

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira- campus de Ilha Solteira

GABRIEL MENEGOLO DE CASTRO MEIRA

Práticas Pedagógicas e a Teoria da Atividade: Impactos na Formação de Professores de Física

Ilha Solteira

2024

Gabriel Menegolo de Castro Meira

Práticas Pedagógicas e a Teoria da Atividade: Impactos na Formação de Professores de Física

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Ilha Solteira, para obtenção do título de Licenciado em Licenciatura em Física.

Orientador: Prof(a) Dr(a). Fernanda Cátia Bozelli

Ilha Solteira
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

M514p Meira, Gabriel Menegolo de Castro.
Práticas pedagógicas e a teoria da atividade: impactos na formação de professores de Física / Gabriel Menegolo de Castro Meira. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2024
105 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Física) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Ilha Solteira, 2024

Orientador: Fernanda Cátia Bozelli

Inclui bibliografia

1. Estágio supervisionado. 2. Análise narrativa. 3. Formação inicial de professores de Física. 4. Formação crítica.

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 10 dias do mês de dezembro de 2024, às 10h, em sessão pública no Anfiteatro da biblioteca, da Faculdade de Engenharia, Unesp, câmpus de Ilha Solteira, o aluno Gabriel Menegolo de Castro Meira, RA.201054248, do Curso de Licenciatura em Física, da Faculdade de Engenharia, da Unesp, câmpus de Ilha Solteira, na presença da Banca Examinadora presidida pela Orientadora Profa. Dra. Fernanda Cátia Bozelli (UNESP/FEIS/DFQ) e composta pelos examinadores: 1. Prof. Dr. Darbi Masson Suficier (UNESP/FEIS/DBZ) e 2. Profª. Drª. Carolina Buso Dornfeld (UNESP/FEIS/DBZ), o aluno apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A TEORIA DA ATIVIDADE: IMPACTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA" como requisito curricular indispensável para integralização do Curso de Licenciatura em Física.

Tendo em vista o acima exposto e os critérios de avaliação que se encontram no verso desta Ata, e após reunião, em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente a aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente Ata, que será assinada por mim, pelos demais examinadores e pelo aluno.

Observações:

Fernanda Bozelli
Orientadora
Presidente da Banca Examinadora

Darbi Masson Suficier
Examinador 01

Carolina Buso Dornfeld
Examinador 02

Gabriel Menegolo de Castro Meira
Aluno

Ilha Solteira, 10 de dezembro de 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, por todo o apoio, compreensão e amor incondicional ao longo dessa jornada. Sem a força e a confiança que sempre depositaram em mim, esta conquista não seria possível.

Aos meus professores, expresso minha gratidão pelo conhecimento transmitido, pela paciência e pela dedicação ao longo de minha formação. Cada aula e cada orientação foram essenciais para meu crescimento acadêmico e pessoal.

Ao curso de Licenciatura em Física e à Universidade Estadual Paulista (UNESP) — campus de Ilha Solteira, sou profundamente grato por proporcionarem o ambiente e os recursos necessários para meu desenvolvimento. Este espaço foi fundamental para despertar em mim a paixão pela educação e pela Ciência.

À minha orientadora, registro minha mais sincera gratidão pela confiança, pelos conselhos e pela orientação cuidadosa. Sua dedicação e sabedoria foram inspirações constantes durante todo o processo.

Por fim, aos amigos que estiveram ao meu lado, ofereço minha mais calorosa gratidão. Foram vocês que tornaram esta caminhada mais leve, mais alegre e repleta de momentos inesquecíveis.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, meu muito obrigado!

“A História está repleta de pessoas que, como resultado do medo, ou por ignorância, ou por cobiça de poder, destruíram conhecimentos de imensurável valor que, em verdade, pertenciam a todos nós. Nós não devemos deixar isso acontecer de novo.”

Carl Sagan

RESUMO

O presente trabalho examina as interações entre prática docente e teoria educacional a partir da experiência de um estagiário em regência na disciplina de Física da escola parceira de educação básica. Fundamentado na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), na Teoria da Atividade de Leontiev e no referencial teórico de Althusser sobre os Aparelhos Ideológicos do Estado (AIEs), o estudo busca compreender como práticas pedagógicas podem subverter normas institucionais e promover uma educação crítica. Nesse sentido, este trabalho tem por interesse responder à pergunta: “O que revela a análise de narrativas da própria prática de um futuro professor de Física, a partir do Estágio Supervisionado de Regência, com a intencionalidade de promover uma articulação dos conhecimentos de Física em uma perspectiva de formação crítica?”. Nesse sentido, os objetivos do trabalho são possibilitar que alunos de uma turma de primeiro ano do Ensino Médio possam vivenciar aulas de Física em que o conhecimento científico é articulado a uma perspectiva de formação crítica tendo como referência a análise de água como tema estruturador das aulas. A pesquisa é de abordagem qualitativa e foi desenvolvida durante a realização do estágio de regência em uma turma de primeira série do Ensino Médio, a partir da elaboração e aplicação de uma sequência didática voltada para o Ensino Médio, abordando o conceito de racismo ambiental em comunidades rurais de Ilha Solteira, integrando conhecimentos científicos e contextos sociais. Para a constituição de dados foram utilizadas narrativas autobiográficas, que, em seguida, foram analisadas por meio da análise narrativa e análise textual discursiva (ATD). Os métodos, os resultados do estudo identifica as tensões e potencialidades da prática pedagógica inicial, propondo reflexões sobre a formação docente e as possibilidades de transformação educacional. reforçam a importância do estágio supervisionado como um espaço privilegiado para a formação de professores. Ao articular teoria e prática, o estágio oferece a oportunidade de vivenciar e refletir sobre os dilemas e possibilidades da prática pedagógica, permitindo que o futuro professor construa uma identidade profissional que ultrapasse a reprodução de normas, e se comprometa com a transformação social. Ainda, a análise das narrativas revelou que, embora a escola desempenhe um papel central na perpetuação de desigualdades, ela também pode ser um local de resistência e inovação.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; análise narrativa, formação inicial de professores de Física, formação crítica.

ABSTRACT

The present study examines the interactions between teaching practice and educational theory based on the experience of a trainee teacher in charge of a Physics class in a partner basic education school. Grounded in Historical-Critical Pedagogy (HCP), Leontiev's Activity Theory, and Althusser's theoretical framework on Ideological State Apparatuses (ISAs), the research seeks to understand how pedagogical practices can challenge institutional norms and foster critical education. Accordingly, this study aims to answer the question: "What does the analysis of narratives from the teaching practice of a future Physics teacher, based on the Supervised Internship, reveal about fostering a connection between Physics knowledge and a perspective of critical education?". The objectives of this study include enabling first-year high school students to engage in Physics lessons where scientific knowledge is integrated with a critical educational perspective, using the analysis of water as a central theme for the classes. This qualitative research was conducted during the teaching internship in a first-year high school class and involved the design and implementation of a didactic sequence for high school students. The sequence addressed the concept of environmental racism in rural communities in Ilha Solteira, integrating scientific knowledge with social contexts. Autobiographical narratives were used to collect data, which were subsequently analyzed through narrative analysis and Discursive Textual Analysis (DTA). The findings of the study identify the tensions and potentialities of initial teaching practice, offering reflections on teacher education and possibilities for educational transformation. The results underscore the importance of the supervised internship as a privileged space for teacher training. By bridging theory and practice, the internship provides an opportunity to experience and reflect on the dilemmas and possibilities of pedagogical practice, enabling the future teacher to construct a professional identity that transcends mere reproduction of norms and commits to social transformation. Additionally, the narrative analysis revealed that, although schools play a central role in perpetuating inequalities, they can also serve as sites of resistance and innovation.

Keywords: Supervised internship; narrative analysis, initial teacher education in Physics, critical education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Imagem demonstrando a localização de cada amostra retirada, frente ao mapa do município de Ilha Solteira - SP. Os resultados das análises físico-químicas destas amostras se encontram apresentadas na Tabela 1.	33
Quadro 1	Unidades temáticas da subcategoria “A relação do estagiário com os alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas no Apêndice 2.	47
Quadro 2	Unidades temáticas da subcategoria “A relação do estagiário com a professora supervisora”, com base nas Narrativas de Regência (NR) e suas respectivas linhas, conforme indicadas no Apêndice 2.	48
Quadro 3	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Reflexões introspectivas enquanto estagiário” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	49
Quadro 4	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Enfoque na construção da sequência didática” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	50
Quadro 5	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Impacto dos alunos no planejamento de aulas” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	53
Quadro 6	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Dificuldades de aprendizados dos alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	54
Quadro 7	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Atenção e foco nas falas dos alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	54
Quadro 8	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Estratégias para ajudar alunos com as dificuldades” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	55
Quadro 9	O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Observações sobre a rotina escolar” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	57

Quadro 10 O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Colaboração entre estagiário e professora supervisora” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.	58
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela contendo os resultados dos laudos de análise de água de três regiões distintas do município de Ilha Solteira - SP; sendo estas: cinturão verde (amostra 1) e os assentamentos (amostras 2 e 3). Nesta também está expresso, os valores considerados parâmetros para a aferição da qualidade da água. Vale ressaltar, que a coluna apresentada como VMP (valor máximo permitido), é a que contém os valores estabelecidos como aceitáveis.	33
Tabela 2 – Tabela contendo o código de cores em função das subcategorias.	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
AD	Análise de Discurso
AIE	Aparelhos Ideológicos de Estado
ARE	Aparelhos Repressivos de Estado
ATD	Análise Textual Discursiva
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
OMS	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

	MOTIVAÇÃO PESSOAL	12
1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	A Teoria da Atividade nas Pesquisas em Ensino de Ciências	20
2.2	A Pedagogia Histórico-Crítica	25
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	28
3.1	A Construção da Sequência Didática	29
3.1.1	Afinal, o que é “Racismo Ambiental”?	31
3.1.2	A justificativa por trás da sequência didática	32
3.2	Planejamento da Sequência Didática	34
3.2.1	1ª Fase	34
3.2.2	2ª Fase	35
3.2.3	3ª Fase	36
3.3	Narrativas como Investigação da Própria Prática	36
3.4	Análise Textual Discursiva	38
4	RESULTADOS	42
4.1	Construção das Unidades Temáticas	43
4.2	Categoria 1 - Interações e experiências durante o estágio	44
4.3	Categoria 2 - Dinâmica da regência na sala de aula	51
4.4	Categoria 3 - Organização e cotidiano escolar no estágio	56
4.5	Discussão ampliada: uma articulação com a proposta do trabalho	59
5	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICE A – PLANEJAMENTO DAS AULAS	67
	APÊNDICE B – NARRATIVAS DAS AULAS	86
	APÊNDICE C – NARRATIVAS DO PEQUENO GRUPO DE PESQUISA (PGP)	99

MOTIVAÇÃO PESSOAL

Nasci no dia 29 de agosto de 2001, na cidade de Guararapes, no interior de São Paulo. Durante os primeiros anos de vida, fiquei aos cuidados dos meus avós na maior parte do tempo, enquanto meus pais, ambos comerciantes, trabalhavam. Até meus quatro anos, meus avós me levavam todos os dias para o sítio, um dos locais mais marcantes da minha vida, com memórias que vão desde a infância até o início da adolescência. Durante esses primeiros anos, minhas lembranças são poucas, mas lembro de estar quase sempre acompanhado do meu avô, andando pelos pastos, ajudando a tirar ervas daninhas ou brincando com lama quando chovia. Toda vez que chegava em casa, minha mãe brigava comigo por sempre estar sujo.

Eu tinha uma predileção especial por observar minha avó fazer sabão. Não entendia como misturar óleo e gordura com “água que não pode beber” — como minha avó chamava a soda cáustica para que eu não me aproximasse — podia formar sabão, mas aquilo me encantava. Sempre fui uma criança curiosa e arteira; tentei até mesmo uma vez colocar fogo em um avião de papel na tentativa de fazê-lo voar.

Durante essa época, eu sempre andava pelo pasto com meu avô, fosse para acompanhá-lo ou para ajudar com alguma tarefa. Eu explorava qualquer lugar que pudesse, subia em árvores e ficava à beira do rio observando os peixes. Muitas vezes, pedia ao meu avô para me levar até a cachoeirinha do riacho. Eu era fascinado pela vida selvagem ao redor, onde já observei ariranhas, quatis, raposas-do-campo, lobos-guará, tamanduás, cobras, onças, entre outros. Isso despertou em mim, durante um tempo, o desejo de cursar biologia para estudar e ficar mais próximo de animais como esses. Toda época junina, fazíamos festas de São João, convidando os sítios vizinhos para participar; sempre havia muita comida, fogueiras e música. Mesmo após eu entrar na escola e após o falecimento precoce do meu avô, aos 6 anos, continuei indo ao sítio todo final de semana, principalmente para ajudar meu tio a pastar o gado do nosso sítio e dos vizinhos. Com o tempo, isso foi diminuindo quando entrei na adolescência.

Aos 4 anos, meus pais me colocaram na escola. Naquela época, o trabalho deles nos proporcionava uma boa condição de vida, e isso permitiu que eu estudasse desde o infantil até o ensino médio na mesma escola particular. No início, foi difícil me adaptar; chorava o tempo todo, pois não entendia por que estava naquele lugar. Com o tempo, acabei me adaptando e acostumando à rotina escolar. Sempre fui curioso e arteiro, e isso se refletia na escola: do ciclo infantil até o final do fundamental 1, meus pais sempre ouviam reclamações sobre o meu comportamento, principalmente por causa das conversas em sala de aula.

Morava no fundo da sapataria da minha mãe, que fica no centro da cidade, uma zona mais comercial. Isso fez com que eu passasse muito tempo sozinho, sem outras crianças para brincar. Por isso, vivia inventando brincadeiras, mexendo onde não devia ou assistindo televisão.

Minha predileção por ciência e desenhos sempre foi evidente. Eu assistia a diversos programas sobre vida selvagem, como o do Richard Rasmussen, e programas educativos como o

“Ciência em Casa” da Eliana. Aos domingos, acordava cedo para ver programas sobre vida selvagem, e aos sábados, importunava meus pais para assistir a esses programas. Durante essa época, pensava em fazer arqueologia — adorava aprender sobre dinossauros e tinha muitos livros sobre o tema — ou algo relacionado ao espaço e astronomia, influenciado pelo programa “Cosmos” de Carl Sagan.

Quando comecei o ensino fundamental 2, as coisas mudaram um pouco. Meu irmão acabara de nascer, e precisávamos nos mudar. Durante esse período, tive meu desempenho mais baixo na escola, principalmente em matérias como matemática e ciências, enquanto me saía bem em filosofia e ciências sociais. Foi também nessa época que minhas crises de ansiedade começaram a ser mais frequentes. No 8º ano, as matérias começaram a se separar nas disciplinas que temos no ensino médio, e eu continuava a ir mal em matemática, física e português, mas ia um pouco melhor em filosofia, sociologia, química e biologia. Também iniciei o ensino religioso, que eu odiava. Questionava muito os dogmas da igreja, o que gerava desavenças com meus pais, que são extremamente religiosos. Eu não concordava com nada e questionava muito os catequistas, o que gerava ainda mais conflitos.

Nessa época, nos mudamos do fundo da loja da minha mãe para uma casa próxima à escola. Fiz amigos, comecei a andar de skate e a sair mais de casa. Aos sábados, íamos até um campinho de futebol para soltar pipa. Lá, conheci outros garotos que começaram a se envolver com o tráfico na região. Guararapes é conhecida por seus problemas com drogas, sendo um polo distribuidor da região. Aos poucos, fui me afastando deles, muito porque não queria me envolver, e também porque me sentia cada vez mais sozinho.

No ensino fundamental, as aulas eram muitas vezes massantes e mecanizadas. As aulas de história, filosofia e sociologia, no entanto, eram diferentes. O meu professor de história, que hoje é professor da federal do Mato Grosso do Sul, fazia questão de nos situar na realidade da época, o que auxiliava muito no entendimento. Eu odiava as aulas de educação física, pois os meninos jogavam futebol, um esporte que nunca gostei. Tentei jogar vôlei com a turma feminina, mas fui proibido e repreendido. Algum tempo depois, comecei a praticar Muay Thai, esporte que continuei por 8 anos.

No ensino médio, as coisas começaram a mudar um pouco. Tive professores que me ajudaram muito e me encantavam com suas aulas, como os de química, física e gramática. Os professores de química e física me ajudaram a entender fenômenos associados à álgebra, o que trouxe de volta meu interesse pelas ciências. Gostava particularmente da forma como o professor de física dava aula, usando exemplos do nosso cotidiano para explicar fenômenos. Isso me fez considerar a faculdade de física, mas havia muita pressão para que eu fosse para a área das engenharias. Já a professora de gramática me inspirou a ser professor, promovendo debates nas aulas e me apoiando nessa direção.

No ensino médio, as matérias e os professores focavam nos vestibulares. Nesse ambiente, minhas crises de ansiedade se intensificaram, ao ponto de eu ter crises de pânico. Precisei tomar remédios controlados por cerca de um ano, da metade do 1º para o 2º ano do ensino médio.

Durante esse período, sentia dificuldades em acompanhar as aulas e tentava estudar usando vídeos no YouTube. O foco era o vestibular, muito por conta da cultura da escola, que enfatizava a necessidade de passar nas melhores universidades.

Após o ensino médio, não consegui passar direto para a faculdade, então fiz um ano de cursinho na cidade vizinha. Consegui uma bolsa através de um professor do ensino médio que também lecionava no cursinho. Foi um ano muito puxado, saindo cedo de casa e voltando tarde da noite. Sentia-me sufocado, pois o ambiente do cursinho vendia um modelo de vida e comportamento que não me encaixava. No final, prestei vestibular para engenharias por influência da família, mas também fiz reopção para física por vontade própria. Quando passei em física, fiz a pré-inscrição sem falar para ninguém, e só dei a notícia quando precisei trazer os documentos.

Ao ingressar na faculdade, tive meus dois primeiros anos de ensino impactados pelo contexto pandêmico, sendo realizados de forma emergencial e remota. Apesar das limitações, foi nesse período que iniciei minha participação em atividades extracurriculares, especialmente por meio do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Nos anos seguintes, com o retorno ao ensino presencial, optei por iniciar uma pesquisa de iniciação científica. O projeto no qual fui inserido tinha como foco o estudo da contaminação de água em regiões rurais e assentamentos de Ilha Solteira, visando desenvolver um filtro fotocatalítico para mitigar os problemas identificados. Foi uma coincidência marcante, e até surpreendente, que durante o Estágio Supervisionado, os alunos da turma em que atuei fossem provenientes dessas mesmas regiões rurais. Essa conexão despertou em mim um forte desejo de contribuir diretamente para a conscientização dessas famílias sobre os desafios que enfrentam. A sala de aula se tornou, então, um espaço significativo para unir ciência, ensino e transformação social, permitindo-me levar questões práticas e urgentes para o contexto educativo.

1 INTRODUÇÃO

A prática docente inicial é um momento crucial na formação de professores, pois representa o ponto de encontro entre teoria e prática, gerando tanto desafios quanto oportunidades para a construção de uma identidade profissional. Este trabalho explora essas interações a partir da experiência de um estágio supervisionado em Física, investigando como a prática pedagógica pode tensionar a reprodução de normas institucionais e se tornar um espaço de transformação. Fundamentado em uma abordagem crítica, busca-se compreender como o estágio pode promover uma formação que articule conhecimentos científicos e consciência social, superando a fragmentação entre saberes escolares e contextos concretos.

A escola, entendida sob a perspectiva de Althusser (1970), opera como um Aparelho Ideológico do Estado (AIE), reproduzindo a ideologia dominante e perpetuando desigualdades estruturais. No entanto, como o autor argumenta, essas estruturas contêm contradições que possibilitam resistências e práticas pedagógicas transformadoras. Este trabalho se insere nesse debate, investigando as brechas que podem ser exploradas na prática docente inicial para fomentar uma educação crítica e emancipadora.

Diante desse contexto, o estudo procura responder à seguinte questão motivadora: “O que revela a análise de narrativas da própria prática de um futuro professor de Física, a partir do Estágio Supervisionado de Regência, com a intencionalidade de promover uma articulação dos conhecimentos de Física em uma perspectiva de formação crítica?” Para tanto, foram estabelecidos objetivos que buscam, entre outros aspectos, promover aulas de Física que articulem conhecimento científico e formação crítica, utilizando o racismo ambiental como tema estruturador. A sequência didática desenvolvida foi sustentada nos cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) e visou relacionar as condições de saneamento das comunidades rurais e de assentamento de Ilha Solteira-SP com os conceitos científicos abordados em sala de aula, promovendo a conscientização social e o engajamento dos alunos.

A articulação entre teoria e prática, estruturada ao longo do trabalho, demonstra que o estágio supervisionado não é apenas um requisito técnico para a formação de professores, mas um espaço privilegiado para refletir sobre o papel da educação em uma sociedade marcada por desigualdades. A escolha do racismo ambiental como tema da sequência didática exemplifica essa abordagem crítica, conectando os conteúdos de Física a problemáticas sociais relevantes. Ao abordar como comunidades marginalizadas são desproporcionalmente afetadas por problemas ambientais, o trabalho evidencia como o ensino de Física pode ser contextualizado para promover tanto o aprendizado conceitual quanto a conscientização social.

Além disso, o uso de narrativas autobiográficas oferece uma perspectiva única para compreender as interpelações ideológicas vividas pelo estagiário. Ao revisitar suas experiências, o autor toma consciência das tensões entre as normas institucionais e as necessidades reais dos alunos, identificando brechas para práticas pedagógicas transformadoras. Esse processo de reflexão

crítica é essencial para construir uma identidade docente que ultrapasse a reprodução de normas e se comprometa com a transformação social.

O trabalho está estruturado em capítulos que guiam o leitor desde o referencial teórico até os resultados e conclusões. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, fundamentado em Althusser (1970), Leontiev e Saviani (1999). A compreensão da escola como AIE é ampliada pela Teoria da Atividade, que explora as interações entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento psíquico em contextos sociais. Já a PHC fornece uma metodologia que articula conteúdos científicos e problemáticas sociais, promovendo uma educação que alia ciência e cidadania.

O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada, pautada no uso de narrativas autobiográficas como material empírico e na Análise Textual Discursiva (ATD) como referencial teórico-analítico de análise. Essas narrativas permitem compreender as interpelações ideológicas vividas pelo estagiário, enquanto a ATD organiza e interpreta os dados, identificando categorias temáticas que iluminam aspectos críticos do estágio supervisionado. O capítulo também detalha a aplicação da sequência didática, estruturada nos cinco passos da PHC, destacando as estratégias utilizadas para conectar conceitos científicos ao cotidiano dos alunos.

No Capítulo 4, os resultados são apresentados e analisados em categorias temáticas, organizadas em três âmbitos: (1) as interações com os alunos, que evidenciam a importância do diálogo e da escuta para promover engajamento; (2) a colaboração com a professora supervisora, que oferece suporte técnico e emocional essencial para o desenvolvimento do estagiário; e (3) a rotina escolar, que impõe limitações, mas também abre possibilidades para práticas pedagógicas críticas. Essas análises mostram como o estágio supervisionado pode ser um espaço de aprendizado, tensão e transformação, permitindo ao futuro professor navegar pelas estruturas institucionais e encontrar formas de subvertê-las.

