAIANNDRANERY DE SOUSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - CAMPUS MINISTRO
PETRÔNIO PORTELA - UFPI



Continuação do Parecer: 6.238.402

TERESINA, 14 de Agosto de 2023

Assinado por:
Emidio Marques de Matos Neto
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI (Bloco da Pró-Reitoria de Administração -
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br