Por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais, destacando as principais contribuições do trabalho. O estudo reafirma que o estágio supervisionado pode ser um espaço de resistência e inovação, em que o futuro professor aprende a questionar as estruturas que moldam sua prática e a transformá-las. A análise das narrativas revelou que, mesmo diante das limitações institucionais, é possível promover práticas reflexivas e críticas que integrem teoria e prática, ciência e cidadania, reproduzindo menos e emancipando mais.

Assim, o trabalho contribui para o debate sobre a formação de professores, propondo um modelo que articula reflexão crítica, prática pedagógica e compromisso social. A experiência analisada demonstra que o ensino de Física pode ser mais do que a transmissão de conceitos técnicos: pode ser um instrumento de emancipação, capaz de transformar não apenas os alunos, mas também o próprio professor, em agentes de mudança social.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme a minha história pessoal, foi possível perceber vários momentos de resistência em relação à instituição escolar, caracterizadas por meio de aspectos sintomáticos, como: apatia, distanciamento, isolamento, ansiedade e picos depressivos. O que isso significa? Na perspectiva teórica, que eu defendo, juntamente com os pressupostos teóricos de Louis Althusser os meios educacionais acabam fazendo com que os alunos sejam padronizados seguindo um modelo do que se espera deste frente a sociedade vigente. Para conseguirmos adentrar nestes conceitos, usaremos como ponto de partida o livro “Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado”, escrito em 1970 por Louis Althusser. Relacionando assim, os conceitos de ideologia dominante, e, de sua respectiva aplicação em determinados tipos de aparelhos que a perpetuam. Desta forma, podemos, a priori, discutir acerca dos pressupostos trazidos pelo autor em seu livro.

De início, precisamos definir o conceito de ideologia, o qual, o autor estabelece esta como sendo um conjunto de ideias, que neste caso, se configuram como sendo os da própria classe dominante. Ou seja, são padrões determinados de maneira estrutural (caberia aqui os conceitos de “estrutura” e “superestrutura”), que visam a manutenção do pensamento hegemônico. A ‘estrutura’ (ou infraestrutura), é o conjunto de todas as relações entre determinadas classes em uma sociedade; já a ‘superestrutura’ é o conjunto dos modos de pensar (em termos de classe), ou seja, a ideologia em suma. De maneira mais específica, este irá manter a dominação de um grupo sobre outro, onde um detém os meios de produção, e o outro, vende sua força de trabalho. Esta ideologia, não é muito demonstrada de maneira explícita, mas se faz presente em todos os âmbitos da sociedade. Por exemplo, todas as grifes de luxo vendem o fetichismo da marca, ao invés da qualidade do produto. Porém, isto não para por aí, a maioria destas também vendem perfumes mais “acessíveis” para que o consumo atinja classes mais baixas, mantendo assim, o *status quo* da marca, e reforçando a ideia hegemônica.

Para Althusser (1970), a estrutura da sociedade contemporânea é marcada por mecanismos de dominação ideológica, atrelados ao Estado, sendo estes: os aparelhos repressivos do Estado (ARE); e, os aparelhos ideológicos do Estado (AIE). Para ser possível compreender como a escola exerce sua dominação, para padronizar e encaixar os alunos, a um modelo “ideal” para o contexto social, iremos nos concentrar nos AIE.

Como mencionando anteriormente, os Aparelhos do Estado (AE), são mecanismos para assegurar a manutenção do poder. Os Aparelhos Repressivos de Estado, são aqueles que fazem isso por meio da violência explícita (polícia e exército) ou velada (jurisdição), e, em grau menor, pela ação ideológica. Já, os Aparelhos Ideológicos de Estado, funcionam em sua maioria pelo uso da ideologia como forma de dominação, e, em menor grau (mas ainda presente), pela violência simbólica. De acordo com Althusser (1970), os principais Aparelhos Ideológicos de Estado são: o religioso, o familiar, o jurídico, o político, o sindical, o da informação, o cultural, e o escolar. Podemos pensar nestes, inicialmente, como sendo privados, pois, em muitos casos, não

há uma ligação direta com o Estado. Contudo, é o Estado quem dita os conceitos de privado e público, exatamente, por meio da ação ideológica como forma de manutenção. Então, mesmo que pensemos em uma escola particular, esta ainda irá reproduzir de maneira assídua o padrão hegemônico.

Dessarte, podemos nos perguntar: “Qual então é o padrão hegemônico que a escola reproduz? E como, é reproduzido este padrão?”. Para a primeira questão, o padrão reproduzido pela escola, é aquele que visa colocar o aluno adentrar no mercado de trabalho, como trabalhador ou como empreendedor, visando ‘vencer’ dentro do sistema capitalista (saindo da posição dominado e se tornando aquele que domina). Já, como isto ocorre, é uma questão ainda mais abrangente, pois, são muitas as formas que a escola reproduz este pensamento. Este pode ser feito por meio da fala dos professores, pelo material didático, por palestras que eventualmente a escola proporciona, etc.

À vista disso, basta dizer que “nenhum Aparelho Ideológico do Estado dispõe durante tanto tempo da audiência obrigatória” (Althusser, 1970, p.66); onde, ademais, está também atrelado a formação do Homem enquanto cidadão. Ou seja, este é um aparelho que dispõe de um tempo longo (cerca de 13 anos, 5 dias por semana), e, está veementemente atuando no processo formativo do educando, para que este esteja apto a atuar na sociedade, ao qual, fará do aluno parte do sistema capitalista, ou seja, atuante no mercado de trabalho. Ambas são partes presentes da reprodução frequente da ideologia hegemônica no AIE escolar. Conforme descrito por (Althusser, 1970, p.68): “De fato, a Igreja hoje foi substituída pela Escola no seu papel de *Aparelho ideológico de estado dominante*”.

Sendo assim, tais fatores contribuem para que cada vez mais o aluno se veja imerso em uma realidade que o restringe e o fecha, em torno de uma perspectiva de utilitarismo. Desta forma, em via destes fatores, o modelo educacional, é considerado como sendo constituído e determinado para este fim, com o propósito, de sustentar esta visão ideológica hegemônica. Todavia, tais pressupostos não são determinantes no sistema educacional, pois, como bem é apresentado por Dermeval Saviani e Newton Duarte em seu livro: “Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar” (Padilha; Saviani; Duarte, 2012). Onde, os autores decorrem sobre como a escola pode tanto cumprir um papel hegemônico na sociedade, como também, pode ser palco para a luta de classes neste meio. Sem assim, também cabe a esta, o papel transformador da realidade da educação em si própria. Contudo, como também é apresentado pelos próprios autores, a construção de uma teoria educacional ontológica¹ é a maior dificuldade e um dos maiores desafios para uma educação que se denomina revolucionária. Nas palavras destes:

¹ A ontologia é um ramo da filosofia que se preocupa com a natureza do ser, da existência e da realidade. Ela busca entender o que é real, o que existe e como as coisas existem. Isso sugere uma consideração profunda sobre como percebemos e interpretamos o mundo ao nosso redor, incluindo tanto os aspectos naturais quanto aqueles que resultam da intervenção humana.

[...] para elaborar uma concepção de educação calcada no materialismo histórico e dialético, é necessário não se deter apenas nas passagens das obras de Marx e de outros autores que o sucederam. Nesse sentido, pode-se pensar que uma pedagogia socialista esteja vinculada à concepção de conhecimento que se sustenta em Marx, que é, simultaneamente, indutivo e dedutivo, analítico e sintético, abstrato e concreto, lógico e histórico, em uma relação dinâmica, dialética. E cabe, nessa circunstância, a influência vista na pedagogia histórico-crítica (Padilha; Saviani; Duarte, 2012, p.1082).

Em virtude disto, uma das possíveis articulações que se pode explorar para fazer com que os educandos saiam deste encapsulamento, é a Teoria da Atividade, a qual busca compreender o comportamento humano, ao analisar o ambiente social no qual as pessoas se encontram envolvidas em ação, bem como as influências sociais que motivam tais comportamentos. Mas afinal, o que é a Teoria da atividade? A Teoria da Atividade é uma fundamentação teórica que busca compreender o desenvolvimento psíquico de um determinado indivíduo, por meio de suas atividades e contexto social (Cardia, 2009, p.62). Vale ressaltar aqui, que ‘atividade’ é diferente de ‘ação’. A atividade, nesse caso, é definida como sendo o processo (psicológico) pelo qual o objeto está em conjunto com o objetivo, o que estimula a atividade, ou seja, o motivo para a atividade deve ser “seu próprio objetivo” (Cardia, 2009). Já, a ação, não necessariamente, está alinhada com o objetivo.

Há uma relação particular entre atividade e ação. O motivo da atividade, deslocando-se, pode se tornar o objetivo (o fim) do ato. Resulta daqui, que a ação se transforma em atividade. Este elemento é de uma importância extrema. É desta maneira, com efeito, que nascem novas atividades. É este processo, que constitui a base psicológica concreta sobre a qual assentam as mudanças de atividade dominante e, por consequência, as passagens de um estágio de desenvolvimento a outro (Leontiev, [197-?], p.317 apud Cardia, 2009, p.67).

Cardia (2009, p.64) traz em seu texto, uma forma sintética de entendermos estes conceitos. Esta, compara ambos (atividade e ação), visando o ato de estudar. Ou seja, se um aluno está lendo um texto somente para conseguir ir bem na prova, isto configura uma ação, já que, ‘ir bem em uma prova’ não está conforme o objetivo da leitura em si, que seria formação cultural. A atividade, nesta situação, seria a preparação para a prova em si. Ademais, a aprendizagem é um dos passos da atividade na totalidade, assim, um determinado conteúdo pode ser mais fácil de ser compreendido se a sua ação, mediar o conteúdo até que este atinja o nível do aprendizado. E, para isto ocorrer, tanto a ação quanto a atividade devem estar sendo desenvolvidas em conjunto no subconsciente do ser, onde, isto só será possível se todo esse processo estiver consoante com o contexto social do aluno (Cardia, 2009). Como então, baseado no contexto social do aluno, devemos elaborar uma aula para que o aluno entre em atividade? Isto, se dá exatamente pela transformação de “‘motivos apenas compreendidos’ em ‘motivos que funcionam’ (‘motivos

eficazes’))” (Cardia, 2009, p.66). Sendo assim, Leontiev ([197-?]) destaca o papel fundamental da educação e do professor para este âmbito (levando em consideração também as emoções e os sentimentos dos alunos).

Outrossim, ressalta-se que, o conceito de atividade permeia desde a infância (com o ato de brincar) até a fase adulta, no qual, o ser passa a querer ocupar uma posição social e entender como parte de um todo, seja na escola, seja na sociedade. Para isto, há a necessidade de um ensino que atenda estes anseios. É fato que, todo ensino, promove, em algum grau, novas habilidades aos alunos; não obstante, conforme os autores Newton Duarte e Nadia Mara Eidt expressam em seu texto “Contribuições da teoria da atividade para o debate sobre a natureza da atividade de ensino escolar” (Eidt; Duarte, 2007), para uma perspectiva da teoria da atividade, o “bom ensino” é aquele na qual, o conteúdo curricular é ativamente adequado pelos alunos, formando assim, o que os autores se referem como “unidade dialética” (Eidt; Duarte, 2007, p.55), sendo que esta, é permeada pela experiência acumulada da ciência (que é construída historicamente).

Por sua vez, este tipo de prática não é a que acaba ocorrendo no cotidiano, devido ao fator que: diferentes classes sociais, apresentam formas distintas de se passar este conhecimento. Portanto, quando é dito que o ensino deve se adaptar aos imediatismos da sociedade presente (visto que esta está em constante mudança), acaba ocorrendo este aspecto de enquadramento dos alunos nos moldes que a sociedade espera, desumanizando. “Trata-se aqui da questão da formação, no aluno, da consciência de qual seja o objeto de conhecimento para o qual se dirige sua atividade de estudo, bem como da consciência dos motivos e dos fins dessa atividade” (Eidt; Duarte, 2007, p.60).

Portanto, em via disto, a atividade a ser desenvolvida com o educando em sala de aula, acaba tendo uma importância fundamental no desenvolvimento deste, seja por meio de aspectos filosóficos, artísticos, científicos, etc. O que neste caso há de se entender, é que uma dado conhecimento tem um papel transformador na vida do aluno, independentemente de qual área esta esteja. Desta maneira, é possível, então, fazer com que o ensino tenha caráter de espaço de tomada de consciência dos alunos, uma vez que, estes, se relacionando com o conceito e o apropriando em seu íntimo, pois “[...] da experiência humana acumulada nos objetos da cultura que possibilita a humanização do indivíduo” (Eidt; Duarte, 2007, p.64).

2.1 A TEORIA DA ATIVIDADE NAS PESQUISAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Após discutirmos os fundamentos teóricos da Teoria da Atividade, surge uma questão crucial: “Como os estudos na área de Ensino de Ciências, especialmente na Física, têm abordado essa teoria?”. Com base nisso, realizou-se um levantamento bibliográfico em periódicos classificados com os conceitos A1 e A2, com foco na relação entre a Teoria da Atividade e o Ensino de Ciências. Nosso objetivo foi analisar os objetivos, o público-alvo, a justificativa para a escolha dessa abordagem e os resultados desses estudos.

Ao analisar os trabalhos encontrados, observamos uma diversidade de abordagens e perspec-

tivas em relação à Teoria da Atividade. Alguns estudos buscam aplicar os princípios dessa teoria no desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem, enquanto outros exploram seu potencial para entender os processos cognitivos dos estudantes durante a resolução de problemas científicos. É importante destacar que a escolha da Teoria da Atividade como referencial teórico muitas vezes está relacionada à sua capacidade de oferecer uma perspectiva integradora, que considera tanto os aspectos individuais dos estudantes quanto os aspectos socioculturais do ambiente de aprendizagem.

No entanto, existem também desafios e limitações associados à sua aplicação prática, como a necessidade de adaptação aos contextos específicos de ensino e às características dos alunos. Diante desse cenário, o levantamento bibliográfico teve como objetivo contribuir para uma maior compreensão do papel da Teoria da Atividade no contexto do Ensino de Ciências. Entre as revistas classificadas como A1, inclui-se a Revista Eletrônica Areté (Manaus), o Caderno Brasileiro de Ensino de Física, a revista Ciência & Educação, a revista Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciência, a revista Investigações em Ensino de Ciências, a Revista Brasileira do Ensino de Física e a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Já as revistas classificadas como A2 incluem a Acta Scientiae (Ulbra), a revista Alexandrina (UFSC), a Amazônia — Revista de Educação em Ciências e Matemática, a revista Contexto & Educação, a revista Reencima e a Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia. Vale ressaltar, que em algumas não foi possível achar artigos que se encaixassem neste perfil.

O artigo “Uma Reflexão Acerca da Formação de Conceitos Científicos na Disciplina de Ciências Naturais no Ensino Fundamental em uma Escola Pública de Manaus” da autora Ana Cláudia Sá de Lima (Lima et al., 2018), teve como objetivo investigar como a Teoria da Atividade Cultural-Histórica pode ser aplicada no ensino de ciências para facilitar a compreensão dos conceitos científicos pelos alunos. O estudo visou avaliar a eficácia dessa abordagem teórica na formação de conceitos científicos, com ênfase na organização dos processos de ensino e aprendizagem para facilitar essa formação.

O público-alvo deste estudo, foram os alunos do ensino fundamental, mais especificamente os do 4º ano, em uma escola pública em Manaus. O foco está na compreensão de como esses alunos desenvolvem conceitos científicos sob a orientação da Teoria da Atividade. A justificativa para a escolha desta baseou-se na necessidade de oferecer um ensino mais eficaz e significativo aos alunos. A teoria é selecionada por sua capacidade de integrar processos mediadores no ensino e aprendizagem, promovendo uma compreensão mais aprofundada dos conceitos científicos. Ela enfatiza o desenvolvimento de funções intelectuais complexas e a importância da mediação cultural e histórica no processo de aprendizagem, elementos essenciais para o desenvolvimento de conceitos científicos desde a infância até a adolescência.

Os resultados apresentados por esta pesquisa, indicaram que a aplicação da Teoria da Atividade no ensino de ciências contribui significativamente para a formação de conceitos científicos entre os estudantes. Por meio de atividades estruturadas e mediadas, os alunos demonstram progresso na compreensão dos conceitos científicos. No entanto, o estudo também identifica a

necessidade de uma formação contínua e aprofundada dos professores para poderem implementar efetivamente essa abordagem teórica em sala de aula. A pesquisa sugere que atividades pedagógicas bem planejadas e mediadas podem potencializar o pensamento conceitual dos estudantes e contribuir para uma formação mais sólida dos conceitos científicos (Lima et al., 2018).

Já, o artigo “Educação em Ciências e a Teoria da Atividade Cultural-Histórica: Contribuições para a Reflexão sobre Tenções na Prática Educativa”, dos autores Juliano Camillo e Cristiano Mattos (Camillo; Mattos, 2014), oferece uma análise detalhada de como a Teoria da Atividade pode ser utilizada no ensino de ciências para melhorar a formação de conceitos científicos entre os alunos do ensino fundamental. O estudo destaca a importância de um ensino mediado e estruturado, a formação contínua dos professores e a aplicação de atividades pedagógicas que promovam o desenvolvimento intelectual dos alunos.

A razão para a escolha dessa teoria reside no seu potencial para proporcionar uma compreensão mais profunda de como as atividades de ensino podem ser planejadas e implementadas para favorecer o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Em particular, a Teoria da Atividade enfatiza a importância da interação social e da mediação na construção do conhecimento, reconhecendo que o aprendizado não ocorre isoladamente, mas é moldado e enriquecido por meio da colaboração e da troca de ideias entre os indivíduos, sendo um reflexo direto da pedagogia desenvolvida por Vygotsky. Ao adotar essa abordagem, os educadores podem conceber estratégias de ensino que promovam não apenas a memorização de fatos, mas também o pensamento crítico e a compreensão conceitual. Por exemplo, ao invés de simplesmente transmitir informações aos alunos, os professores podem organizar atividades que os desafiem a explorar problemas científicos reais, a trabalhar em equipe para encontrar soluções e a comunicar suas descobertas de maneira clara e convincente.

Como indicado pelos autores, os resultados de pesquisas anteriores indicam que a implementação da Teoria da Atividade na sala de aula pode resultar em práticas pedagógicas mais eficazes, capazes de engajar os alunos de forma mais significativa e de facilitar uma aprendizagem mais duradoura. Além disso, ao fornecer uma estrutura conceitual sólida, essa abordagem também pode capacitar os professores a refletirem criticamente sobre suas próprias práticas e a adaptarem suas estratégias de ensino conforme as necessidades e interesses dos alunos (Camillo; Mattos, 2014).

Para o artigo “Motivos para a Educação Científica: Uma Análise com Professores de Física a Partir da Teoria da Atividade”, dos autores, Frederico Augusto Toti e Alessandro Costa da Silva (Toti; SILVA, 2018), destaca a importância fundamental da educação científica e explorar métodos para aprimorá-la mediante diversas abordagens pedagógicas. O público-alvo inclui educadores, formuladores de políticas educacionais e pesquisadores interessados em elevar a qualidade do ensino das ciências.

Utilizando a Teoria da Atividade como um arcabouço teórico, estes buscaram compreender os motivos subjacentes e os processos envolvidos na educação científica. Baseando-se, que, esta teoria, proporciona uma visão profunda de como as atividades de ensino podem ser planejadas

para envolver os alunos de forma mais significativa, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura.

Os resultados obtidos sugerem que uma abordagem embasada na Teoria da Atividade pode ser crucial para identificar e superar os desafios enfrentados na efetivação da educação científica. Além disso, esta teoria oferece visões valiosas sobre como criar ambientes de aprendizagem mais colaborativos e motivadores. Tais ambientes têm o potencial de inspirar os alunos a se engajarem de maneira mais profunda com os conteúdos científicos, estimulando sua curiosidade e fomentando uma compreensão mais sólida dos conceitos.

Ao adotar essa abordagem, os educadores podem conceber estratégias de ensino que vão além da simples transmissão de informações. Podem criar atividades que desafiem os alunos a investigarem problemas reais, a trabalharem em equipe para buscar soluções e a comunicarem suas descobertas de maneira clara e persuasiva. Em última análise, ao integrar a Teoria da Atividade em práticas educacionais, podemos esperar uma transformação positiva no cenário da educação científica, capacitando tanto educadores quanto alunos a alcançarem um entendimento mais profundo e significativo das ciências (Toti; SILVA, 2018).

No artigo “Pesquisas em Ensino de Ciências com Metodologia Interventiva: O que Fazem os Pesquisadores da Área?”, dos autores Felipe Guimarães Maciel, Marinez Meneghello Passos, Sergio de Mello Arruda (Maciel; Passos; Arruda, 2018), investigou como diferentes formas de ensino, baseadas na Teoria da Atividade, podem ser úteis para melhorar o aprendizado em ciências. O público-alvo são professores e pesquisadores interessados em educação científica e pedagogia.

Como de praxe, a Teoria da Atividade foi escolhida por fornecer uma estrutura teórica para entender como as atividades de ensino podem ser organizadas para promover um aprendizado mais eficaz e significativo. Os resultados indicam que aplicar a Teoria da Atividade pode resultar em melhorias significativas nas práticas de ensino, facilitando uma compreensão mais profunda e uma melhor retenção de conceitos científicos pelos alunos. Além disso, é importante ressaltar que os autores, destacam essa abordagem pedagógica como não apenas beneficiando os alunos, mas também podendo enriquecer a prática educativa dos professores, incentivando a reflexão sobre suas próprias estratégias de ensino e promovendo uma abordagem mais centrada no aluno.

Por fim, sugere-se que mais pesquisas e práticas baseadas na Teoria da Atividade sejam exploradas e desenvolvidas, a fim de aprimorar ainda mais o ensino de ciências e promover um ambiente educacional mais estimulante e eficaz. Portanto, este artigo destaca a importância e os benefícios potenciais da aplicação da Teoria da Atividade no ensino de ciências, enfatizando sua capacidade de aprimorar as práticas pedagógicas e promover um aprendizado significativo e duradouro para os alunos (Maciel; Passos; Arruda, 2018).

O artigo “Professora Experiente em Atividade Investigativa Sobre a Docência no Estágio da Licenciatura em Física”, dos autores, Leandro de Oliveira Rabelo, Maria Nizete de Azevedo e Maria Lúcia Vital dos Santos Abib (Rabelo; Azevedo; Abib, 2020); investigou como a Teoria da Atividade pode ser aplicada para analisar práticas educativas e impulsionar o desenvolvimento

profissional dos docentes. A professora em questão, com vasta experiência, serve como foco para entendermos como essa abordagem teórica pode ser útil.

A Teoria da Atividade, foi escolhida com base na justificativa de que, esta, é uma lente valiosa para compreender como as interações sociais durante atividades educativas moldam o desenvolvimento humano e influenciam as práticas pedagógicas. Ela nos permite examinar as tensões e contradições que surgem nessas atividades, ajudando a compreender como ocorre o desenvolvimento da consciência e da personalidade.

Pesquisas anteriores ressaltaram a importância da mediação na formação da consciência e no desenvolvimento de habilidades mentais avançadas. Ao aplicar a Teoria da Atividade à prática educacional investigada, foi possível identificar as tensões que surgem em relação aos resultados esperados das atividades educativas, facilitando a assimilação e construção de novos conhecimentos pelos alunos (Rabelo; Azevedo; Abib, 2020).

O artigo “Análise da Prática Educativa de Biologia na Educação Profissional e Tecnológica com Relação à Integração entre Formação Geral e Profissional e Abordagem CTS”, dos autores, Vilza Cristina Lorenzeto, Adelson Fernandes Moreira e José Geraldo Pedrosa (Lorenzeto; Moreira; Pedrosa, 2021), investigou práticas educativas no ensino de ciências, com ênfase na disciplina de Biologia, utilizando a Teoria da Atividade como arcabouço teórico. Nosso objetivo é examinar as tensões e contradições presentes no sistema de atividades da prática educativa em Biologia. O estudo foi voltado principalmente para educadores e pesquisadores em educação, especialmente aqueles interessados no ensino de ciências e na aplicação de teorias da atividade na prática educativa.

Conforme os autores, escolheu-se a Teoria da Atividade por oferecer uma abordagem valiosa para compreender práticas concretas no ensino de ciências, ajudando a elucidar a relação entre o indivíduo e o grupo, bem como as tensões relacionadas ao conteúdo educacional. Esta teoria é vista como uma ferramenta para descrever e analisar práticas educativas e suas tensões, facilitando a compreensão e o desenvolvimento dessas práticas.

A pesquisa revelou que as tensões presentes nos elementos do sistema de atividades impulsionaram avanços dentro desse sistema, mas também evidenciaram seus limites. A aplicação da Teoria da Atividade permitiu uma análise detalhada das práticas educativas, destacando áreas passíveis de melhorias (Lorenzeto; Moreira; Pedrosa, 2021).

O estudo, “Infográficos como Recurso Auxiliar do Processo de Aprendizagem de Estudantes do Ensino Médio”, dos autores, Karla Jeane Vilela de Oliveira e Kátia Silva Cunha (Oliveira; Cunha, 2020); propôs uma sequência didática na disciplina de Química, utilizando infográficos como ferramenta educativa, e analisamos sua eficácia na aprendizagem dos alunos. Este, teve como público alvo, professores de Química, educadores do ensino médio e pesquisadores interessados em metodologias de ensino.

A justificativa por de trás da Teoria da Atividade, foi que, esta, embasava a criação de uma sequência didática colaborativa envolvendo tanto professores quanto alunos. Através dessa abordagem, buscou-se compreender como a interação social e a mediação contribuem para o

desenvolvimento de processos de aprendizagem mais complexos.

Descobriu-se que o uso de infográficos como ferramenta educativa facilitou significativamente a compreensão dos temas abordados pelos estudantes. Além disso, a abordagem colaborativa da sequência didática e a mediação entre os diferentes sujeitos envolvidos promoveram uma aprendizagem mais profunda e engajante (Oliveira; Cunha, 2020).

O artigo, “Espaços Ciberarquitetônicos e a Interação de Mídias, Por Meio de Técnicas Derivadas de Tecnologias Dedicadas a Educação”, do autor, Cassiano Zeferino de Carvalho Neton (Neto, 2006), explorou a produção de software educativo e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) sob a ótica da Teoria da Atividade.

Voltado para desenvolvedores de software educativo, educadores e pesquisadores em tecnologia educacional, a Teoria da Atividade foi aplicada para compreender como a concepção e produção de ferramentas educacionais são influenciadas pelas atividades sociais e culturais. Esta abordagem oferece uma estrutura para analisar como os produtos dessas atividades funcionam em práticas sociais específicas.

Identificou-se que a produção de software e AVA é uma atividade complexa, envolvendo múltiplos atores e processos de mediação. A aplicação da Teoria da Atividade foi crucial para identificar os desafios e oportunidades na criação de ferramentas educacionais eficazes, considerando suas funções sociais e culturais (Neto, 2006).

Em síntese, a Teoria da Atividade Cultural-Histórica oferece uma estrutura teórica valiosa para informar e aprimorar o ensino de ciências, promovendo uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos científicos pelos alunos. No entanto, sua implementação eficaz requer um entendimento sólido da teoria e um compromisso com o desenvolvimento profissional contínuo dos educadores.

2.2 A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

A Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) foi delineada inicialmente por Dermeval Saviani em meados de 1980. Ela visa a formação e o desenvolvimento do ser humano por meio de uma abordagem marxista (materialismo histórico-dialético), considerando diversos contextos como históricos, culturais, sociais, econômicos e científicos. Em termos marxistas, busca a transformação da natureza como resultado do trabalho humano. Essa concepção emerge de sua obra mais conhecida, “Escola e Democracia” (Saviani, 1999), que apresenta um modelo pedagógico revolucionário. Apesar da existência de teorias críticas, como as de Bourdieu e Althusser, até então não havia uma base pedagógica que sustentasse um movimento de ruptura com a pedagogia tradicional.

Essa abordagem — pedagogia tradicional —, como descrita por Duarte (2019), resulta no distanciamento de aspectos importantes do desenvolvimento humano, representando uma forma de alienação ao desvincular o desenvolvimento de elementos essenciais das artes e das humanidades, por exemplo (Duarte, 2019). Diante disso, a educação deve se basear nos temas

clássicos, mas rompendo com a abordagem linear de conteúdo, e sim, abrindo espaço para discussões mais dinâmicas e profundas. É importante ressaltar que não há aqui a intenção de quebrar o modelo vigente ou provocar uma revolução. O objetivo é instigar a criticidade nos alunos, visando, como mencionado anteriormente, a transformação da sociedade. É como base nesses pressupostos que Saviani (2021) descreve (Saviani, 2021):

[...] 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. 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 tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas de atingir esse objetivo (Saviani, 2021, p.13).

Devido à sua natureza revolucionária, essa abordagem tem sido alvo de críticas em relação à sua essência. Entre as críticas principais, argumenta-se que ela representaria um retorno ao movimento conteudista, destoando do propósito que fundamentou sua concepção. O ensino tradicional carece de um sentido transformador, uma vez que o conteúdo é apenas uma ponte para a ascensão social por meio dos vestibulares, visando a manutenção da ideologia dominante. Outra crítica é que ela representa uma desvalorização dos conceitos básicos, o que, novamente, não condiz com o conceito primordial que embasa a PHC, pois esta se baseia no conteúdo e o expande em torno de conceitos humanísticos. Uma terceira crítica é que essa pedagogia promoveria uma transmissão de conhecimento passiva e mecânica. Dentre todas, essa é mais complexa de responder, pois, de fato, ocorre uma transmissão de conhecimentos, porém, ela não é passiva nem mecânica. Para responder a essa crítica, é necessário compreender que não pode haver desenvolvimento do conteúdo sem interação entre aluno e professor de maneira dialética. Dessa forma, o conteúdo deve permear o raciocínio do aluno, não apenas ser absorvido passivamente.

Feitos estes entendimentos, resta a pergunta: como é constituída essa abordagem metodológica? Para constituir a Pedagogia Histórico-Crítica, é necessário que uma dada sequência didática, seja projetada ao redor de 5 passos principais (Gasparin, 2020):

1. **Prática Social Inicial:** Constitui a unidade do conteúdo primordial e também é onde o aluno terá o primeiro contato com a temática a ser trabalhada. Considera-se o conhecimento prévio do aluno para que se possa trabalhar com um enfoque mais direcionado, considerando suas vivências cotidianas e relações sociais.
2. **Problematização:** Consiste na discussão dos principais pontos relacionados à temática inicial, abordando preferencialmente todas as seguintes dimensões: conceitual, histórica, social, econômica, política, legal, religiosa, cultural e educacional. É a partir desta etapa que se estabelece a conexão do conhecimento do cotidiano com o conhecimento científico.

3. **Instrumentalização:** É o momento em que ocorre a apropriação do conhecimento apresentado anteriormente. Nessa fase, os alunos conseguem responder às questões propostas pelo professor, com foco no âmbito social, ao ser quando começam a compreender todas as dimensões da discussão.
4. **Catarse:** Este momento específico pode ser difícil de diferenciar do momento anterior. Nele, o aluno deve demonstrar o que aprendeu do conteúdo, seja por meio de falas ou trabalhos escritos, integrando o que antes parecia isolado e construindo um novo conhecimento próprio.
5. **Prática Social Final:** É o ponto de chegada do conhecimento, no qual o aluno deve conseguir expandir a discussão para outros contextos e situações.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho desenvolve-se por meio de uma pesquisa de caráter qualitativo, a qual, segundo Bogdan e Biklen (1994), apresenta cinco características fundamentais (Bogdan; Biklen, 1994):

1. O ambiente natural como fonte dos dados, com o pesquisador atuando como principal instrumento de interesse. Ou seja, é essencial que haja um contato direto entre o pesquisador e o ambiente (e a situação) investigados. Cada particularidade do contexto deve ser cuidadosamente analisada para compor os dados.
2. Os dados são predominantemente descritivos. Assim, conforme mencionado no item anterior, deve-se observar e registrar os elementos presentes no ambiente investigado com o maior nível de detalhamento possível. Mesmo os aspectos aparentemente triviais podem ser relevantes para a análise.
3. O processo é mais importante do que os resultados. A atenção está voltada para o método e para os detalhes que orientam o desenvolvimento da pesquisa. Embora os resultados possam sofrer alterações ao longo do estudo, o foco central é o caminho percorrido e as escolhas feitas durante a investigação.
4. Os significados são o principal foco da pesquisa. Esse tipo de abordagem busca compreender as perspectivas e interpretações dos participantes, priorizando a visão subjetiva em vez de uma perspectiva exclusivamente externa do observador.
5. A análise de dados segue um processo indutivo. O pesquisador desenvolve suas interpretações a partir dos dados coletados, buscando construir afirmações e reflexões, mesmo que mais abstratas, como parte do processo analítico.

Diante do exposto, este trabalho utiliza uma metodologia baseada no desenvolvimento de uma sequência didática, que será aplicada aos alunos do 1º ano do Ensino Médio da rede pública durante o período de regência da disciplina de Estágio Supervisionado 3. O principal objetivo dessa sequência didática é abordar a educação científica para a cidadania, seguindo os cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). Os dados foram coletados por meio de narrativas descritivas, que estão disponíveis na íntegra no Apêndice 2. De acordo com Clandinin e Connelly (2011), essas narrativas se concentram na compreensão da experiência, utilizando uma estrutura tridimensional composta por interação (pessoal e social), continuidade (presente, passado e futuro) e situação (lugar) (Clandinin; Connelly, 2011). Essa estrutura é essencial para a metodologia narrativa, que foca na relação dinâmica entre as histórias dos participantes e dos pesquisadores, influenciada por dimensões temporais, espaciais, pessoais e sociais.

Portanto, a narrativa revela-se como uma ferramenta de análise particularmente adequada para pesquisas qualitativas, motivo pelo qual foi escolhida para este trabalho. Além disso, a pesquisa está fundamentada na experiência do primeiro contato de um aluno em formação profissional com a prática docente, dentro de sua preparação para a carreira acadêmica. O enriquecimento do estudo decorre da articulação entre o referencial teórico e as vivências práticas em sala de aula (Silva; Alves; Pires, 2011). Dada essa perspectiva, torna-se essencial compreender, primeiramente, o processo de elaboração da sequência didática que fundamenta as atividades realizadas.

3.1 A CONSTRUÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Em via do que foi apresentado anteriormente, o planejamento da sequência didática, o objetivo foi integrar o tema do saneamento básico com o conceito de racismo ambiental (este, encontra-se melhor definido na Seção 3.1.1), seguindo os passos da Pedagogia Histórico-Crítica: prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse, prática social final. Os tópicos de Física do currículo escolar foram adaptados para se adequar a esse plano, mantendo o foco principal, mas também contribuindo para a discussão. O foco estava na investigação dos problemas de contaminação da água em áreas rurais e em assentamentos como Ilha Solteira-SP, com ênfase nas questões sociais e raciais dessas comunidades. Assim, é possível afirmar que a metodologia é fundamentada em dois pontos principais: o conteúdo específico de Física, e a situação problema que visava abordar a perspectiva da educação anti-racista. Esses elementos foram fundamentais para orientar a elaboração do planejamento das aulas.

Dessa forma, inicialmente, é importante destacar que a turma selecionada para o estágio foi composta por alunos do 1º ano do Ensino Médio. Considerando as diretrizes do Currículo Paulista, o conteúdo estava restrito aos conceitos relacionados à dinâmica. Essa limitação foi determinante para a elaboração da sequência didática, demandando vários momentos de replanejamento para articular a temática proposta, ao mesmo tempo, em que se mantinha o foco nos conceitos de Física pertinentes. Nesse contexto, a temática escolhida baseou-se na realidade local da contaminação da água, uma questão de grande relevância para a comunidade. Com o intuito de ampliar a abordagem, o tema foi expandido para incluir aspectos relacionados ao saneamento básico. Contudo, optou-se por centralizar o estudo no uso de fossas sépticas, por dois motivos principais: (1) muitos alunos da turma utilizavam esse método como forma de tratamento de esgoto doméstico, o que tornava o tema próximo e significativo para eles; e (2) o conceito de plano inclinado pôde ser explorado em maior profundidade, considerando tanto os aspectos geográficos da região quanto os impactos da contaminação ambiental.

Inicialmente, optou-se por introduzir o tema do saneamento básico associado ao racismo ambiental por meio do artigo “Racismo ambiental nas comunidades quilombolas”, da autora Tauã Lima Verdan Rangel (2016), servindo somente de inspiração para um primeiro contato com o tema, já na aula 2 (Rangel, 2016). O artigo menciona que a água de poços artesianos

está contaminada por metais pesados devido às atividades de mineração e garimpo na região. Essa aula teve como objetivo apresentar uma introdução conjunta aos dois temas, abordando a problemática sem entrar no contexto local específico, para familiarizar os alunos com essas interconexões, servindo também, como a “prática social inicial”. Considerando o conteúdo de Física, escolheu-se esta aula para explicar as forças peso, normal e tração por meio de um diagrama de corpo livre. Para isso, foi proposto aos alunos uma situação-problema sobre a coleta de água de um poço usando um balde preso a uma corda, proporcionando as conexões necessárias.

A seguir, para a etapa de ‘problematização’, optou-se pela aula 4 para explorar a questão da contaminação da água local e, por conseguinte, do saneamento básico. Esta aula, foi pensada dessa forma, para abranger o conceito físico de plano inclinado, relacionando o local onde tanto as fossas quanto os poços são construídos, dado, o desnível geográfico do local; podendo ser analisado por este ângulo. O objetivo dessa aula era fornecer aos alunos as ferramentas necessárias para discutir e compreender o problema de maneira robusta. Isso envolve não apenas apresentar cada aspecto que influencia essa situação (conceitual, histórico, social, econômico, político, legal, religioso, cultural e educacional), mas também aprofundar a discussão sobre o racismo ambiental.

No contexto dos terceiro e quarto pontos da Pedagogia Histórico-Crítica, sendo a ‘instrumentalização’ e ‘catarse’, foi arquitetado para que na aula 6, ocorresse uma roda de conversa com os alunos sobre os aspectos previamente apresentados e justificados durante o processo de problematização. Durante essa discussão, visou-se abordar a temática da segunda aula, relacionada tanto ao caso da comunidade quilombola quanto à questão socio-racial do assentamento de Ilha Solteira. É importante ressaltar que essas práticas não precisam ser necessariamente separadas ou seguir um modelo padrão, pois, de acordo com Saviani (2021), podem ser organizadas de maneira correlata, com a ordem trocada, ou de outras formas que se adaptem melhor à prática proposta, sendo assim, realizadas de maneira orgânica. É relevante destacar que o aspecto da prática anti-racista será enfatizado nesse momento, já que é durante essa etapa que a discussão sobre o racismo ambiental deve ser o foco principal. Para promover esse processo, será apresentada aos alunos a notícia do Portal de Notícias do G1: ‘Racismo ambiental: população marginalizada está mais vulnerável às mudanças climáticas’ (G1, 2024), possibilitando assim a expansão dessa discussão para casos recentes, como o que está ocorrendo no Rio Grande do Sul.

Por fim, visando atender ao último passo da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), a “prática social final”, a nona aula será dedicada à discussão conduzida pelos alunos. O principal objetivo dessa etapa é avaliar o quanto os estudantes conseguiram relacionar o tema abordado às suas realidades e o quanto são capazes de expandir e aprofundar a discussão. Essa aula será marcada pelo protagonismo integral dos alunos, pois é nesse momento que se consolidam os processos de humanização e de desenvolvimento do pensamento crítico. Espera-se que os estudantes sejam capazes de tecer críticas, propor soluções e analisar outras situações relacionadas às discussões previamente levantadas, demonstrando sua capacidade de aplicar o conhecimento em novos

contextos. O detalhamento completo das sequências didáticas utilizadas neste trabalho pode ser encontrado no Apêndice 1.

3.1.1 Afinal, o que é “Racismo Ambiental”?

Racismo ambiental é uma forma de injustiça que ocorre quando grupos minoritários, como comunidades negras, indígenas e pessoas de baixa renda, são afetados de maneira desproporcional por decisões e práticas ambientais prejudiciais (Instituto Pólis, 2024). Esses grupos têm menos acesso a recursos naturais de qualidade, sofrem mais com poluição e possuem pouca influência na criação de políticas ambientais, sendo colocados em situações de maior vulnerabilidade devido a fatores econômicos e raciais (Brasil, 2024).

Esse conceito começou a ganhar visibilidade nas décadas de 1980 e 1990, principalmente nos Estados Unidos, quando se passou a discutir a relação entre desigualdade racial e danos ambientais. Um marco importante foi o movimento pelos direitos civis nos EUA, que expôs a situação das comunidades afro-americanas que viviam em áreas com altos níveis de poluição industrial. Em 1987, o relatório “*Toxic Wastes and Race in the United States*” mostrou que regiões com maior concentração de negros ou hispânicos tinham mais depósitos de resíduos tóxicos e outras fontes de poluição industrial (Bullard, 1993).

No Brasil, o racismo ambiental está enraizado na história da colonização. Povos indígenas e negros escravizados foram expulsos de suas terras e explorados para promover atividades extrativistas e agrícolas, visando os interesses coloniais (Acseirad, 2002). Esse processo histórico gerou a exclusão dessas comunidades da gestão dos recursos ambientais, perpetuando práticas que colocam suas vidas e culturas em risco.

O racismo ambiental afeta essas comunidades em várias áreas:

1. **Acesso desigual a recursos ambientais:** Estudos mostram que minorias e populações marginalizadas têm menos acesso à água potável, saneamento básico e áreas verdes (Schlosberg; Carruthers, 2010). A falta de infraestrutura nas periferias urbanas e reservas indígenas agrava essa exclusão.
2. **Exposição desproporcional a riscos ambientais:** Fábricas poluentes, aterros sanitários e resíduos perigosos são frequentemente instalados em áreas habitadas por populações negras, indígenas ou de baixa renda. No Brasil, grandes obras como barragens e projetos de mineração em territórios indígenas violam direitos humanos e ambientais dessas comunidades (Carneiro, 2012).
3. **Participação limitada nas decisões:** Um dos aspectos centrais do racismo ambiental é a exclusão dessas populações dos processos de tomada de decisão em políticas ambientais. Isso mantém o ciclo de marginalização e garante que seus interesses não sejam adequadamente representados (Holifield, 2001).

Na América Latina, o racismo ambiental está fortemente ligado à disputa por terras e ao modelo de desenvolvimento dos países. No Brasil, o desmatamento da Amazônia e as violações dos direitos indígenas são exemplos claros. Comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas enfrentam pressão constante de grandes empreendimentos, como barragens e mineração, que destroem seus territórios e modos de vida, gerando sérios conflitos socioambientais (Milanez; (Milanez; Acseirad, 2015).

Além disso, a violência contra ativistas ambientais, pertencentes a minorias, tem aumentado, refletindo o conflito entre a proteção dos direitos dessas populações e os interesses econômicos de exploração ambiental. Nos últimos anos, a ideia de “justiça climática” tornou-se parte fundamental do debate sobre racismo ambiental. As mudanças climáticas agravam as desigualdades, já que as comunidades marginalizadas são as mais atingidas por eventos extremos como enchentes, secas e deslizamentos, embora contribuam muito pouco para a crise climática (Povinelli, 2011; WR Brazil, 2023). A conexão entre racismo ambiental e justiça climática destaca a urgência de incluir essas populações na criação de soluções sustentáveis e justas para todos.

3.1.2 A justificativa por trás da sequência didática

O artigo “Qualidade da água na zona rural do município de Ilha Solteira” aborda um problema crítico de saúde pública na zona rural de Ilha Solteira–(SP): a contaminação da água consumida por comunidades que não têm acesso a saneamento básico adequado (Meira et al., 2023). Nessas áreas, as famílias dependem de poços semiartesianos ou cacimbas para obter água, enquanto o esgoto é descartado em fossas rudimentares, geralmente sem impermeabilização e próximas aos poços. Essa combinação favorece a infiltração de contaminantes, como bactérias, no lençol freático.

Os pesquisadores avaliaram os níveis de contaminação por coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*), uma bactéria presente em fezes de animais e humanos, que, quando encontrada na água, pode causar doenças como diarreia, febre tifoide e hepatite. Eles usaram o indicador Chromocult® NKS, que permite identificar e diferenciar as colônias bacterianas pelo tipo de coloração (vermelha para coliformes totais e azul para *E. coli*) como na Figura 1. Todas as amostras de água analisadas apresentaram contaminação.

Foram coletadas amostras de água de diversas localidades em Ilha Solteira, focando na presença de bactérias como *E. coli* e em parâmetros físico-químicos da água. O estudo revelou contaminação em todas as amostras, com muitos parâmetros fora dos limites aceitáveis definidos pela OMS. Além da análise microbiológica, foram realizados testes físico-químicos para verificar outros parâmetros de qualidade da água, como pH, turbidez, presença de nitratos, alcalinidade, entre outros. Em muitas amostras, os resultados não atenderam aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Meira et al., 2023).

Figura 1 – Imagem demonstrando a localização de cada amostra retirada, frente ao mapa do município de Ilha Solteira - SP. Os resultados das análises físico-químicas destas amostras se encontram apresentadas na Tabela 1.



Fonte: (Meira et al., 2023).

Tabela 1 – Tabela contendo os resultados dos laudos de análise de água de três regiões distintas do município de Ilha Solteira - SP; sendo estas: cinturão verde (amostra 1) e os assentamentos (amostras 2 e 3). Nesta também está expresso, os valores considerados parâmetros para a aferição da qualidade da água. Vale ressaltar, que a coluna apresentada como VMP (valor máximo permitido), é a que contém os valores estabelecidos como aceitáveis.

Parâmetros	VMP	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
pH	6 – 9,5	6,75	5,26	-
Cor Aparente (mg Pt-Co/L)	15	0,0	0,3	0,1
Turbidez (UT)	5	0,0	1	0,0
Dureza (mg/L CaCO₃)	500	24,0	0,00	90,0
Alcalinidade (mg/L CaCO₃)	NC	56,0	18,64	90,0
Ferro (mg/L)	0,3	0,00	0,02	0,0
Cloreto (mg/L)	250	8,0	3,0	9,86
Nitrato (mg/L)	10	12,9	6,6	9,8
Nitrito (mg/L)	1	0,035	0,081	0,02
Condutividade (μS/cm)	500	257,0	44,7	-
Sólidos Totais (mg/L)	1000	146,67	26,1	120

Legenda: VMP - Valor Máximo Permitido; NC - Não Consta; UT - Unidade de Turbidez;

Fonte: (Meira et al., 2023).

Os autores apontam que essa situação reflete a ausência de políticas públicas voltadas à infraestrutura de saneamento em áreas rurais. Para mitigar o problema, propõem medidas como a implementação de fossas sépticas, por meio de parcerias com organizações como Rotary Clubs. No entanto, eles destacam que uma solução eficaz depende de ações do poder público, como a

ampliação do acesso a saneamento básico e o tratamento de água. O estudo é um alerta para a necessidade de intervenções urgentes em saneamento, mostrando que garantir água potável para populações rurais é fundamental para prevenir doenças e melhorar a qualidade de vida (Meira et al., 2023).

3.2 PLANEJAMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Ao planejar uma sequência didática, é comum visualizá-la como um processo linear. No entanto, existem cada vez mais exemplos de metodologias que podem (e devem) ser empregadas na construção de uma sequência didática voltada para o desenvolvimento crítico do aluno. Além disso, não se trata apenas de aplicar uma metodologia em sala de aula, mas também de enfrentar os desafios envolvidos em sua concepção. Neste trabalho, a metodologia escolhida foi a Pedagogia Histórico-Crítica. A integração dessa abordagem com o tema proposto inicialmente exigiu um tempo considerável, ao ser necessário entrelaçar os conceitos e objetivos da pedagogia com o conteúdo da disciplina — as narrativas que expressam tais dificuldades podem ser lidas na íntegra no Apêndice 3. Assim, o desenvolvimento e o refinamento da sequência didática podem ser divididos em três fases, cada uma revelando os desafios enfrentados e as estratégias utilizadas para superá-los. Essas fases merecem uma análise detalhada, ao demonstrarem como foi possível articular e tensionar diferentes características metodológicas para atingir os objetivos desejados.

3.2.1 1ª Fase

Inicialmente, a construção da sequência didática foi limitada a apenas três aulas, visando estabelecer uma direção clara, considerando uma série de questões que influenciavam seu desenvolvimento. Para clarificar essas ideias, podemos organizá-las da seguinte forma:

- Número de aulas;
- Calendário escolar;
- Componente curricular do Ensino Médio;
- Temática escolhida;

Na busca por uma educação que liberte e estimule um pensamento crítico sobre no aluno o seu entorno, a escolha da temática é essencial. Nesse contexto, a temática abordada estava intimamente conectada com a realidade dos alunos e sua vivência local. No entanto, além de ser relevante para os alunos, é necessário que o tema escolhido se correlacione com o componente curricular exigido pelo estado, ou seja, com o conteúdo que deve ser ensinado naquele período. Vale destacar que a escola segue uma rotina de provas bimestrais e estaduais, que fornecem dados sobre a qualidade de ensino para a secretaria de educação. Portanto, é fundamental que a temática se adeque ao componente curricular, e não o contrário. No caso da disciplina de Física,

por exemplo, ela deve ser o foco principal, com a temática sendo integrada de maneira orgânica e contextual.

Além disso, é preciso considerar que o planejamento deve estar alinhado ao calendário escolar, implicando em constantes ajustes para acomodar o contexto específico de cada escola, como reuniões, eventos e feriados. Essas variáveis restringem ainda mais o número de aulas que podem ser desenvolvidas.

Dado esses pontos, planejar um número limitado de aulas ajuda a estabelecer parâmetros claros para futuras adaptações. As aulas iniciais, por vezes, pareciam desconexas, muito extensas para o tempo disponível ou distantes do contexto escolar. Além disso, o planejamento ocorreu simultaneamente ao andamento do calendário escolar, o que exigiu ajustes em tempo real, conforme as situações surgiam em sala de aula, reduzindo o tempo e limitando o momento de introdução dos conteúdos.

Ao todo, foram realizados quatro planejamentos diferentes, dos quais nenhum se mostrou totalmente eficaz ou adequado ao contexto e às necessidades da escola. No entanto, o tempo estava se esgotando, e era necessário apresentar um planejamento final de 13 aulas para iniciar o estágio e as atividades em sala de aula. A principal dificuldade surgiu da questão: “Como correlacionar todos esses aspectos?” A resposta veio ao se posicionar a metodologia como o eixo central, ou seja, como a estrutura fundamental do planejamento.

3.2.2 2ª Fase

As 14 aulas foram planejadas tendo a metodologia da PHC como o eixo central do planejamento. Utilizando um organograma, os cinco passos da metodologia foram destacados, cada um com suas principais características e com os temas que deveriam ser abordados em cada etapa.

Com base no calendário escolar, que já indicava quais conteúdos de Física seriam abordados a cada semana, os passos da metodologia foram organizados para integrar o currículo, mantendo o foco no conteúdo específico. O objetivo desse planejamento era distribuir os passos de forma contínua ao longo das aulas, contudo, devido à falta de experiência em se trabalhar com a metodologia descrito por (Gasparin, 2020) como forma de se atingir a Pedagogia Histórico Crítica, os passos acabaram por aparecer de maneira pontual ao longo do planejamento. Assim, isso acabou por modificar a estrutura do planejamento, onde, mesmo que em uma semana específica não fosse possível trabalhar um dos passos diretamente, ele ainda estaria presente no planejamento de alguma forma. Temas como saneamento básico e racismo ambiental foram colocados de maneira pontual em 5 das 14 aulas, recebendo mais destaque nas etapas que correspondiam diretamente aos passos da PHC, mas, ainda assim, sendo abordados em todas as aulas para garantir a continuidade da proposta. Por exemplo, caso houvesse uma pausa entre os passos de instrumentalização e catarse, a aula daquela semana ainda incluiria algum aspecto da metodologia, garantindo a progressão.

Essa abordagem foi necessária devido às dificuldades previamente identificadas. Dessa forma, o planejamento foi estruturado para se adaptar ao ritmo da escola. A forma como cada

passo da PHC está presente nas aulas pode ser conferida na Seção 3.1 e descrita detalhadamente no Apêndice 1. No entanto, mesmo com o planejamento completo, a dinâmica do ambiente escolar exige certa flexibilidade, o que pode levar a ajustes no cronograma ou ao atraso de algum conteúdo. Esse é um cenário comum para professores e futuros docentes, ressaltando a importância de manter um planejamento suficientemente dinâmico para que o conteúdo e a proposta pedagógica possam ser cumpridos.

É importante ressaltar que a flexibilidade no planejamento de sequências didáticas é um aspecto fundamental para a eficácia do ensino. As interrupções no calendário escolar, como feriados ou eventos imprevistos, podem comprometer o andamento de propostas mais rígidas. Nesse contexto, a PHC apresenta uma vantagem significativa, ao permitir que seus passos sejam ajustados de maneira orgânica ao longo do tempo. Essa flexibilidade garante que os conteúdos curriculares e os temas transversais, como o racismo ambiental e o saneamento básico, sejam abordados de forma contínua, reforçando a importância de uma educação que dialoga com as realidades sociais.

3.2.3 3ª Fase

Diante das dificuldades que os alunos apresentaram para entender conceitos matemáticos, foi necessário fazer várias adaptações ao longo das aulas. A falta de familiaridade com a matemática impactou diretamente o progresso de atividades que dependiam desse conhecimento, principalmente nas fases que exigiam maior capacidade de abstração e cálculos mais complexos. Além disso, outros desafios surgiram, como o tempo limitado para cada aula e a necessidade constante de revisar conteúdos anteriores, o que comprometeu a fluidez da sequência didática planejada.

Como resultado, a sequência de aulas não conseguiu atingir o último passo da PHC. Apesar das adaptações e dos ajustes, o conteúdo avançou de maneira mais lenta do que o previsto. Foi preciso priorizar o reforço em matemática para garantir que os alunos compreendessem o básico, mas isso reduziu o tempo disponível para concluir a sequência completa.

3.3 NARRATIVAS COMO INVESTIGAÇÃO DA PRÓPRIA PRÁTICA

É comum que na correria do dia a dia enquanto docente, não pensemos em como poderíamos avaliar nossa própria prática. Contudo, as narrativas autobiográficas podem ser um meio para podermos nos avaliar e avaliar a nossa própria prática, nos aperfeiçoando e desenvolvendo nossa formação. Essa abordagem tem como base a ideia de que, ao narrar suas experiências, o docente reflete criticamente sobre sua prática, facilitando um desenvolvimento profissional e pessoal que é tanto cognitivo quanto emocional. As narrativas proporcionam uma plataforma para os professores expressarem seus pensamentos, experiências e emoções, permitindo que examinem seu papel educacional e sua evolução ao longo do tempo (Bolívar; Domingo; Fernández, 2001).

Bolívar, Domingo e Fernández (2001) destacam que a análise narrativa dá voz ao educador, algo que é muitas vezes perdido em métodos tradicionais de pesquisa acadêmica. O foco no sujeito-narrador permite que as particularidades do professor revisitem, tornando a narrativa um mecanismo de empoderamento e de construção de autonomia pessoal. Esse método rompe com o paradigma positivista, que prioriza uma análise objetiva e impessoal, e, em vez disso, valoriza o relato subjetivo e experiencial. Em vez de uma análise distante, o professor-narrador participa ativamente da produção de conhecimento, investigando sua própria prática e os impactos que ela gera (Ponte, 2002).

As narrativas autobiográficas, além de favorecerem uma análise auto reflexiva, possibilitam uma integração entre teoria e prática. Ao relembrar eventos e refletir sobre os desafios e sucessos da sua trajetória, o professor identifica quais aspectos de sua prática podem ser aprimorados. Essa rememoração é vista como uma ferramenta de reinterpretação, permitindo que o educador reveja e, por vezes, redefina seu papel e objetivos na educação (Reis, 2008). Esse processo gera uma compreensão renovada da prática pedagógica, na qual o docente não apenas adquire conhecimento técnico, mas também aprimora suas habilidades de relacionamento com os alunos, fortalecendo o vínculo entre ensino e aprendizagem (Silva, 2022).

Um ponto central da metodologia narrativa é desenvolver uma consciência crítica. O ato de narrar permite que o professor examine as decisões e posturas que adota em sala de aula, bem como os contextos sociais e institucionais que influenciam seu trabalho. Esse processo crítico não se limita ao indivíduo; ele pode ser expandido para grupos de docentes, promovendo uma colaboração reflexiva onde cada membro contribui com suas vivências e interpretações. Nesse ambiente colaborativo, as narrativas tornam-se um meio para a criação de uma identidade coletiva entre os profissionais da educação, construindo uma rede de apoio e troca de experiências (Dewey, 1910).

Outro benefício da narrativa é o poder de conectar experiências e contextos distintos, promovendo uma formação continuada que transcende as barreiras disciplinares e institucionais. A investigação da prática docente por meio das narrativas fortalece a ideia de que o desenvolvimento profissional é um processo contínuo, onde o aprendizado ocorre tanto em contextos formais, como cursos de formação, quanto em situações cotidianas de sala de aula. Ao integrar essas dimensões, as narrativas oferecem um retrato completo do processo de desenvolvimento profissional do professor, ajudando-o a reconhecer e valorizar sua própria trajetória e as contribuições que faz ao campo educacional (Silva, 2022). Em suma, para que o uso das narrativas autobiográficas na investigação da própria prática docente é um método poderoso que contribui para o autoconhecimento, a reflexão crítica, a autonomia e a formação de uma identidade profissional sólida. Ao abraçar a subjetividade e a experiência vivida, esse método possibilita uma investigação que é, ao mesmo tempo, profunda e prática, auxiliando os professores a aprimorar suas práticas e fortalecer seus compromissos com a educação.

Mas, afinal, surge a questão: *“Como, então, seria possível analisar narrativas como dados?”*. No contexto deste trabalho, o referencial escolhido para tal, foi a **Análise Textual Discursiva**

(ATD). Esse método caracteriza-se pela capacidade de explorar os dados de forma aprofundada, permitindo inferências interpretativas sobre os textos analisados. A ATD se diferencia da **Análise de Conteúdo (AC)** por seu maior grau de interpretação e flexibilidade, mas, ao mesmo tempo, não alcança o nível de profundidade e complexidade da **Análise do Discurso (AD)** — podemos dizer que fica no meio termo. Para compreender a relevância da ATD como referencial de análise neste estudo, é essencial examinar seus fundamentos e sua estrutura metodológica, que possibilitam uma abordagem interpretativa adequada às narrativas em questão.

3.4 ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

A análise qualitativa é um método essencial para estudos em educação, ao permitir uma interpretação detalhada dos fenômenos, considerando as nuances e complexidades dos dados textuais. Neste contexto, a Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes e Galiazzi (2016), emerge como uma ferramenta inovadora. Diferente de abordagens clássicas como a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso, a ATD foi desenvolvida para unir os pontos fortes dessas metodologias, promovendo uma análise que seja simultaneamente descritiva e interpretativa (Moraes; Galiazzi, 2016). A ATD se caracteriza pela sua flexibilidade e abertura à construção de novos significados ao longo do processo de análise, tornando-se especialmente valiosa para temas que envolvem subjetividades, como práticas educacionais e contextos sociais complexos (Moraes, 2003).

Para entender as contribuições da ATD, é importante compará-la com métodos estabelecidos, como a Análise de Conteúdo (AC) e a Análise de Discurso (AD). Esses métodos apresentam abordagens e finalidades diferentes, que impactam diretamente na maneira como os dados são coletados, organizados e interpretados. Desta maneira, a questão de organização, podemos separar a discussão em 6 subcategorias.

Descrição e Interpretação

A Análise de Conteúdo é amplamente utilizada em educação para categorizar dados e descrever padrões. Por exemplo, se um pesquisador está estudando as respostas de estudantes sobre um novo método de ensino, ele pode usar a Análise de Conteúdo para identificar palavras-chave e categorizar as opiniões em “positivas”, “neutras” e “negativas” (Bardin, 2011). No entanto, a AC normalmente requer uma fase inicial de descrição detalhada antes que a interpretação seja realizada. Já a Análise de Discurso focaliza diretamente na interpretação crítica, buscando desvelar o que está “por trás” do discurso, como intenções, contextos e ideologias subjacentes.

A ATD, por outro lado, não separa esses momentos de forma rígida. Tanto a descrição quanto a interpretação acontecem simultaneamente, como parte de um processo contínuo de construção de significados. Assim, enquanto categoriza os dados, o pesquisador já está engajado em interpretá-los com base em suas interações com o material (Moraes, 2003). Em um estudo sobre políticas educacionais, por exemplo, o pesquisador poderia identificar e interpretar

simultaneamente as expressões de resistência dos professores, compreendendo os significados atribuídos por eles.

Compreensão e Crítica

A Análise de Conteúdo é frequentemente voltada para a compreensão do fenômeno, enquanto a Análise de Discurso está direcionada para uma postura crítica, analisando os discursos com base em teorias previamente estabelecidas. Para exemplificar, em um estudo sobre inclusão escolar, a AC pode buscar compreender as práticas inclusivas nas escolas, enquanto a AD pode explorar criticamente como os discursos sobre inclusão refletem as tensões sociais e políticas da escola.

Na ATD, a compreensão é o ponto de partida, mas a crítica pode emergir ao longo do processo, à medida que o pesquisador identifica aspectos mais profundos e contextuais do fenômeno estudado (Moraes; Galiazzi, 2016). Isso torna a ATD especialmente adequada para estudos onde o pesquisador deseja entender o fenômeno a partir da perspectiva dos participantes, mas também está aberto a questionar e reinterpretar essa visão conforme novas percepções surgem.

Manifesto e Latente

Na Análise de Conteúdo, o foco é geralmente o conteúdo manifesto, ou seja, o que está explicitamente dito no texto. A Análise de Discurso, em contrapartida, tende a buscar significados latentes — aquilo que está implícito no discurso. A ATD se situa entre esses polos, permitindo que o pesquisador explore tanto os significados aparentes quanto aqueles que emergem de uma leitura mais profunda e contextualizada (Moraes, 2003). Um exemplo prático pode ser um estudo sobre a visão dos estudantes em relação ao uso de tecnologia em sala de aula: enquanto a AC pode identificar as opiniões gerais (manifestas), a ATD permite investigar como essas opiniões refletem ansiedades ou expectativas em relação ao futuro do aprendizado, indo além do dito e adentrando o “não dito”.

Fenomenologia, Hermenêutica, Dialética e Multirreferencialidade

A ATD se fundamenta na Hermenêutica, o que significa que sua análise é orientada para a interpretação dos significados subjetivos, com base em uma leitura que considera o contexto social e cultural dos fenômenos. Além disso, a ATD adota a Multirreferencialidade, permitindo que diferentes perspectivas teóricas sejam integradas ao longo da análise. Em contraste, a Análise de Conteúdo é influenciada pela Fenomenologia, buscando entender o fenômeno em sua essência, enquanto a Análise de Discurso é frequentemente guiada pela Dialética, em busca de uma crítica das relações de poder no discurso (Rodrigues et al., 2016; Moraes, 2003).

Categorização e Fragmentação

A ATD recorre à categorização, mas de uma forma que evita a fragmentação excessiva dos dados. Ao categorizar, o pesquisador na ATD visa manter a integridade do discurso, utilizando as categorias para formar uma rede de significados que respeita a globalidade do fenômeno estudado (Moraes, 2003). Por exemplo, ao estudar o comportamento de aprendizagem, o pesquisador pode categorizar as estratégias de estudo observadas, mas sem perder de vista o contexto de cada estratégia na vida dos alunos.

Categorias Emergentes e Categorias a Priori

Na ATD, as teorias emergem do próprio processo de análise, ou seja, elas são construídas a partir dos dados, em vez de serem impostas previamente (Guba; Lincoln, 1985). Isso contrasta com a Análise de Discurso, onde teorias a priori, como o Materialismo Histórico ou o Feminismo, são frequentemente aplicadas desde o início para guiar a análise. A ATD permite, por exemplo, que um estudo sobre práticas de ensino comece sem um referencial teórico fixo, mas que ele vá construindo teorias à medida que o pesquisador observa padrões e significados no comportamento dos educadores.

O Processo Analítico da ATD se baseia então em três fases: unitarização, categorização e comunicação. De forma que, pode-se descrevê-las da seguinte forma:

Unitarização:

A unitarização é a fase inicial da ATD e envolve desconstruir o material de análise em unidades de sentido. Essas unidades são trechos do texto que possuem um significado completo em si, funcionando como os “tijolos” que serão usados para construir a análise. Por exemplo, em uma pesquisa sobre práticas pedagógicas, cada opinião dos professores sobre uma técnica de ensino pode ser uma unidade de análise, como uma frase onde eles descrevem um desafio enfrentado. Esse processo permite que o pesquisador se aprofunde nos detalhes de cada elemento do texto (Moraes, 2003).

Categorização:

Na fase de categorização, o pesquisador organiza as unidades de análise em categorias. Esse processo é flexível e iterativo: as categorias podem ser alteradas ou refinadas conforme novas unidades de análise são identificadas. A categorização ajuda a estabelecer uma estrutura interpretativa, que conecta as diferentes partes do material de maneira coerente. Por exemplo, as unidades que descrevem desafios pedagógicos podem ser agrupadas em categorias como “Recursos Limitados”, “Expectativas dos Pais” e “Diferenças de Aprendizagem”, criando uma rede que permite visualizar as inter-relações entre esses aspectos (Moraes; Galiuzzi, 2016).

Comunicação:

A fase final, comunicação, envolve a criação do metatexto, uma síntese interpretativa que representa a compreensão alcançada sobre o fenômeno. O metatexto é elaborado com base nas categorias e visa comunicar claramente e estruturada as interpretações e descobertas da análise. Esse metatexto não é uma simples descrição dos dados, mas uma narrativa que apresenta os significados construídos e as novas compreensões obtidas. Em uma pesquisa sobre metodologias ativas de ensino, o metatexto pode, por exemplo, discutir como essas metodologias promovem o engajamento dos alunos e os desafios enfrentados para sua implementação (Moraes, 2003).

Em suma, a Análise Textual Discursiva representa uma inovação na análise qualitativa de dados educacionais ao permitir uma abordagem flexível e integrada, onde descrição e interpretação acontecem simultaneamente. A ATD é particularmente eficaz em contextos exploratórios, onde o pesquisador busca compreender o fenômeno a partir das perspectivas dos participantes e desenvolver teorias ao longo do processo de análise (Denzin; Lincoln, 2006). Podemos dizer, portanto, que esta expande as possibilidades de análise qualitativa ao permitir uma análise mais sensível às nuances dos fenômenos educacionais, propiciando um ambiente rico para a construção de novos conhecimentos.

4 RESULTADOS

O objetivo deste capítulo é analisar as narrativas produzidas no contexto do Estágio Supervisionado de Regência, considerando as experiências vividas por um futuro professor em formação. Nesse sentido, os dados analisados são constituídos a partir de uma perspectiva singular, marcada pela imersão em um ambiente educacional que combina práticas pedagógicas, desafios institucionais e interações interpessoais. Assim, as narrativas exploradas abrangem diferentes dimensões da interação com a escola: a área de conhecimento (Física), as particularidades da realidade dos alunos, o relacionamento com a professora supervisora e os aspectos da rotina escolar.

Essa análise é sustentada metodologicamente pela Análise Textual Discursiva (ATD) (vide Seção 3.4), que se apresenta como um método robusto e apropriado para o contexto em questão. A escolha da ATD justifica-se por sua capacidade de abordar a complexidade das relações entre texto e discurso, considerando a subjetividade inerente à construção narrativa. A questão norteadora da pesquisa, “O que revela a análise de narrativas da própria prática de um futuro professor de Física, a partir do Estágio Supervisionado de Regência, com a intencionalidade de promover uma articulação dos conhecimentos de Física em uma perspectiva de formação crítica?”, orienta toda a discussão aqui apresentada.

Esse questionamento emerge da necessidade de articular o saber teórico com o fazer pedagógico, ao mesmo tempo, em que se visa promover uma formação crítica. A ATD destaca-se nesse contexto por reconhecer a não neutralidade da ciência e, conseqüentemente, do próprio pesquisador (Moraes; Galiuzzi, 2016). Esse reconhecimento permite uma análise que vai além da simples descrição de eventos, alcançando uma compreensão mais profunda das interações e significados atribuídos pelo narrador. Ao posicionar o futuro professor como sujeito central da narrativa, este método permite que o mesmo atue simultaneamente como analisador e objeto de análise, uma relação intrínseca que enriquece a interpretação.

Essa tarefa, entretanto, não é trivial, pois revisitar a própria prática sob uma perspectiva analítica pode suscitar incertezas, angústias e inseguranças. Esse processo, contudo, é fundamental para o crescimento profissional e pessoal do futuro professor. Como destacado por Moraes e Galiuzzi (2016), “atingir um conhecimento mais complexo e rico implica mover-se por espaços mais inseguros. Não é sentir-se inseguro por não aprender (Moraes; Galiuzzi, 2016). É ter aprendido a estar inseguro.” Essa reflexão reforça a ideia de que o aprendizado crítico exige a disposição de lidar com a instabilidade inerente à análise e à autocrítica, reconhecendo que esses sentimentos fazem parte do processo de desenvolvimento de uma compreensão mais ampla e significativa.

No contexto da Análise Textual Discursiva (ATD), esse movimento analítico pode ser comparado a um processo entrópico, especialmente quando analisado sob a ótica da Física. A “unitarização” inicial, que reúne os textos brutos em um conjunto organizado, pode ser interpretada como um sistema com baixa entropia, ou seja, altamente ordenado. No entanto, ao

avancar para a etapa de categorização, o sistema entra em um estado de aparente caos, onde as estruturas estabelecidas são desconstruídas e fragmentadas. Esse aumento de “desordem” é essencial, ao permitir explorar as relações latentes nos dados, fomentando uma visão mais ampla e crítica sobre o fenômeno estudado (“categorização”). Nesse sentido, há a necessidade de se realizar um “trabalho” — no sentido físico do termo —, reorganizando as informações, identificando padrões e atribuindo significados que restituam a ordem ao sistema (“comunicação”) — e para isso, faz-se visto uma gasto de “energia”. Essa etapa culmina na elaboração do metatexto, que sintetiza e comunica as descobertas de maneira coerente e rica em sentido. Assim, a ATD transcende a simples análise textual e torna-se uma ferramenta que conecta ciência e comunicação, oferecendo um modelo dinâmico e iterativo que, embora desafiador, é profundamente enriquecedor.

Ademais, a ATD permite revelar os diferentes níveis de articulação entre as dimensões da formação docente e os desafios enfrentados no campo prático. A interação com a professora supervisora, por exemplo, fornece pistas sobre a mediação pedagógica e as influências do acompanhamento no desenvolvimento de competências profissionais. Por outro lado, a rotina escolar e a realidade dos alunos evidenciam as condições objetivas do processo de ensino-aprendizagem, bem como as estratégias que o futuro professor adota para lidar com contextos muitas vezes marcados por desigualdades sociais e desafios estruturais.

Portanto, a análise narrativa empreendida neste capítulo não se limita a um registro descritivo das experiências vividas, mas busca compreendê-las criticamente, evidenciando como os conhecimentos específicos da área de Física podem ser ressignificados no contexto escolar. Essa perspectiva crítica é essencial para a formação de professores comprometidos não apenas com o domínio técnico de sua disciplina, mas também com o papel transformador da educação na sociedade.

4.1 CONSTRUÇÃO DAS UNIDADES TEMÁTICAS

Deste ponto em diante, permito-me abandonar a objetividade típica do referencial acadêmico para adentrar em aspectos mais subjetivos, quase como uma conversa direta com você, leitor(a). As unidades temáticas apresentadas foram concebidas como reflexões que emergiram durante a escrita das narrativas, possuindo, cada uma, um núcleo passível de análise. Ou seja, são pontos de partida que não apenas descrevem situações vividas, mas também provocam questionamentos e suscitam novas reflexões.

Essas análises foram realizadas com base nas percepções do pesquisador — eu, enquanto escrevo este trecho —, sobre as experiências narradas — também eu, mas no papel de estagiário. Em outras palavras, são reflexões construídas a partir de minhas próprias vivências e das percepções que emergiram durante e após essas práticas. “O que isto significa?” você pode se perguntar. Significa que as unidades temáticas identificadas possuem um propósito profundamente pessoal, inteiramente alinhado ao referencial de análise autobiográfico. Cada uma dessas unidades não

apenas descreve o que foi observado e registrado, mas também incorpora as emoções, memórias e interpretações que surgiram ao revisitar minha prática docente sob um olhar analítico.

Você, enquanto leitor(a), é livre para inferir e interpretar essas narrativas à sua maneira. Entretanto, é importante ressaltar que suas inferências convergirão dificilmente com os mesmos pontos de análise que cheguei. Isso porque revisitar minha prática exigiu não apenas cuidado analítico, mas também uma incursão profunda nas minhas próprias memórias e sensações, revelando aspectos que são, em sua essência, singularmente meus. É nesse processo que reside a força do referencial autobiográfico: a criação de categorias que não apenas representam as experiências vividas, mas que também conseguem indagar e provocar o próprio sujeito que as analisa. E o que é isso, se não as respostas à pergunta norteadora desta pesquisa?

Para facilitar sua leitura e compreensão, organizei as categorias formadas utilizando uma paleta de cores distintas. Cada cor (verde, amarelo, rosa, azul, laranja, vermelho, cinza, violeta, turquesa e marrom) foi atribuída a uma subcategoria específica (dentro de uma categoria maior), cada qual com seu significado particular. Essa escolha estética e metodológica busca não apenas organizar as análises, mas também oferecer um recurso visual que auxilie na identificação e compreensão das unidades temáticas ao longo do texto.

Os grifos correspondentes a essas categorias podem ser encontrados na íntegra no Apêndice 2, onde estão relacionados às narrativas do estágio de regência. Esse detalhamento adicional serve como uma ferramenta complementar, permitindo ao leitor(a) observar as conexões entre as categorias e as experiências descritas. Assim, convido você a explorar essas categorias, reconhecendo que elas não representam verdades absolutas, mas sim reflexões em constante movimento — reflexões que, ao mesmo tempo, ecoam o passado vivido e projetam o aprendizado que está por vir. As unidades temáticas encontradas, foram pontos de partida para se encontrar as categorias emergentes que serão analisadas em seguida.

4.2 CATEGORIA 1 - INTERAÇÕES E EXPERIÊNCIAS DURANTE O ESTÁGIO

Esta primeira categoria refere-se às situações vivenciadas enquanto estagiário no contexto da regência. Em essência, trata-se das percepções interpessoais mais recorrentes sobre o papel assumido como estagiário e futuro professor. Não apenas isso, mas também reflexões sobre a construção e a constante modificação da sequência didática em resposta às vivências em sala de aula; considerações sobre os contextos escolares dos alunos; e as interações estabelecidas tanto com os estudantes quanto com a professora supervisora. Em suma, essa categoria compreende percepções introspectivas que transcendem o planejamento e a execução das aulas, explorando o papel do professor como indivíduo ativo e integrado naquele ambiente escolar.

A partir do que se foi delimitado, foram selecionadas quatro subcategorias que organizam este ponto de análise. São elas:

- **A relação do estagiário com os alunos:** Esta subcategoria engloba os momentos de interação direta com os estudantes, incluindo trocas realizadas durante as aulas, observação de

comportamentos, reações às estratégias pedagógicas empregadas e o desenvolvimento de vínculos interpessoais. Além disso, abarca os desafios enfrentados no trato com diferentes perfis de alunos, as conquistas alcançadas ao longo do processo de ensino e as lições aprendidas. Essas interações também revelam como o papel do professor vai além da transmissão de conteúdo, destacando a importância de compreender as especificidades de cada estudante para fomentar um ambiente de aprendizado significativo.

- **A relação do estagiário com a professora supervisora:** Nesta subcategoria, analisa-se a dinâmica de orientação pedagógica, o *feedback* recebido e o impacto da supervisão nas práticas e reflexões do estagiário. A relação com a supervisora não apenas proporcionou apoio técnico e emocional, mas também contribuiu para moldar a identidade profissional emergente do futuro professor. Aqui, destacam-se momentos em que a supervisão serviu como um elemento norteador, oferecendo *insights* valiosos para enfrentar desafios específicos e promover o aprimoramento contínuo do ensino.
- **Reflexões introspectivas enquanto estagiário:** Esta subcategoria abrange os momentos de autocritica e análise pessoal, evidenciando as barreiras enfrentadas no ambiente escolar, como a gestão de turma, a insegurança ao conduzir atividades ou a adaptação às demandas e pressões da rotina escolar. Também inclui estratégias elaboradas para superar essas dificuldades, revelando um movimento contínuo de aprendizagem e amadurecimento. As reflexões introspectivas permitiram não apenas identificar pontos de melhoria, mas também reconhecer o progresso e as conquistas ao longo do estágio.
- **Enfoque na construção da sequência didática:** Esta subcategoria explora as mudanças e reflexões relacionadas à sequência didática planejada e aplicada. São abordados tanto os momentos de angústia e incerteza diante de falhas percebidas, quanto as necessidades de adaptação e reestruturação das estratégias pedagógicas. Além disso, evidencia-se como essas experiências contribuíram para uma visão mais crítica e reflexiva sobre o planejamento de aulas, destacando a importância da flexibilidade e da responsividade às demandas reais do contexto escolar.

A partir deste ponto, farei uma análise integrada de todos os quadros apresentados, considerando-os como partes de um todo. Os Quadro 1, Quadro 2, Quadro 3 e Quadro 4 se referem as subcategorias extraídas das Narrativas de Regência (NR) no Apêndice 2, e apresentam as unidades temáticas encontradas em cada linha das narrativas. Cada quadro traz informações sobre diferentes aspectos da experiência do estagiário, e, em princípio, pode parecer que cada um aborda um tema distinto. No entanto, ao observar com mais atenção, percebemos que todos os quadros, apesar de suas especificidades, estão revelando um mesmo ponto central, mas sob perspectivas diferentes.

Em vez de analisar cada quadro separadamente, o que tornaria a análise repetitiva e dificultaria a compreensão do padrão comum entre eles, optou-se por abordá-los de forma integrada. Ao

fazer isso, podemos identificar de maneira mais clara as relações entre as unidades temáticas e como elas se interconectam, formando uma trama que, embora composta de várias partes, aponta para um mesmo padrão. Essa análise integrada nos permitirá entender melhor as nuances da prática do estagiário e as reflexões que surgem ao longo do estágio, além de evidenciar como os diferentes aspectos da sua experiência dialogam entre si, enriquecendo sua prática pedagógica.

Portanto, a análise a seguir será conduzida considerando os quadros, é necessário destacar as interações e relações entre eles, para podermos compreender de forma mais profunda a dinâmica de ensino e aprendizagem que se desenvolve ao longo das narrativas. Essa abordagem nos ajuda a enxergar a categoria de modo mais geral, em função da experiência do estagiário, em vez de limitarmos a análise a partes isoladas desta. Destacam-se os quadros a seguir.

Quadro 1 – Unidades temáticas da subcategoria “A relação do estagiário com os alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas no Apêndice 2.

Narrativa	Linhas	Unidade Temática
NR1	35-37	[...] percebendo as dificuldades dos alunos e decidi abordar o conteúdo com mais calma, reiniciando a explicação. Senti que eles estavam tentando entender realmente a matéria.
NR2	11-13	Tentei me atentar aos detalhes, sempre dialogando com os alunos sobre aqueles conceitos, fazendo uma troca dialética.
NR2	14-17	Em um dado momento da aula, um dos alunos, me fez uma pergunta sobre algo que seus familiares haviam comentado com ele, e que eu saberia responder. A dúvida era sobre se quando carregamos o celular, este emitia radiação que acarretava problemas de saúde.
NR2	20-21	Desta forma, decidi perguntar-lhes o que entendiam por radiação, e, assim, comecei a explicação sobre os diferentes espectros.
NR2	56-59	Pude conversar com todos, deixava que falassem, e sempre os tranquilizavam, pois, em muitos casos, sentiam que suas contribuições “não teriam valor”. Sempre fiz questão de deixar claro que qualquer contribuição era válida.
NR2	60-62	Assim que a aula acabou, alguns alunos vieram conversar comigo. Um deles, em específico, me disse que queria seguir a área da ciência, mas que não tinha a capacidade para tal.
NR2	65-66	Conversei com eles também sobre a possibilidade de já poderem iniciar a carreira da ciência em parte, fazendo a iniciação científica ainda no Ensino Médio.
NR3	16-17	Sempre tentei criar um ambiente seguro para que eles respondessem, reforçando que não havia problema em errar, mas era importante tentar.
NR3	21-22	Foi curioso e animador ver que, mesmo sem a presença do aluno com deficiência auditiva, a intérprete que o acompanha respondeu e interagiu com a aula.
NR3	35-37	Em seguida, coloquei o tópico “trabalho” na lousa. Os alunos prontamente perguntaram se ia valer nota, achando que se tratava de um trabalho para entregar, e não que estávamos abordando o conceito físico de “trabalho”.
NR4	16-17	Conforme fui explicando, alguns alunos foram começando a interagir e tirar dúvidas, tentando realmente acertar.
NR4	35-38	Enfatizei, ainda, que auxiliaria a professora supervisora a montar a prova (que ocorreria na semana seguinte), e que colocaria exercícios parecidos. Os alunos não me pareceram se importar muito.
NR5	18-20	Expliquei que sabia a resposta, mas que falaria assim de uma vez, e que, enquanto professor, o auxiliaria a resolvê-la por conta própria. Este me pareceu não gostar muito da resposta, apenas acenou com a cabeça.
NR6	14-16	Explicamos quantas vezes fossem necessários, mas mesmo assim, muitos alunos desistiram, e abaixaram a cabeça. Outros, por muitas vezes, apenas assinalavam qualquer questão para não entregar a prova em branco.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 2 – Unidades temáticas da subcategoria “A relação do estagiário com a professora supervisora”, com base nas Narrativas de Regência (NR) e suas respectivas linhas, conforme indicadas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidade Temática
NR1	1-2	Antes de entrar na sala, tivemos uma breve discussão sobre como seria a aula ajustamos alguns detalhes do planejamento.
NR1	24-25	Em um momento, a professora usou um aluno para demonstrar o conceito girando ao redor de um eixo.
NR1	44-46	Conversando com a professora, percebi que precisarei modificar minha abordagem de ensino, já que os alunos parecem reagir melhor a explicações escritas no quadro e exercícios.
NR2	3-5	Ao chegar, sentei-me na sala dos professores para conversar com a professora supervisora sobre a aula daquele dia e como estava pensando em desenvolvê-la.
NR3	3-4	Chegando à escola, como de costume, conversei com a professora sobre o plano da aula e pedi algumas orientações.
NR4	8-9	Devido a isso, a professora supervisora solicitou que naquele dia, apenas passasse a lista de exercícios.
NR6	1-3	[...] a professora supervisora permitiu que eu usasse a aula dela de química (que ocorre de terça-feira), para que eu pudesse participar da prova bimestral que preparei, juntamente com a parte final do planejamento.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 3 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Reflexões introspectivas enquanto estagiário” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	2-3	Ao entrar na sala, estava um tanto nervoso por ser minha primeira aula.
NR1	5-8	Enquanto a professora tentava acalmar a turma para que eu pudesse começar, eu também buscava me tranquilizar. Estava extremamente nervoso, e, com medo de errar em algo. Após conseguir me acalmar, apresentei-me e falei sobre meu papel como estagiário na escola.
NR1	12-13	Após essa breve conversa, senti-me mais calmo e pude começar a aula propriamente dita.
NR1	40-42	Refletindo com mais calma nesta situação toda, foi complicado para se lidar na hora com esta responsabilidade, percebo agora o quão dinâmica é a sala, e como, não estaremos preparados para tudo e deveremos pensar rápido.
NR1	46-48	[...] além de, eu me soltar um pouco mais, pois, essa me disse que eu parecia estar um pouco travado. Apesar dos desafios, sinto-me mais preparado para as próximas aulas.
NR2	1-3	[...] por algum motivo, eu me sentia mais ansioso do que na primeira. Havia planejado bem melhor as aulas, e estava mais preparado, contudo, me sentia mais travado para entrar em sala de aula.
NR2	13-14	Quando percebi, a primeira aula havia passado por completo, e comecei a ficar ansioso por não conseguir dar conta do conteúdo específico.
NR2	17-20	Tive de raciocinar um pouco, não por não saber como responder, mas para quebrar a noção de que se tem como “radiação” sendo algo necessariamente nocivo. Tive muita cautela ao explicar, pois, queria que os alunos entendessem que radiação era algo geral.
NR2	24-26	Foi a partir deste momento que me surgiu uma ideia. Decidi falar para eles, de maneira despretensiosa, que em meu trabalho de pesquisa, eu acabava mexendo com radiação ultravioleta, torcendo, para que alguém se interessasse, e, puxasse o fio da discussão.
NR2	69-71	Saí da escola naquele dia eufórico, com uma sensação prazerosa, e sentindo um sentimento de orgulho por eles.
NR3	1-3	Na terceira aula (dia 07/06), eu me sentia mais tranquilo do que nas vezes anteriores. Contudo, ainda podia sentir um certo nervosismo. Estava preocupado também com a possibilidade de não conseguir abordar todo o conteúdo previsto no currículo.
NR3	13-15	Visando a melhor gestão do tempo, decidi selecionar as respostas dos alunos conforme a interação ocorria. Logo percebi que isso tornava a aula mais dinâmica e incentivava a participação de outros alunos.
NR3	29-31	Foi uma tarefa extremamente desafiadora e me senti pressionado a ensiná-los corretamente, garantindo que entendessem o que eu estava explicando. Fiz o meu melhor, embora sinta que não foi suficiente.
NR4	1-3	De certa forma, me sentia desanimado e culpado por não conseguir cumprir com o conteúdo específico que era necessário para os alunos realizarem a prova paulista.
NR4	13-15	Eu já sabia que os alunos teriam muita dificuldade com a parte de análise vetorial e matemática, em especial, a trigonometria. Então, eu decidi ir com muita calma explicando os conceitos para eles antes de passar os exercícios e resolver em conjunto com eles.
NR4	40-41	Aquilo havia me deixado pensativo, não soube como responder na hora pela surpresa, e apenas disse que iria pensar na possibilidade.
NR5	20-22	Um pouco depois, enquanto ajudava outro aluno, percebi que ele abriu o Chat GPT para buscar a resposta. Instruí para que fizesse por conta própria. Ele fechou a aba e apenas ficou olhando para tela.
NR5	23-23	Decerto, entendo que era por conta do cansaço de terem realizados a Prova Paulista.
NR6	22-24	De certa maneira, fiquei me sentindo um tanto quanto incomodado, me perguntando se os alunos haviam realmente prestado atenção na minha aula, ou se esta, estava ruim.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 4 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Enfoque na construção da sequência didática” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	43-44	Ao final, não consegui cobrir todo o conteúdo planejado sobre peso, normal e tração, sendo necessário reajustar os planos para as próximas aulas.
NR2	6-8	Planejei a aula naquele dia, visando apresentar força peso, normal e tração, além de atrito e o caso do plano inclinado. Para que, fosse possível entrar na temática que eu estava planejando desenvolver.
NR2	50-52	Foi quando, pude abrir a discussão da temática anti-racista, tomando um pouco a frente da palavra e problematizando cada ponto da discussão, dando novas ferramentas, e, ressignificando algumas outras.
NR3	7-8	Nesse dia, eu pretendia apresentar os conceitos de atrito, plano inclinado, trabalho e conservação de energia.
NR4	5-6	Pretendia iniciar a aula com os conceitos de conservação de energia, e, em seguida, passar uma lista de exercícios aos alunos como havia sido solicitado pela professora supervisora.
NR5	26-27	Sendo assim, a prova será aplicada na primeira aula, e na segunda, será feita a dinâmica em grupo, fazendo o fechamento do que era previsto no planejamento.
NR6	3-4	Este, corresponderia ao último dos 5 passos da pedagogia histórico-crítica (prática social final).

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Nesta categoria, as interações entre o estagiário e os alunos revelam momentos importantes de construção de significado e de aproximação entre teoria e prática. Sob a perspectiva de Saviani (Pedagogia Histórico-Crítica), o estágio é um momento privilegiado para transformar a prática social inicial em uma instrumentalização crítica, articulando os conteúdos científicos de Física com as realidades concretas dos alunos. Essa interação permitiu que os educandos percebessem a relação entre a problemática do saneamento básico e conceitos científicos, como plano inclinado e forças.

Leontiev, por sua vez, contribui com a compreensão das atividades mediadas como o ponto central dessas interações. A atividade pedagógica desenvolvida pelo estagiário mobilizou nos alunos o motivo para a aprendizagem, alinhando a ação (realizar as atividades de sala) ao objetivo maior (compreender a problemática social). Isto, é exemplificado por Leontiev, como as atividades propostas geraram uma consciência coletiva a partir da relação entre o conteúdo abordado e o contexto social dos educandos. Se compararmos com a Seção 2.1, a Teoria da Atividade é explorada como um meio de conectar as ações do professor com os contextos sociais dos alunos. Aqui, essa ideia se concretiza à medida que a atividade pedagógica reflete a realidade dos estudantes e transforma o conteúdo de Física em algo significativo e próximo de suas experiências cotidianas.

As reflexões introspectivas evidenciam o papel fundamental do estágio na formação da identidade docente, alinhando teoria e prática. Sob a perspectiva de Saviani, o estágio é um espaço de superação das práticas alienantes e de construção de um compromisso com a formação

crítica e emancipadora. O estagiário demonstra uma tomada de consciência sobre os dilemas da educação, buscando estratégias pedagógicas mais inclusivas e conectadas às realidades sociais. Leontiev complementa essa análise ao destacar que a reflexão do professor é parte do processo de desenvolvimento da consciência, mediada pelas atividades e interações sociais realizadas em sala de aula.

As relações humanas também desempenham um papel crucial na formação docente, como destacado no âmbito relacional. A interação com os alunos é descrita como um elemento fundamental para a construção de um ensino participativo e humanizado. O estagiário relata em: *“Tentei me atentar aos detalhes, sempre dialogando com os alunos sobre aqueles dados conceitos, fazendo uma troca dialética.”* (NR2 11-13; Quadro 1), a importância da escuta ativa como uma estratégia para engajar os estudantes e facilitar a aprendizagem. Paralelamente, a relação com a professora supervisora é central para o processo de desenvolvimento do estagiário. Em: *“Chegando à escola, como de costume, conversei com a professora sobre o plano da aula e pedi algumas orientações.”* (NR3 3-4; Quadro 2), a supervisora emerge como uma figura de apoio técnico e emocional, ajudando o estagiário a superar desafios e aprimorar sua prática pedagógica. Essas interações, tanto com os alunos quanto com a supervisora, ilustram as contradições apontadas por Althusser, segundo as quais os AIEs, embora voltados para a reprodução ideológica, também permitem o surgimento de práticas emancipadoras a partir das relações humanas (Althusser, 1970).

Dessa forma, as narrativas do estagiário evidenciam um processo de construção docente que vai além da reprodução de normas institucionais. Ao reconhecer as limitações impostas pelas práticas escolares hegemônicas e ao buscar alternativas por meio da reflexão crítica, o estagiário transforma desafios em oportunidades de aprendizado e resistência. Essa trajetória demonstra não apenas o impacto das ideologias escolares, mas também o potencial de transformação que emerge da autorreflexão e das interações no contexto educacional.

4.3 CATEGORIA 2 - DINÂMICA DA REGÊNCIA NA SALA DE AULA

Esta categoria aborda o papel dos alunos como agentes centrais no processo de ensino-aprendizagem, explorando como suas características, necessidades e interações influenciaram diretamente as práticas pedagógicas do estagiário. Ao longo das narrativas, fica evidente que as decisões tomadas em sala de aula – desde o planejamento até a execução das atividades – foram profundamente moldadas pelas dinâmicas estabelecidas com a turma. Assim, esta categoria se desdobra em quatro subcategorias principais que destacam o impacto dos estudantes no desenvolvimento profissional do estagiário e na qualidade do ensino.

- **Impacto dos alunos no planejamento de aulas:** Esta subcategoria reflete sobre como o perfil da turma – incluindo habilidades, interesses, comportamentos e níveis de conhecimento – moldou as escolhas pedagógicas do estagiário ao planejar atividades. A observação constante dos alunos permitiu identificar padrões e ajustar estratégias de ensino para

torná-las mais adequadas e engajantes. Além disso, as expectativas dos estudantes e sua participação ativa ou passiva durante as aulas impactaram diretamente a prática pedagógica, desafiando o estagiário a repensar métodos e inovar na busca por maior interação e aprendizado.

- **Dificuldades de aprendizado dos alunos:** Aqui, são analisados os obstáculos enfrentados pelos estudantes, como lacunas de conhecimento prévio, desinteresse em relação ao conteúdo, ou dificuldades específicas de compreensão. Essa subcategoria busca não apenas identificar as causas dessas dificuldades. O processo de reconhecer e compreender essas barreiras foi essencial para planejar intervenções pedagógicas mais eficazes e inclusivas.
- **Atenção e foco nas falas dos alunos:** Relata as ações empreendidas pelo estagiário para observar, escutar as falas individuais e coletivas dos alunos. A personalização do ensino — seja por meio de ajustes em explicações, seja pela escolha de atividades diferenciadas — foi uma estratégia central para promover maior engajamento e aprendizado. Essa subcategoria destaca a importância de compreender os estudantes não apenas como receptores de conhecimento, mas como participantes ativos que demandam atenção a suas especificidades.
- **Estratégias para ajudar alunos com dificuldades:** Esta subcategoria explora as abordagens pedagógicas utilizadas para apoiar os alunos que enfrentaram dificuldades significativas. Entre as estratégias adotadas estão o reforço de conceitos em aulas de revisão, o uso de atividades práticas para facilitar a compreensão e a adaptação de métodos de ensino para atender a diferentes estilos de aprendizado. Além disso, avalia os resultados dessas intervenções e as lições aprendidas ao buscar soluções para os desafios apresentados pelos estudantes.

De modo semelhante a categoria anterior, eu farei uma análise mais detalhada dos Quadro 5, Quadro 6, Quadro 7 e Quadro 8, de maneira a correlacionar todos juntos, de modo que as análises se complementem em torno de um eixo central.

Quadro 5 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Impacto dos alunos no planejamento de aulas” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	13-15	Inicialmente, perguntei quantos alunos moravam em áreas rurais ou de assentamento, e muitos levantaram as mãos. Em seguida, questionei quantos já tinham ouvido falar de pessoas doentes devido à contaminação da água, e, novamente, muitos responderam afirmativamente.
NR1	28-29	Os alunos estavam participativos e reagiam bem, fazendo perguntas e discutindo sobre o conteúdo.
NR1	37-39	[...] pois, muitas vezes perguntavam sobre como a força elástica relacionaria com a massa, o que, significava estarem tentando correlacionar este conceito a segunda lei de Newton.
NR2	27-32	Com a atenção deles, decidi introduzir o tema norteador da minha sequência didática gradualmente, visto que, este é correlato a minha pesquisa. Comecei explicando o objetivo da minha pesquisa, visando resolver o problema de contaminação de água das regiões rurais e de assentamento de Ilha Solteira. Os alunos que moravam nestas localidades se assustaram, pois, sabiam que pessoas ficando doentes pelo consumo de água, mas, não entendiam o tamanho do problema.
NR2	38-41	“Não é curioso? São áreas no qual as famílias são mais carentes”. As respostas então começaram, a ir ao fator econômico. Os alunos começaram a dizer que em zonas mais nobres, “os ricos” — como os alunos diziam — tinham mais dinheiro, e por isso, podiam pagar por um tratamento de esgoto melhor.
NR2	42-45	Perguntei a eles então: “Mas não é dever do governo cuidar de toda rede de abastecimento e de esgoto?”; ao que responderam afirmativamente. Então, fui com mais enfoque: “Então por que, são só as pessoas que tem menos condições que sofrem com esses problemas, sendo que, o governo deveria abarcar a todos?”.
NR2	47-49	Fui ainda mais incisivo: “Sabem o que mais, essas, e, as demais regiões classificadas como sendo de ‘baixa renda’ ao longo de todo o Brasil tem em comum?”. Ao que alguns alunos responderam: “a questão da cor da pele”.
NR3	18-21	A parte sobre atrito foi a que mais motivou a participação dos alunos, talvez por ser um tema relacionado ao cotidiano deles e bastante empírico. Para envolvê-los mais na aula, pedi que alguns fizessem testes tentando me empurrar e puxar de diferentes formas, a fim de testar alguns parâmetros apresentados.
NR3	37-38	Usei o humor dessa situação para explorar a semântica da palavra e, ao final, explicar o conceito físico.
NR3	40-43	Optei por não abordar este tema naquele dia, mas expandi um pouco mais a discussão, correlacionando com o plano inclinado e com a geografia local da cidade. Os alunos pareceram compreender melhor o caso particular do plano inclinado que eu havia apresentado.
NR3	24-25	Expliquei a eles, que a mesma equação que descreve como um cubo de gelo flutua em um copo, prevê como um navio que pesa toneladas pode flutuar.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 6 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Dificuldades de aprendizdos dos alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	29-30	[...] embora enfrentassem dificuldades na parte matemática.
NR3	15-16	Havia ainda aqueles que se sentiam inseguros e frequentemente diziam “não sei se está correto”.
NR3	24-25	[...] primeiro, os alunos não compreendiam bem o conceito de vetores; segundo, eles não haviam estudado trigonometria.
NR4	30-31	Logo após, eu perguntei a eles como faria para resolver aquele problema. Muitos ficaram em silêncio.
NR5	13-14	Lembro-me de um aluno, que estava com dúvida em matemática. Ele me chamou, mostrou a questão, e perguntou a resposta.
NR6	11-12	Após entregarmos, os alunos começaram a falar que não iam conseguir realizar esta e que estava muito difícil.
NR6	17-18	Destes, pode-se perceber que a maior dificuldade estava em relação à matemática básica.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 7 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Atenção e foco nas falas dos alunos” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR2	21-23	Foi engraçado ver como os alunos ficaram entusiasmados por compreenderem que radiação é um termo amplo e que define muitas das coisas que estes tem no cotidiano.
NR2	55-56	Os alunos, por conta própria, aumentavam a discussão, saindo da pauta anti-racista, e indo, até mesmo, para a falta de representatividade feminina na ciência.
NR4	10-11	Houve bastante resistência, muitos não queriam fazer, e outros argumentam que não haviam levado o material.
NR4	17-18	[...] é que esses alunos eram os que muitos professores colocavam como sendo difíceis de se trabalhar.
NR4	25-27	Foi curioso ver como os alunos tinham aquela curiosidade com eles, muitos afirmaram que sempre quiseram saber como isso ocorria, e ficaram surpresos que uma equação tão simples podia explicar aquilo.
NR5	17-17	— Você é professor, você sabe a resposta correta. Me fala aí qual é.
NR6	7-8	Desta forma, e um primeiro momento, houve muita resistência por parte dos alunos para se acomodarem devidamente na sala de aula, para realizar a prova.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 8 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Estratégias para ajudar alunos com as dificuldades” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR3	25-29	Em relação ao primeiro ponto, a complicação foi transferir o objeto do plano para outra posição, de modo a explorar a força peso no plano cartesiano. Levei algum tempo, mas consegui que os alunos compreendessem. Quanto à falta de conhecimento em trigonometria, optei por interromper o conteúdo específico de Física para introduzir a ideia de trigonometria.
NR4	20-23	Como já era de se esperar, tive que ir com muita calma em um exercício que envolvia o plano inclinado, pois havia muita dificuldade dos alunos em entender a decomposição vetorial. Eu decidi explicar para eles, primeiramente, o porquê da Física usar a matemática para fazer as descrições dos fenômenos.
NR4	31-34	Então eu lhes disse, que como no dia a dia, fica mais fácil se dividirmos o problema em partes, e depois juntarmos tudo. Sendo assim, eu abri o problema em duas componentes (eixo x e y), e após resolvê-las separadamente, juntei ambas para resolver o exercício por completo.
NR5	14-15	Expliquei para ele o conceito matemático que o exercício abordava e a lógica por trás para respondê-lo.
NR6	19-21	De pouco a pouco fui até as carteiras auxiliando os alunos que estavam com dificuldade com a parte matemática. Expliquei diversas vezes as questões e como se resolviam estas, até mesmo, como se resolvia a parte matemática.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Na regência, a dinâmica proposta pelo estagiário evidencia a estruturação de uma sequência didática baseada nos cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani). A problematização do saneamento e racismo ambiental serviu de fio condutor para a instrumentalização dos conceitos científicos. Esse movimento dialético entre teoria e prática permitiu que os alunos relacionassem os conteúdos de Física às realidades de suas comunidades, construindo uma formação mais crítica e participativa. Com Leontiev, essa dinâmica pode ser compreendida como a construção de atividades onde o motivo para o aprendizado é despertado a partir das experiências concretas dos alunos. O alinhamento entre o objetivo (aprender Física) e o motivo (resolver problemas sociais) permitiu uma aprendizagem significativa.

Usemos como exemplo o trecho: *“Com a atenção deles, decidi introduzir o tema norteador da minha sequência didática gradualmente, visto que, este é correlato a minha pesquisa. Comecei explicando o objetivo da minha pesquisa, visando resolver o problema de contaminação de água das regiões rurais e de assentamento de Ilha Solteira. Os alunos que moravam nestas localidades se assustaram, pois, sabiam que pessoas ficando doentes pelo consumo de água, mas, não entendiam o tamanho do problema.”* (NR2 27-32, Quadro 5). Nota-se, que este reflete o momento de instrumentalização proposto por Saviani, pois a teoria física foi apropriada pelos alunos e integrada ao contexto social. Em Leontiev, essa relação caracteriza-se como uma atividade mediada pelo professor, com o conteúdo como ferramenta para o desenvolvimento do pensamento crítico.

Durante as aulas, é possível ver que “o estagiário” busca tornar o aprendizado mais engajador e acessível, especialmente diante de dificuldades específicas dos estudantes. O trecho *“Expliquei*

a eles que a mesma equação que descreve como um cubo de gelo flutua em um copo, prevê como um navio que pesa toneladas pode flutuar” (NR3 24-25; Quadro 5) exemplifica essa preocupação. Aqui, há um esforço em apresentar o conteúdo de forma que os alunos consigam relacioná-lo com situações familiares ou fascinantes, promovendo um aprendizado inclusivo. Essa postura contrasta com a tendência, de a escola operar como instrumento de exclusão, homogeneizando o ensino e ignorando as diferenças. A prática pedagógica, ao contrário, reconhece e valoriza as diversas necessidades e perspectivas dos estudantes, possibilitando que todos participem ativamente do processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante é a reflexão pedagógica fundamentada na escuta ativa. Ao ouvir as respostas e os comentários dos alunos, a espaço para transformar a dinâmica da aula em um diálogo, desafiando a hierarquia tradicional do ensino. Nesse modelo, o professor deixa de ser visto como o único detentor do conhecimento, e o aprendizado passa a ser construído de forma colaborativa. Se buscarmos novamente, referencial na Seção 2.1, perceberemos que os artigos apontam a Teoria da Atividade como um instrumento para o desenvolvimento de funções cognitivas mais complexas, por meio da mediação e das interações sociais. Aqui, a relação entre o conteúdo científico e as experiências dos alunos ilustra como as atividades bem planejadas promovem uma aprendizagem significativa e reflexiva, algo que se evidencia neste âmbito.

4.4 CATEGORIA 3 - ORGANIZAÇÃO E COTIDIANO ESCOLAR NO ESTÁGIO

Esta categoria explora o papel do ambiente escolar como elemento estruturante da experiência do estagiário, destacando como as rotinas, práticas organizacionais e interações dentro desse contexto influenciaram diretamente o planejamento e as ações pedagógicas. Ao lidar com as dinâmicas institucionais e práticas diárias, o estagiário pôde desenvolver uma compreensão mais profunda sobre o funcionamento do ambiente escolar e seu impacto, na prática, a docente. Essa categoria se divide em duas subcategorias principais:

- **Observações sobre a rotina escolar:** Esta subcategoria aborda os aspectos cotidianos do ambiente escolar, incluindo horários, regras, dinâmicas entre professores e alunos, e as expectativas institucionais. Essas observações revelam como as estruturas da rotina escolar impactaram o planejamento das aulas, a gestão do tempo e as estratégias adotadas pelo estagiário para atender às demandas específicas do contexto. Reflexões sobre a rotina também ajudaram a moldar a percepção do estagiário sobre o funcionamento organizacional da escola, destacando desafios e oportunidades no exercício da docência em um ambiente coletivo e dinâmico.
- **Colaboração entre estagiário e professora supervisora:** Esta subcategoria concentra-se nas experiências compartilhadas diretamente em sala de aula, como a condução conjunta de atividades pedagógicas, a interação com os alunos e a aplicação de estratégias de ensino. O foco está nas dinâmicas de parceria que ocorreram durante as aulas, incluindo

os momentos em que a professora supervisora atuou como mediadora, orientadora ou colaboradora direta no processo de ensino.

Assim sendo, de modo semelhante, serão feitas as últimas análises para os trechos dos Quadro 9 e Quadro 10.

Quadro 9 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Observações sobre a rotina escolar” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	3-5	Apesar de a sala estar mais cheia do que o habitual, logo, muitos alunos foram chamados para participar da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), reduzindo significativamente o número de presentes.
NR3	9-10	Os alunos estavam muito agitados, o que, mais tarde, descobriria ser por conta de um jogo interclasse de vôlei.
NR4	3-4	Logo de início, já percebi haver muito mais alunos que o corriqueiro, e logo entendi, que era porque haveria uma festa junina naquele dia.
NR5	2-5	Entretanto, não foi possível de as aplicar naquele dia, devido à Prova Paulista. Esta, estava sendo efetuada desde o almoço, e muitos dos alunos da sala ainda não haviam a terminado. Sendo assim, fomos alocados para a sala de computação, e, conforme os alunos da sala fossem acabando a prova, eles deveriam se dirigir para onde estávamos.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Quadro 10 – O quadro em questão expressa as unidades temáticas da subcategoria “Colaboração entre estagiário e professora supervisora” em função das Narrativas de Regência (NR), juntamente com as linhas ao qual podem ser encontradas no Apêndice 2.

Narrativas	Linhas	Unidades Temáticas
NR1	32-33	Porém, percebemos — tanto eu, quanto a professora — um aluno chorando ao fundo. A professora o retirou da sala para conversar, e pediu para eu continuar.
NR2	9-11	Em função do que havia conversado com a professora supervisora, decidi inicialmente, passar o que iria explicar naquela aula na lousa, para os alunos poderem copiar.
NR2	62-65	Tanto eu, quanto a professora supervisora, o tranquilizamos e demos o apoio necessário, dizendo que qualquer pessoa tinha capacidade para evoluir e chegar onde se almeja, desde que, tenha paciência com os percalços do trajeto, além de, que estaríamos ali para ajudá-lo no que este precisasse.
NR2	67-69	Desta forma, eu e a professora supervisora decidimos tranquilizá-los dizendo que iríamos levá-los a Universidade, para que pudessem ver quais pesquisas eram desenvolvidas, e orientá-los sobre como realizar tal iniciação.
NR3	33-35	Os alunos não estavam prestando atenção, então eu e a professora supervisora pedimos que entregassem os celulares e se concentrassem aula.
NR4	11-12	Então, a professora e eu distribuimos canetas e lápis para os alunos poderem copiar.
NR5	6-9	Como a turma estava separada, e, não havia como saber em que momento os alunos acabariam, optamos por instruí-los a fazer as atividades que estes estavam devendo na plataforma do Centro de Mídias de São Paulo (CMSP). E, se acabassem, a fazer as atividades que eles necessitavam na plataforma <i>Khan Academy</i> .
NR5	10-12	Sendo assim, neste dia, eu e a professora supervisora tivemos de ficar instruindo os alunos constantemente que realizassem as atividades, pois, havia muito que se recusavam a fazer dizendo que já haviam realizado.
NR5	24-26	Conversando com a professora supervisora ao final da aula, decidimos que iríamos aplicar a prova na terça-feira (dia 25/06), durante a aula de Química, cuja qual, esta também ministra.
NR6	8-10	Tivemos que chamar a atenção varias vezes, e foi muito complicado acalmar a sala para que pudéssemos (eu e a professora supervisora) começar a aplicar as provas.
NR6	12-14	Uma coisa que decidimos fazer, então, foi explicar cada uma das questões na lousa, abrindo inclusive as contas, deixando-as de maneira que fosse apenas necessário substituir os valores.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

Aqui, as dificuldades e os limites impostos pela organização escolar são analisados à luz das contradições descritas por Althusser no conceito de Aparelhos Ideológicos do Estado (AIEs). Apesar dessas limitações, Saviani argumenta que a escola pode ser também um espaço de resistência e transformação, desde que haja uma articulação entre o ensino e as demandas sociais. Leontiev contribui ao enfatizar que a rotina escolar pode ser ressignificada a partir da relação

entre atividade (processo de ensino-aprendizagem) e contexto social. Mesmo com os desafios, as ações pedagógicas planejadas criaram um espaço significativo para os alunos, transformando a relação entre o conteúdo científico e suas realidades vivenciadas.

Faz-se possível de perceber, como a prática pedagógica pode romper com as barreiras institucionais, criando condições para a atividade significativa (Leontiev) e uma instrumentalização crítica do conhecimento (Saviani). Conforme os artigos da Seção 2.1 o desenvolvimento ocorre em função da relação entre as atividades e o contexto social. O cotidiano escolar, apesar de limitante, pode ser ressignificado como um espaço de aprendizado significativo.

Além disso, a colaboração com a professora supervisora desempenha um papel essencial na formação e na prática do estagiário. Um exemplo disso aparece quando ele relata: *"Porém, percebemos — tanto eu, quanto a professora — um aluno chorando ao fundo. A professora o retirou da sala para conversar, e pediu para eu continuar."* (NR1 32-33; Quadro 10). Esse tipo de interação demonstra como o trabalho em equipe permite que os desafios sejam enfrentados de forma colaborativa, ao mesmo tempo em que abre espaço para reflexões sobre a prática docente. Althusser explica que a ideologia não é transmitida de forma unilateral; ela é vivida nas relações entre as pessoas. Nesse sentido, o diálogo entre o estagiário e sua supervisora permite criar soluções que transformem o ensino em algo mais inclusivo e significativo.

4.5 DISCUSSÃO AMPLIADA: UMA ARTICULAÇÃO COM A PROPOSTA DO TRABALHO

A análise das narrativas do estágio supervisionado revela um panorama rico sobre a prática docente inicial, especialmente no que diz respeito à formação crítica. Esse momento formativo é uma oportunidade para refletir sobre como a sala de aula pode tanto reproduzir quanto tensionar as estruturas ideológicas que permeiam o sistema educacional. Com base no referencial teórico de Louis Althusser (Althusser, 1970), na metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) e na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), podemos abordar o estágio supervisionado como um espaço de aprendizagem e transformação. Afinal, não é comum que nos perguntemos como o ato de ensinar pode ser um processo tão complexo quanto revelador? Façamos uma breve retomada de alguns conceitos, para que eu consiga elucidar o ponto ao qual quero chegar.

Como é apresentado por Althusser (1970), a escola funciona como um dos principais Aparelhos Ideológicos do Estado (AIEs), projetando normas e valores alinhados à ideologia dominante. Isso fica evidente na rigidez das estruturas escolares, no currículo padronizado e na centralidade das avaliações, que muitas vezes tratam o aluno como um receptor passivo — “uma tábula rasa”. Mas e se disséssemos que a sala de aula pode ser muito mais que isso? As narrativas do estágio supervisionado mostram que, apesar das limitações impostas, há espaço para práticas que desafiem essa lógica. Por exemplo, a escolha de trabalhar com o racismo ambiental em uma sequência didática foi um marco importante. Este tema, além de dialogar diretamente com questões socioambientais relevantes, permitiu que o conhecimento científico

fosse colocado em perspectiva crítica. Pensemos mais a respeito: ao abordar como comunidades marginalizadas sofrem com impactos ambientais, os alunos não só aprenderam conceitos de Física, como também foram levados a refletir sobre desigualdades estruturais. Isso transforma o ensino em algo que vai além da técnica, tornando-o um instrumento de conscientização e emancipação.

Outro ponto que merece destaque é como a prática docente inicial é marcada por constantes ajustes. O ato de experienciar, ou melhor, a habilidade surgida da experiência de planejar algo com cuidado e perceber, na execução, que precisava mudar de estratégia, pode ser frustrante a princípio, mas também é essencial para o aprendizado. Ao relatar situações como "tive de ajustar o planejamento devido às provas bimestrais e ao calendário da escola", vemos como agentes transformadores, somos parte de um espaço de negociação constante entre as demandas externas e as necessidades pedagógicas dos alunos. Essa flexibilidade reflete uma prática que, embora limitada pelas estruturas escolares, busca resistir ao papel reprodutivista da escola.

Um aspecto transformador e fundamental nesse processo, é a colaboração com a professora supervisora. É interessante notar como essas parcerias podem abrir caminhos para práticas mais reflexivas e fundamentadas. Momentos de troca, como "ajustamos juntos a abordagem da aula seguinte, considerando os comentários dos alunos", mostram que a formação docente não é um esforço solitário. Essa interação fomenta a construção de um ciclo contínuo de reflexão e aprimoramento. Mas como lidar com as limitações do sistema escolar? As narrativas do estágio supervisionado exemplificam isso ao mostrar que mesmo cronogramas rígidos e avaliações padronizadas podem ser tensionados. Por exemplo, adaptar conteúdos para dialogar com a realidade sociocultural dos alunos ou reformular estratégias diante de dificuldades específicas é uma forma de resistir. Esse processo não implica em conformismo, mas em encontrar brechas para práticas pedagógicas que realmente impactem os alunos.

Não somente caro leitor(a), mas é neste impacto, que encontramos um dos maiores aprendizados provindo da relação direta com os alunos. Ao relatar: "expliquei várias vezes", enquanto agentes presentes, que entendem o próprio papel dentro daquela realidade, demonstra-se um compromisso com a inclusão e o aprendizado de todos, reconhecendo que desigualdades de aprendizado são parte do processo. Ora, se os indivíduos são dotados de suas próprias particularidades, é plausível que estas reflitam na dinâmica de aprendizado dentro de uma sala. Essa postura desafia o papel da escola como instrumento de exclusão e reafirma a importância de uma pedagogia que valorize os estudantes como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

Ao final, o uso de narrativas autobiográficas como método de análise merece destaque. Quando um professor em formação narra sua prática, ele não apenas descreve o que aconteceu, mas também reflete sobre as interpelações ideológicas que moldam sua experiência. É nesse momento de reflexão que ele pode tomar consciência dessas interpelações e começar a questioná-las, transformando sua prática. Essa tomada de consciência é essencial para romper com o papel passivo esperado pelo sistema educacional e assumir uma postura ativa e crítica. Portanto, o estágio supervisionado não é apenas um espaço de treinamento técnico. Ele é um lugar de

aprendizado crítico, onde o futuro professor começa a reconhecer as estruturas que moldam sua prática e busca formas de subvertê-las. Quando o ensino de Física, por exemplo, é conectado às vivências dos alunos e às questões sociais emergentes, ele se torna mais do que a simples transmissão de conteúdos: transforma-se em um instrumento de emancipação. Isso não só responde à questão norteadora do trabalho, mas também reafirma o papel da educação na construção de uma sociedade mais justa e crítica. Afinal, ensinar é, acima de tudo, um ato de transformação.

5 CONCLUSÃO

A análise das narrativas autobiográficas do estagiário revelou, respondendo à questão de pesquisa, que o estágio supervisionado é um espaço marcado por tensões e aprendizagens. No âmbito institucional, as limitações impostas pela rotina escolar – como cronogramas rígidos, demandas externas e avaliações padronizadas – demonstraram o papel da escola como reprodutora do *status quo*. Contudo, as adaptações realizadas pelo estagiário, como no planejamento de aulas e na escolha de abordagens inclusivas, evidenciam que mesmo em contextos altamente normatizados há possibilidades de resistência.

No âmbito pedagógico, o desenvolvimento de uma sequência didática sobre racismo ambiental foi uma estratégia central para articular conteúdos científicos com problemáticas sociais relevantes. Essa escolha não apenas contextualizou o ensino de Física, mas também despertou nos alunos uma consciência crítica sobre desigualdades socioambientais, subvertendo a lógica tecnicista que frequentemente permeia o ensino de ciências. Essa abordagem reflete a eficácia dos cinco passos da PHC como metodologia para integrar ciência, cidadania e criticidade no processo de ensino-aprendizagem. No âmbito colaborativo, a relação entre o estagiário e a professora supervisora desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da prática docente. O apoio técnico e emocional recebido durante a regência foi fundamental para superar os desafios iniciais e consolidar uma prática mais reflexiva. Essa interação evidenciou que a formação docente não é um processo solitário, mas uma construção coletiva que se enriquece com trocas e diálogos contínuos.

Este estudo reforça a importância do estágio supervisionado como um espaço privilegiado para a formação de professores. Ao articular teoria e prática, o estágio oferece ao futuro docente a oportunidade de vivenciar e refletir sobre os dilemas e possibilidades da prática pedagógica, permitindo que ele construa uma identidade profissional que ultrapasse a reprodução de normas e se comprometa com a transformação social. Sendo assim, o estágio supervisionado como prática docente inicial não é apenas um momento de adaptação técnica, mas um espaço de negociação entre a reprodução de normas institucionais e a busca por práticas transformadoras. A análise das narrativas revelou que, embora a escola desempenhe um papel central na perpetuação de desigualdades, ela também pode ser um local de resistência e inovação.

A integração entre teoria e prática, sustentada pelos referenciais de Althusser, Leontiev e Saviani, demonstrou que o ensino de Física pode ser uma ferramenta poderosa para promover a conscientização crítica e a emancipação social. Ao conectar os conteúdos científicos às vivências dos alunos e aos desafios sociais, este trabalho oferece uma contribuição significativa para o debate sobre a formação de professores e o papel transformador da educação em uma sociedade marcada por desigualdades estruturais. Assim, este estudo não apenas responde à questão norteadora, mas também destaca a necessidade de repensar a formação docente como um processo reflexivo, crítico e comprometido com a construção de uma educação mais justa,

inclusiva e democrática.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **Justiça ambiental e construção social do risco**. [S.l.]: Dp&a Editora, 2002.
- ALTHUSSER, L. **Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado**. [S.l.: s.n.], 1970. 120–120 p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. [S.l.: s.n.], 1994.
- BOLÍVAR, A.; DOMINGO, J.; FERNÁNDEZ, M. **La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología**. Madrid: La Muralla, 2001.
- Brasil. **O que é racismo ambiental e de que forma impacta populações mais vulneráveis**. 2024. Acessado em: 16 dez. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/fatos/brasil-contrafake/noticias/2024/o-que-e-racismo-ambiental-e-de-que-forma-impacta-populacoes-mais-vulneraveis>.
- BULLARD, R. D. **Confronting Environmental Racism: Voices from the Grassroots**. [S.l.]: South End Press, 1993.
- CAMILLO, J.; MATTOS, C. Educação em ciências e a teoria da atividade cultural-histórica: contribuições para a reflexão sobre tensões na prática educativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 211–230, 2014.
- CARDIA, E. M. **Ensaio de uma didática da matemática com fundamentos na pedagogia histórico-crítica utilizando o tema seguridade social como eixo estruturador**. 2009. Tese (Doutorado) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2009. 815 f. Tese (Doutorado).
- CARNEIRO, S. Racismo ambiental: a questão racial e o meio ambiente. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (Ed.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez Editora, 2012.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Uberlândia: EDUFU, 2011. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DEWEY, J. **Como pensamos**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1910.
- DUARTE, N. A catarse na didática da pedagogia histórico-crítica. **Pro-Posições**, v. 30, p. e20170035, 2019.
- EIDT, N. M.; DUARTE, N. Contribuições da teoria da atividade para o debate sobre a natureza da atividade de ensino escolar. **Psicologia da Educação**, n. 24, p. 51–72, 2007.

- G1. Racismo ambiental: população marginalizada está mais vulnerável às mudanças climáticas.** 2024. Acesso em: 30 nov. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/01/18/racismo-ambiental-populacao-marginalizada-esta-mais-vulneravel-as-mudancas-climaticas.ghml>.
- GASPARIN, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica.** [S.l.]: Autores Associados, 2020.
- GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Naturalistic Inquiry.** Beverly Hills, CA: Sage, 1985.
- HOLIFIELD, R. Defining environmental justice and environmental racism. **Urban Geography**, v. 22, n. 1, p. 78–90, 2001.
- Instituto Pólis. **Racismo Ambiental.** 2024. Acessado em: 16 dez. 2024. Disponível em: <https://polis.org.br/estudos/racismo-ambiental/>.
- LIMA, A. C. S. de et al. **Uma reflexão sobre a formação de conceitos científicos na disciplina de Ciências Naturais no ensino fundamental em uma escola pública de Manaus.** 2018.
- LORENZETO, V. C.; MOREIRA, A. F.; PEDROSA, J. G. Análise da prática educativa de biologia na educação profissional e tecnológica com relação à integração entre formação geral e profissional e abordagem cts. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, 2021.
- MACIEL, F. G.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. de M. Pesquisas em ensino de ciências com metodologia interventiva: o que fazem os pesquisadores da área? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 549–579, 2018.
- MEIRA, G. M. d. C. et al. Qualidade da água na zona rural do município de ilha solteira. **Brazilian Journal of Development**, Brazilian Journal of Development, v. 9, n. 11, p. 29583–29592, November 2023. ISSN 2525-8761.
- MILANEZ, B.; ACSELRAD, H. O estado e a questão ambiental no brasil. **Revista Geographia**, n. 36, p. 143–160, 2015.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191–211, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Editora Unijuí, 2016.
- NETO, C. Z. de C. **Espaços ciberarquitetônicos e a integração de mídias, por meio de técnicas derivadas de tecnologias dedicadas à educação.** 2006.
- OLIVEIRA, K. J. V. de; CUNHA, K. S. Infográficos como recurso auxiliar do processo de aprendizagem de estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 3, 2020.
- PADILHA, L. M. de L.; SAVIANI, D.; DUARTE, N. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar.** Campinas: Autores Associados, 2012.
- PONTE, J. P. da. Investigação e formação de professores: Perspetivas e instrumentos. In: OLIVEIRA, A. D.; SERRAZINA, M. de L. (Ed.). **Formação de Professores de Matemática.** Lisboa: APM, 2002. p. 53–69.

POVINELLI, E. A. **Economies of Abandonment: Social Belonging and Endurance in Late Liberalism**. [S.l.]: Duke University Press, 2011.

RABELO, L. de O.; AZEVEDO, M. N. de; ABIB, M. L. V. dos S. Professora experiente em atividade investigativa sobre a docência no estágio da licenciatura em física. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 5, p. 243–260, 2020.

RANGEL, T. L. V. Racismo ambiental às comunidades quilombolas. **Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos**, v. 4, n. 2, p. 129–141, 2016.

REIS, C. F. de S. **A narrativa na formação de professores: uma abordagem epistemológica**. Curitiba: Appris, 2008.

RODRIGUES, C. S. D. et al. Pesquisa em educação e bricolagem científica: rigor, multirreferencialidade e interdisciplinaridade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 46, n. 162, p. 966–982, 2016.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. [S.l.]: Autores associados, 1999.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. [S.l.]: Autores associados, 2021.

SCHLOSBERG, D.; CARRUTHERS, D. Indigenous struggles, environmental justice, and community capabilities. **Global Environmental Politics**, v. 10, n. 4, p. 12–35, 2010.

SILVA, A. R. d. Investigação da própria prática docente por meio da análise narrativa: um estudo e proposta de seus processos investigativos. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022.

SILVA, B. P. da; ALVES, V. M.; PIRES, E. A. Metodologia qualitativa na pesquisa em educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 47, p. 309–322, 2011.

TOTI, F. A.; SILVA, A. C. D. Motivos para educação científica: uma análise com professores de física a partir da teoria da atividade. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, SciELO Brasil, v. 20, p. e2613, 2018.

WR Brazil. **10 conclusões do Relatório do IPCC sobre mudanças climáticas de 2023**. 2023. Acessado em: 16 dez. 2024. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/10-conclusoes-do-relatorio-do-ipcc-sobre-mudancas-climaticas-de-2023>.

APÊNDICE A – PLANEJAMENTO DAS AULAS

**Planejamento das Aulas -
Aula 1**

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Força elástica e Força centrípeta
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar a interação entre corpos a partir da força elástica e centrípeta. Objetivos específicos: • Determinar a constante elástica de uma mola; • Usar uma mola para medir força conforme a lei de Hooke; • Identificar a influência da velocidade de deslocamento na força centrípeta; • Correlacionar força centrípeta ao cotidiano;
IV. Conteúdo Programático: • Força • Ação e reação • Força Elástica; • Força Centrípeta;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: No início do primeiro encontro, será feita uma breve apresentação acerca do Estágio Supervisionado, em vista que, por se tratar de uma turma do 1º Ano do Ensino Médio, não houve um contato inicial com esta prática. Desta forma, será discutido sobre como funcionará, sobre qual o objetivo que se espera alcançar com os alunos até o final da prática. Desta forma, pretende-se, inicialmente, trabalhar com algum conceito que seja próximo aos alunos, e que, de maneira correlata, introduza o conceito de força. Para isto, então, será usado o exemplo de um carro em movimento numa curva. O motivo para tal exemplo, por mais corriqueiro que seja, é exatamente a sensação empírica experienciada no dia a dia em função da força centrípeta. Vale ressaltar, também, que decorre primariamente do conceito das leis de Newton. O que, por sua vez, faz correlação com as aulas vistas por eles anteriormente. Sendo assim, em seguida, para se abordar o próximo tópico de força, será feita uma breve interação entre os alunos, na intenção de deixá-los mais tranquilos e familiarizados com o conteúdo. Esta interação será feita de maneira verbal, e será focada nos esportes que os alunos praticam. O objetivo, é que pouco a pouco possa ser desenvolvido o assunto até que se chegue ao exemplo do <i>Bungee Jump</i>, visto que, com este exemplo é possível explorar a temática da força elástica. Desta forma, visa-se relacionar este esporte com a análise experimental proposta por Hooke (experimento da massa-mola), de modo que, seja possível adentrar na equação que irá reger este fenômeno. Para facilitar o entendimento dos alunos, irá ser utilizado o simulador Phet Colorado. Vale ressaltar também, que este exemplo será utilizado para se fazer ponte com outros tipos de forças que serão vistos mais a frente, como a força de tração e força peso.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação:
VIII. Bibliografia:

Phet Colorado: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/masses-and-springs

Aula 2

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Força peso, tração e normal.
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar a interação entre corpos a partir das forças peso, normal e tração e, iniciar a discussão acerca do problema de saneamento básico. Objetivos específicos: • Explorar os conceitos de força peso, tração e normal; • Correlacionar os conceitos a interação entre dois corpos; • Correlacionar com o exemplo de um balde em um poço; • Entender a problemática da contaminação de água;
IV. Conteúdo Programático: • Força peso; • Força de tração • Força normal;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: De início os objetivos específicos desta aula fazem parecê-lá um pouco desconexa, mas o principal objetivo, é usar de um exemplo que utilizasse deste conceitos, para que, pouco a pouco, se entrasse na temática da Questão Sociocientífica que seria abordada. De maneira que, está também se correlacione ao primeiro passo da Pedagogia Histórico-Crítica, chamada de “prática social inicial”. Portanto, a temática escolhida será o racismo ambiental, relacionado a qualidade de água e saneamento básico. Esta aula, será pautada na discussão trazida no artigo “Racismo ambiental às comunidades quilombolas” da autora Tauã Lima Verdan Rangel (2016). Ao qual, retrata o descaso a essas comunidades devido a falta de políticas públicas de acesso e amparo, ao modelo do capitalismo predatório e aos avanços nas explorações locais; forçando essas comunidades a ficar em situações. Um desses casos, que é correlato a aula, é que as coletas de água são feitos em poços artesanais construídos muito próximos as foças negras, o que, pode levar em muitos casos a contaminação de água e propagação de doenças. Por tanto, se usará o exemplo da coleta de água de um poço, mediante a um balde. Com esse exemplo, pode-se abrir o diagram de corpos, de maneira a se explorar cada uma dessa forças; para que, pouco a pouco possa se adentrar no tema, usando sempre perguntas norteadoras aos alunos, como por exemplo: “você sabem que normalmente poços assim, tendem a ter muitos vetores de certas doenças?”; “você já se perguntaram do porquê que se fala tanto sobre qualidade de saneamento?”; de maneira que, aos poucos possa surgir perguntas como: “mas, quando falamos de saneamento, falamos de algo que seja padronizados a todos, ou, que todos tem acesso”. Por fim, será então trazido o contexto do artigo mencionado anteriormente, principalmente, no que tange a passagem: “pois determinam um acesso desigual à água potável e ao saneamento básico, a localização de instalações poluidoras e de alto risco em áreas habitadas por negros e uma maior

exposição aos riscos de desabamentos e de contaminação por resíduos tóxicos” (Silva, 2011, p. 5 apud Rangel, 2016, p. 135). Isto posto, será dada a problemática local de contaminação em Ilha Solteira.

VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.

VII. Avaliação: .

VIII. Bibliografia:

RANGEL, Tauã Lima Verdan. Racismo ambiental às comunidades quilombolas. **Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos**, v. 4, n. 2, p. 129-141, 2016.

Aula 3

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica (plano inclinado).
III. Objetivos: Objetivo geral: Compreender os conceitos de física relacionados à dinâmica, visando, o entendimento das forças de atrito e do caso para o plano inclinado. Objetivos específicos: • Abordar o conceito de Dinâmica; • Compreender o conceito de força de atrito e sua aplicação na física; • Identificar e diferenciar os tipos de forças de atrito; • Identificar o ângulo referente a esta inclinação • Definir as Forças que agem num plano inclinado; • Aprender a decomposição da Força Peso.
IV. Conteúdo Programático: • Leis de Newton; • Dinâmica; • Forças de atrito; • Plano inclinado;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Com base no Material do Professor disponibilizados pelo governo, visasse a confecção de slides, onde, primeiro será explorado a explicação sobre como é constituída a força de atrito, visando explorar a explicação sobre as interações que ocorrem no contato entre as superfícies, além de explorar os tipos de atrito (dinâmico e estático). Em seguida, abordar o caso para plano inclinado, explicitando inicialmente as forças que agem sobre este, correlacionado com um objeto disposto na horizontal. Em seguida, explicar os conceitos de decomposição de força em decorrência da ação do ângulo de inclinação. E, por fim, visando o prosseguimento da questão sociocientífica, irá se retomar a temática apresentada na segunda aula, discutindo com os alunos a construção de fossas sépticas, explorando o conceito de desnível geográfico, fazendo a correlação com plano inclinado.
VI. Recursos didáticos: Sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 4

I. Dados de Identificação:

Escola: Escola Arno Hausser

Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos

Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira

Disciplina: Física

Série: 1º

Turma: Ensino Médio.

Período: Tarde

II. Tema

Unidade Temática: Dinâmica (plano inclinado).

III. Objetivos:**Objetivo geral:** Entender a construção e o funcionamento de uma fossa séptica, em vias, do desnível no terreno.**Objetivos específicos:**

- Entender para que serve uma fossa séptica;
- Entender como é construída a rede de tratamento de resíduos em casas que utilizam este sistema;
- Correlacionar este sistema a geografia do ambiente no qual ele foi construído;
- Discutir sobre como pode ocorrer a contaminação de água em casa que usam este sistema;
- Correlacionar com a temática de dinâmica em um plano inclinado;

IV. Conteúdo Programático:

- Funcionamento de fossas sépticas;
- Geografia local e saneamento básico;
- Contaminação de água;
- Análise físico-química;

V. Desenvolvimento do conteúdo programático:

Visando relacionar esta aula ao conceito de problematização da Pedagogia Histórico-Crítica, deve-se inicialmente, dar os mecanismos necessários aos alunos, para que estes consigam analisar a questão que esta sendo discutida. Estes aspectos podem vir na forma de:

(x) Ciência: contaminação da água, física do plano inclinado, construção de fossas sépticas.

(x) História: a história por trás da conquista das terras que hoje corresponde ao assentamento para as famílias que hoje ali vivem.

(x) Política: políticas públicas de saneamento.

(x) Econômica: zona produtora de gado e de produção familiar.

(x) Social: famílias, em sua maioria, identificadas como pardas e negras, com consumo de água contaminada.

(x) Legal: falta do acesso básico a saúde.

Em seguida, será feita uma breve introdução acerca do funcionamento de uma fossa séptica, sua construção, sua utilidade, e, sobre sua principal diferença em via da fossa negra convencional. Dito isto, se utilizará do fator social da cidade de Ilha Solteira-SP, no que tangencia a quantidade de casa que utilizam este sistema na zona rural e de assentamento. Onde, em via deste fator, será discutido como a geografia do local modifica como este sistema será implementado na residência das pessoas.

Logo após, será feita uma breve introdução ao tema da contaminação da água aos alunos, sendo que, neste caso, não se entrará muito a fundo nesta temática no momento, pois, será abordada de maneira mais sólida nas aulas futuras. Esta temática, em específico, servirá apenas para compor uma questão norteadora e de engajamento nos alunos, dado que, terá forte correlação com a construção do sistema de tratamento de dejetos, e de, captação de água.

Por fim, será correlacionado o desnível geográfico das casas, com a temática de dinâmica e plano inclinado. Uma vez que, explorado a temática da construção do sistema de esgoto, onde, buscará se explorar o descarte dos dejetos, em comparação, com a obtenção de água por poços artesianos, visando justificar os pontos apresentados anteriormente. Em via disto, serão abordados os conceitos das políticas públicas associadas a saneamento.

VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.

VII. Avaliação: .

VIII. Bibliografia:

CALDEIRA, Juliana; WERNECK, Tatyane. “Fossas sépticas. Entenda como realizar a construção e a limpeza do tanque.” *Ius Natura*. 16/04/2020.

“O que é uma fossa séptica? Quais suas vantagens? Como é feita sua limpeza?” *Blog Ambiental*. 29/07/2021.

Aula 5

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Trabalho e formas de energia.
III. Objetivos: Objetivo geral: Compreender o conceito de trabalho de uma força e as formas de energias; Objetivos específicos: • Conceituar trabalho de uma força; • Entender os casos particulares do conceito de trabalho de uma força; • Analisar trabalho em via da força elástica;
IV. Conteúdo Programático: • Leis de Newton; • Dinâmica; • Trabalho;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Inicialmente, podemos instigar os alunos acerca do conceito de trabalho, relacionando-o com o que temos no dia a dia, uma vez que, é muito comum usarmos a palavra “trabalho” para definir diversos aspectos do cotidiano. Sendo assim, pretende-se começar as aulas com perguntas do tipo: “Quando realizamos trabalho no dia a dia? Do ponto de vista unicamente da Física, no instante em que empurramos um objeto, estamos desenvolvendo trabalho?” Em seguida, será abordado inicialmente aos alunos, que, uma força constante atua num objeto enquanto este se desloca, se o ângulo entre a direção da força e a direção do deslocamento mantiver sempre o mesmo valor, define-se o trabalho da força. Desta forma, será possível trabalhar com os alunos os casos particulares desta, onde, serão explorados os ângulos de 90° e 180°, que resultam em trabalhos mínimo e máximo, respectivamente. Será dado bastante enfoque neste momento aos alunos, uma vez que, pode-se surgir muitas dúvidas a princípio por ser tratar de uma análise puramente matemática. Por fim, serão explorados o caso do trabalho para força peso e para a força elástica, correlacionando-as com as forças das aulas anteriores; onde, será apresentado o conceito de trabalho para uma força variável.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 6

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Trabalho.
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar os pontos que regem a temática QSC. Objetivos específicos: • Discutir sobre os aspectos socio-raciais; • Correlacionar com o saneamento básico; • Analisar os aspectos políticos e econômicos desta problemática; • Discutir sobre os aspectos políticos; • Analisar os impactos a longo prazo;
IV. Conteúdo Programático: • Questão Sociocientífica; • Temática anti-racista;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Em vias do terceiro e quarto ponto da Pedagogia Histórico-Crítica, cuja qual, se denominam instrumentalização e catarse, será feito com os alunos uma roda de conversa sobre os aspectos apresentados e justificados anteriormente no processo de problematização, aonde, irá se trazer a temática da segunda aula, onde, correlacionado com o caso da comunidade quilombola, com a questão socio-racial do assentamento de Ilha Solteira. Vale ressaltar, que ambas as práticas não precisam estarem necessariamente separadas, ou então, seguirem o modelo padrão, pois, de acordo com Saviani (2013), estas, podem ser organizadas de maneira correlata, com a ordem trocada, entre outras formas a se adaptar melhor com a prática proposta, sendo feita assim, de maneira orgânica. Portanto, tal prática, se deve ao fator de que a instrumentalização, compõe o momento da prática ao qual se discute a problemática de fato. Em via disto, e buscando uma melhor participação dos alunos, irá se fazer a roda de discussão visando se amplificar esta, pois assim, poderia ver uma maior integração dos alunos de maneira que esses possam se sentir mais confortáveis para trazer aspectos do âmbito social deste. Vale ressaltar, que o aspecto da prática anti-racista será trazida em voga neste momento, dado que, é neste momento que a discussão do racismo ambiental, tem que ser o ponto-chave desta discussão. Para fomentar este processo, será trazido aos alunos a notícia do Portal de Notícias do G1: "Racismo ambiental: população marginalizada está mais vulnerável às mudanças climáticas"; onde, esta discussão pode ser expandida ao caso recente que está ocorrendo no Rio Grande do Sul.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

SAVIANI, Dermeval. A pedagogia histórico-crítica, as lutas de classe e a educação escolar. **Germinal: Marxismo e educação em debate**, v. 5, n. 2, p. 25-46, 2013.

YAMAGUTI, Bruna. Racismo ambiental: população marginalizada está mais vulnerável às mudanças climáticas. **G1**, Brasília, 18/01/2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/01/18/racismo-ambiental-populacao-marginaliza-da-esta-mais-vulneravel-as-mudancas-climaticas.ghtml>

Aula 7

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Conservação da energia mecânica.
III. Objetivos: Objetivo geral: Identificar fenômenos relacionados com conservação de energia, realizar atividades em sala de aula que ilustram o teorema da conservação da energia. Objetivos específicos: • Entender o conceito de Energia Cinética; • Entender o conceito de Energia Potencial Gravitacional; • Correlacionar ambas com a conservação da energia mecânica;
IV. Conteúdo Programático: • Movimento; • Energia Cinética; • Energia Potencial Gravitacional;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Inicialmente, será trabalhado com os alunos, o teorema da conservação da energia explicitando que, a energia não pode ser criada nem destruída, apenas transformada em outras formas de energia (bem como ocorre com toda a matéria), sendo abordados diversos exemplos do cotidiano, desde uma colisão frontal de um carro, até exemplos mais banais, como o ato de se apagar algo com a borracha, ou o bater de palmas. Visando exemplificar melhor estes conceitos, será utilizado o simulador do Phet Colorado, ao qual, o nome do simulador que será utilizado é “skate e energia”. O skate é bastante conhecido dos alunos, com esse objeto, é possível mudar o formato da rampa, o peso do skatista e o ambiente em que ele está inserido. Sendo possível explorar bem estes conceitos. Ao final, serão realizadas com os alunos o exercícios contidos no Material do Professor do Estado.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 8

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Teorema da energia cinética e forças não conservativas.
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar a relação entre trabalho e energia cinética, e, compreender as forças não conservativas; Objetivos específicos: • Entender a relação entre trabalho e energia • Identificar a Transferência de Energia; • Compreender as forças não conservativas;
IV. Conteúdo Programático: • Movimento; • Energia Cinética; • Trabalho; • Forças não conservativas;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Para esta aula, será feita uma breve retomada da aula passada, ao qual, foi visto o tema de conservação da energia mecânica. Onde, serão feitas perguntas contendo situação problema, para ver o nível de entendimento dos alunos. Em seguida, será feita mais uma pergunta contendo a situação problema da aula como, por exemplo: “Quando martelamos um prego, o que ocorre em termos de energia e trabalho?”. Uma vez feita esta breve introdução, entrasse na explicação dos tópicos principais envolvendo energia e trabalho, contextualizando com exemplos como a indústria automotiva. Pode-se, ainda, contextualizar os alunos acerca dos tópicos usando, em parte, o contexto histórico de Galileu com a energia cinética, e, em seguida, o desenvolvimento do trabalho por Leibniz e Huygens. Desta maneira, pode-se mostrar aos alunos então, de maneira analítica, como o trabalho está relacionado a variação da energia cinética, fechando a ponte com os exemplos acima-citados. Por fim, serão realizados os exercícios propostos nos slides do governo, visando a prova Brasil. Encerrando a aula, com o conceito de forças não conservativas.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 9

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica.
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar o conceito de racismo ambiental em outras dinâmicas do dia a dia; Objetivos específicos: • Explicitar outros contextos que envolvem o conceito de racismo ambiental; • Relacionar com o contexto social local;
IV. Conteúdo Programático: • Questão Sociocientífica; • Racismo ambiental;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Esta aula, irá compor a última parte do trabalho que vem sendo desenvolvido em torno dos 5 passos da Pedagogia Histórico-Crítica. Sendo assim, está irá compor a “prática social final”, que encerra o ciclo. Esta, se caracteriza pelo entendimento dos alunos ao trabalho em desenvolvimento ao longo de todo o processo, onde, estes tem que conseguir, por conta própria, relacionar os conceitos principais a outras situações problemas. Portanto, pretende-se, novamente, abrir uma roda de conversa com os alunos, onde, eles estarão em foco. Pois, serão eles quem deverão apresentar outras situações problemas que eles pensem estar correlatas ao que vem sendo desenvolvido, seja na área da saúde ou não, mas que, caracterize o conceito de racismo ambiental.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 10

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Impulso e Quantidade de Movimento.
III. Objetivos: Objetivo geral: Compreender os conceitos de impulso e quantidade de movimento; Objetivos específicos: • Entender Impulso e Quantidade de Movimento; • Correlacionar com exemplos do cotidiano;
IV. Conteúdo Programático: • Dinâmica; • Trabalho e energia; • Impulso; • Quantidade de movimento;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Primeiramente, visando retomar os conceitos de prática anti-racista na educação com os alunos, mesmo, após encerrada o tema principal trabalhado, irá se perguntar a estes o que eles pensam acerca dos exemplos de imagens trazidos pelo material do estado, onde, se encontram os jogadores de basquete e tênis Kobe Bryant e Serena Williams, respectivamente. Sendo assim, será feita uma breve discussão inicial sobre, como o estado trazer estes exemplos, ainda não caracteriza uma prática anti-racista na educação, porque não existe um desenvolvimento maior, ou um enfoque nos principais pontos socio-culturais destes temas. Sendo assim, irá ser perguntados aos alunos, o que eles entenderiam por “quantidade de movimento” e “impulso”, a fim de, se entender quais as conexões que esses alunos já carregam consigo. Desta modo, entrasse dentro do entendimento físico de momento linear como sendo a caracterização do momento de um corpo, e, impulso, como sendo a grandeza que modifica esta. Portanto, uma parte da aula, será utilizada para dar um maior enfoque na análise de gráficos que compõe essa grandeza, visto que, e neste tipo de conteúdo que os alunos mais sentem dificuldades. Finalizando a aula com os exercícios propostos pelo governo.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 11

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Conservação da Quantidade de Movimento.
III. Objetivos: Objetivo geral: Compreender a conservação da quantidade de movimento e analisar o teorema do impulso; Objetivos específicos: • Aplicar do princípio de conservação da quantidade de movimento; • Entender o conceito do teorema do impulso;
IV. Conteúdo Programático: • Dinâmica; • Trabalho e energia; • Conservação do momento linear; • Teorema do Impulso;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Inicialmente, será abordado que num sistema isolado, a quantidade total de movimento antes e depois de uma colisão permanece constante. Isso implica que, mesmo que as velocidades dos objetos se modifiquem durante a colisão, a soma das quantidades de movimento dos objetos se mantém inalterada; usando como exemplo, a seguinte situação: “quando dois carros colidem, a soma das suas quantidades de movimento antes da colisão é igual à soma das suas quantidades de movimento depois da colisão, mesmo que as velocidades de ambos tenham sido alteradas”. Em seguida, será apresentado aos alunos o teorema do impulso, ao qual, demonstra que o impulso de uma força resultante, seja ela constante ou variável, aplicada a um corpo ao longo de um intervalo de tempo, é igual matematicamente à mudança na quantidade de movimento do corpo. Demonstrando o desenvolvimento analítico das equações passo a passo. Por fim, a aula será finalizada com os exercícios propostos pelo governo.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 12

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Dinâmica - Colisões.
III. Objetivos: Objetivo geral: Analisar os tipos de colisão a partir do princípio de conservação da quantidade de movimento; Objetivos específicos: • Entender cada tipo de colisão; • Aplicar os princípios da conservação da quantidade de movimento e da energia cinética para analisar colisões em diferentes situações; • Compreender as implicações das colisões elásticas e inelásticas em diferentes contextos, como segurança de veículos e experimentos de laboratório;
IV. Conteúdo Programático: • Dinâmica; • Trabalho e energia; • Tipos de colisão;
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Primeiramente, será revisado com os alunos o que eles entendem sobre colisões, quais os tipos de exemplos que eles poderiam dar. Desta forma, a fim de instigá-los, será feita uma breve contextualização histórica acerca do bombardeamento (colisão) de átomos de ouro por partículas alfa, fazendo assim, uma correlação entre o conteúdo desta aula, com a matéria de química. Em seguida, será utilizado o simulador Phet Colorado para demonstrar e explicar os tipos de colisões, os correlacionando com as equações que descrevem este fenômeno, juntamente, com o conceito de coeficiente de restituição. Por fim, a aula será finalizada com os exercícios propostos pelo governo.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 13

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Aplicação da Prova Brasil.
III. Objetivos: Objetivo geral: - Objetivos específicos: • -
IV. Conteúdo Programático: • Prova Brasil.
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Neste dia, será aplicado a prova Brasil, desta maneira, a aula será apenas para ajudar na aplicação desta.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

Aula 14

I. Dados de Identificação: Escola: Escola Arno Hausser Professor(a) Supervisor(a): Josiane Alexandrino dos Santos Estagiários(as): Gabriel Menegolo de Castro Meira Disciplina: Física Série: 1º Turma: Ensino Médio. Período: Tarde
II. Tema Unidade Temática: Aplicação da prova bimestral.
III. Objetivos: Objetivo geral: - Objetivos específicos: • -
IV. Conteúdo Programático: • Prova bimestral.
V. Desenvolvimento do conteúdo programático: Neste dia, será aplicado a prova bimestral, desta maneira, irá se desenvolver com o professor supervisor a prova para a turma. E em seguida, irá também ser aplicada esta aos alunos no horário das aulas.
VI. Recursos didáticos: sala de aula; multimídia; quadro branco; caneta piloto.
VII. Avaliação: .
VIII. Bibliografia:

APÊNDICE B – NARRATIVAS DAS AULAS

Tabela 2 – Tabela contendo o código de cores em função das subcategorias.

Cor	Subcategorias
Amarelo	A relação do estagiário com os alunos
Rosa	A relação do estagiário com a professora supervisora
Azul	Reflexões introspectivas enquanto estagiário
Violeta	Enfoque na construção da sequência didática
Verde	Impacto dos alunos no planejamento de aulas
Vermelho	Dificuldades de aprendizado dos alunos
Turquesa	Atenção e foco nas falas dos alunos
Marrom	Estratégias para ajudar alunos com dificuldades
Laranja	Observações sobre a rotina escolar
Cinza	Colaboração entre estagiário e professora supervisora

Fonte: Elaborada pelo próprio autor.

REGÊNCIA

Primeira aula:

- 1 No dia 17/05, ministrei minha primeira aula. Antes de entrar na sala, tivemos uma breve
 2 discussão sobre como seria a aula e ajustamos alguns detalhes do planejamento. Ao entrar na
 3 sala, estava um tanto nervoso por ser minha primeira aula. Apesar de a sala estar mais cheia do
 4 que o habitual, logo, muitos alunos foram chamados para participar da Olimpíada Brasileira
 5 de Astronomia e Astronáutica (OBA), reduzindo significativamente o número de presentes.
 6 Enquanto a professora tentava acalmar a turma para que eu pudesse começar, eu também buscava
 7 me tranquilizar. Estava extremamente nervoso, e, com medo de errar em algo. Após conseguir
 8 me acalmar, apresentei-me e falei sobre meu papel como estagiário na escola. Foi interessante
 9 ver eles percebendo que eu e a professora éramos da mesma faculdade. Expliquei minha
 10 abordagem para as aulas e como planejava introduzir a temática, tentando deixá-los a par do que
 11 se seguiria para os próximos conteúdos.
- 12 Após essa breve conversa, senti-me mais calmo e pude começar a aula propriamente dita.
 13 Inicialmente, perguntei quantos alunos moravam em áreas rurais ou de assentamento, e mui-
 14 tos levantaram as mãos. Em seguida, questionei quantos já tinham ouvido falar de pessoas
 15 doentes devido à contaminação da água, e, novamente, muitos responderam afirmativamente.
- 16 Expliquei como abordaria a temática, misturando-a com a disciplina de Física, e a maioria
 17 pareceu receptiva.
- 18 Decidi iniciar a aula falando sobre os tipos de forças (centrípetas, elásticas, peso, normal e
 19 tração). Planejava explicar as forças peso, normal e de tração utilizando o diagrama de corpos
 20 livres, correlacionando-os com uma situação em uma comunidade quilombola que marcada

21 pelo racismo ambiental, relacionando saneamento básico à prática anti-racista na educação. No
22 entanto, não consegui chegar a essa parte da aula por razões que explicarei posteriormente.

23 Comecei explicando a força centrípeta, relacionando-a à segunda lei de Newton e utilizando
24 exemplos dados pelos alunos para ilustrar o tema. Em um momento, a professora usou um aluno
25 para demonstrar o conceito girando ao redor de um eixo. Utilizei essa experiência para desenhar
26 no quadro as forças, velocidades e acelerações. Para explicar o conceito de velocidade tangencial,
27 utilizei como exemplo um objeto preso a uma corda sendo solto após girar, correlacionando-o
28 ao esporte de arremesso de martelo. Os alunos estavam participativos e reagem bem, fazendo
29 perguntas e discutindo sobre o conteúdo, embora enfrentassem dificuldades na parte matemática.

30 Em seguida, iniciei a explicação sobre a força elástica, incentivando exemplos e discussões
31 sobre os conceitos. Porém, percebemos — tanto eu, quanto a professora — um aluno chorando
32 ao fundo. A professora o retirou da sala para conversar, e pediu para eu continuar. Enquanto
33 dava prosseguimento, notei que o grupo de meninas mencionado anteriormente também parecia
34 desanimado. Continuei a explicação, percebendo as dificuldades dos alunos e decidi abordar o
35 conteúdo com mais calma, reiniciando a explicação. Senti que eles estavam tentando entender
36 realmente a matéria, pois, muitas vezes perguntavam sobre como a força elástica relacionaria
37 com a massa, o que, significava estarem tentando correlacionar este conceito a segunda lei de
38 Newton. Enquanto explicava, ouvi de canto uma conversa com uma das meninas, ao qual, ela
39 contava sobre como não queria ver o pai que estava preso. Refletindo com mais calma nesta
40 situação toda, foi complicado para se lidar na hora com esta responsabilidade, percebo agora o
41 quão dinâmica é a sala, e como, não estaremos preparados para tudo e deveremos pensar rápido.

42 Ao final, não consegui cobrir todo o conteúdo planejado sobre peso, normal e tração, sendo
43 necessário reajustar os planos para as próximas aulas. Conversando com a professora, percebi
44 que precisarei modificar minha abordagem de ensino, já que os alunos parecem reagir melhor a
45 explicações escritas no quadro e exercícios, além de, eu me soltar um pouco mais, pois, essa me
46 disse que eu parecia estar um pouco travado. Apesar dos desafios, sinto-me mais preparado para
47 as próximas aulas.

Segunda aula:

1 Na segunda aula (24/05), por algum motivo, eu me sentia mais ansioso do que na primeira.
 2 Havia planejado bem melhor as aulas, e estava mais preparado, contudo, me sentia mais travado
 3 para entrar em sala de aula. Ao chegar, sentei-me na sala dos professores para conversar com a
 4 professora supervisora sobre a aula daquele dia e como estava pensando em desenvolvê-la.

5 Planejei a aula naquele dia, visando apresentar força peso, normal e tração, além de, atrito e
 6 o caso do plano inclinado. Para que, fosse possível entrar na temática que eu estava planejando
 7 desenvolver. Havia poucas pessoas na sala novamente (cerca de 10), um pouco mais do que as
 8 aulas anteriores, mas ainda, uma quantidade pequena. Em função do que havia conversado
 9 com a professora supervisora, decidi inicialmente, passar o que iria explicar naquela aula na
 10 lousa, para os alunos poderem copiar. E, em seguida, comecei a explicação. Tentei me atentar
 11 aos detalhes, sempre dialogando com os alunos sobre aqueles dados conceitos, fazendo uma
 12 troca dialética. Quando percebi, a primeira aula havia passado por completo, e comecei a ficar
 13 ansioso por não conseguir dar conta do conteúdo específico. Em um dado momento da aula,
 14 um dos alunos, me fez uma pergunta sobre algo que seus familiares haviam comentado com
 15 ele, e que, eu saberia responder. A dúvida era sobre se quando carregamos o celular, este emitia
 16 radiação, que, acarretava a problemas de saúde. Tive de raciocinar um pouco, não por não
 17 saber como responder, mas para quebrar a noção de que se tem como “radiação” sendo algo
 18 necessariamente nocivo. Tive muita cautela ao explicar, pois, queria que os alunos entendessem
 19 que radiação era algo geral. Desta forma, decidi perguntar-lhes o que entendiam por radiação, e,
 20 assim, comecei a explicação sobre os diferentes espectros. Foi engraçado ver como os alunos
 21 ficaram entusiasmados por compreenderem que radiação é um termo amplo e que define muitas
 22 das coisas que estes tem no cotidiano.

23 Foi a partir deste momento que me surgiu uma ideia. Decidi falar para eles, de maneira
 24 despretensiosa, que em meu trabalho de pesquisa, eu acabava mexendo com radiação ultravioleta,
 25 torcendo, para que alguém se interessasse, e, puxasse o fio da discussão. Para minha surpresa,
 26 muitos (quase a sala inteira), se interessaram. Com a atenção deles, decidi introduzir o tema
 27 norteador da minha sequência didática gradualmente, visto que, este é correlato a minha pesquisa.
 28 Comecei explicando o objetivo da minha pesquisa, visando resolver o problema de contaminação
 29 de água das regiões rurais e de assentamento de Ilha Solteira. Os alunos que moravam nestas
 30 localidades se assustaram, pois, sabiam que havia pessoas ficando doentes pelo consumo de água,
 31 mas, não entendiam o tamanho do problema.

32 A partir deste ponto em específico, foi quando pude sentir a maior dificuldade, pois tinha a
 33 atenção dos alunos, e eles estavam interessados, mas, eu precisava linear com os conceitos mais
 34 gerais, e, em específico, abrir a discussão para a “problematização” (PHC). Foi quando então,
 35 fiz a seguinte pergunta: “Por que, só essas áreas foram afetadas?”. Diversas foram as respostas,
 36 algumas certas de certo modo, mas não se havia o ponto que eu precisava. Optei por nortear a
 37 discussão de outra forma, fazendo o seguinte levantamento: “Não é curioso? São áreas no qual as

38 famílias são mais carentes”. As respostas então começaram, a ir ao fator econômico. Os alunos
 39 começaram a dizer que em zonas mais nobres, “os ricos” — como os alunos diziam — tinham
 40 mais dinheiro, e por isso, podiam pagar por um tratamento de esgoto melhor.

41 A discussão começava a ficar mais complexa. Perguntei a eles então: “Mas não é dever do go-
 42 verno cuidar de toda rede de abastecimento e de esgoto?”; ao que responderam afirmativamente.
 43 Então, fui com mais enfoque: “Então por que, são só as pessoas que tem menos condições que
 44 sofrem com esses problemas, sendo que, o governo deveria abarcar a todos?”. Houve um silêncio
 45 sepulcral na sala — a primeira vez até então, que isto havia acontecido. Fui ainda mais incisivo:
 46 “Sabem o que mais, essas, e, as demais regiões classificadas como sendo de ‘baixa renda’ ao
 47 longo de todo o Brasil tem em comum?”. Ao que alguns alunos responderam: “a questão da
 48 cor da pele”. A resposta foi tão assertiva, que no momento, eu mal consegui responder. Foi
 49 quando, pude abrir a discussão da temática anti-racista, tomando um pouco a frente da palavra e
 50 problematizando cada ponto da discussão, dando novas ferramentas, e, ressignificando algumas
 51 outras.

52 Ao final da discussão que eu queria passar, deixei que as ideias aflorasse. Tive bastante
 53 enfoque em romper com a noção cientificista, colocando em pauta, a falta de neutralidade da
 54 ciência. Os alunos, por conta própria, aumentavam a discussão, saindo da pauta anti-racista, e
 55 indo, até mesmo, para a falta de representatividade feminina na ciência. Pude conversar com
 56 todos, deixava que falassem, e sempre os tranquilizaram, pois, em muitos casos, sentiam que suas
 57 contribuições “não teriam valor”. Sempre fiz questão de deixar claro, que qualquer contribuição
 58 era válida.

59 Assim que a aula acabou, alguns alunos vieram conversar comigo. Um deles, em específico,
 60 me disse que queria seguir a área da ciência, mas que, não tinha a capacidade para tal. Tanto
 61 eu, quanto a professora supervisora, o tranquilizamos e demos o apoio necessário, dizendo
 62 que qualquer pessoa tinha capacidade para evoluir e chegar onde se almeja, desde que, tenha
 63 paciência com os percalços do trajeto, além de, que estaríamos ali para ajudá-lo no que este
 64 precisasse. Conversei com eles também, sobre a possibilidade de já poderem iniciar a carreira da
 65 ciência em parte, fazendo a iniciação científica ainda no Ensino Médio. Me pareceu que eles
 66 ficaram interessados, porém, perdidos. Desta forma, eu e a professora supervisora decidimos
 67 tranquilizá-los dizendo que iríamos levá-los a Universidade, para que pudessem ver quais pesqui-
 68 sas eram desenvolvidas, e orientá-los sobre como realizar tal iniciação. Saí da escola naquele dia
 69 eufórico, com uma sensação prazerosa, e sentindo um sentimento de orgulho por eles.

Terceira aula:

1 Na terceira aula (dia 07/06), eu me sentia mais tranquilo do que nas vezes anteriores. Contudo,
2 ainda podia sentir um certo nervosismo. Estava preocupado também com a possibilidade de não
3 conseguir abordar todo o conteúdo previsto no currículo. Chegando à escola, como de costume,
4 conversei com a professora sobre o plano da aula e pedi algumas orientações. Fomos inicialmente
5 acompanhar os alunos no café da tarde e permanecemos ali até a hora de entrar na sala.

6 Nesse dia, eu pretendia apresentar os conceitos de atrito, plano inclinado, trabalho e conser-
7 vação de energia. Comecei tentando acalmar a turma e fazendo com que pegassem os cadernos
8 para copiar a matéria. Os alunos estavam muito agitados, o que, mais tarde, descobriria ser por
9 conta de um jogo interclasse de vôlei. Dessa forma, a professora supervisora me sugeriu que
10 começasse a passar a matéria na lousa. Assim fiz, escrevi os conceitos principais na lousa e, em
11 seguida, os expliquei.

12 Visando a melhor gestão do tempo, decidi selecionar as respostas dos alunos conforme a
13 interação ocorria. Logo percebi que isso tornava a aula mais dinâmica e incentivava a participação
14 de outros alunos. Havia ainda aqueles que se sentiam inseguros e frequentemente diziam “não sei
15 se está correto”. Sempre tentei criar um ambiente seguro para que eles respondessem, reforçando
16 que não havia problema em errar, mas era importante tentar.

17 A parte sobre atrito foi a que mais motivou a participação dos alunos, talvez por ser um
18 tema relacionado ao cotidiano deles e bastante empírico. Para envolvê-los mais na aula, pedi que
19 alguns fizessem testes tentando me empurrar e puxar de diferentes formas, a fim de testar alguns
20 parâmetros apresentados. Foi curioso e animador ver que, mesmo sem a presença do aluno com
21 deficiência auditiva, a intérprete que o acompanha respondeu e interagiu com a aula. Contudo,
22 senti maior dificuldade ao abordar o conteúdo de plano inclinado.

23 Essa dificuldade se deu por dois motivos: primeiro, os alunos não compreendiam bem o
24 conceito de vetores; segundo, eles não haviam estudado trigonometria. Em relação ao primeiro
25 ponto, a complicação foi transferir o objeto do plano para outra posição, de modo a explorar a
26 força peso no plano cartesiano. Levei algum tempo, mas consegui que os alunos compreendessem.
27 Quanto à falta de conhecimento em trigonometria, optei por interromper o conteúdo específico
28 de Física para introduzir a ideia de trigonometria. Foi uma tarefa extremamente desafiadora e
29 me senti pressionado a ensiná-los corretamente, garantindo que entendessem o que eu estava
30 explicando. Fiz o meu melhor, embora sinta que não foi suficiente.

31 Ao final, decidi abordar o conceito de trabalho com os alunos. Contudo, houve uma certa
32 confusão na sala em relação ao uso de celulares. Os alunos não estavam prestando atenção, então
33 eu e a professora supervisora pedimos que entregassem os celulares e se concentrassem na aula.
34 Em seguida, coloquei o tópico “trabalho” na lousa. Os alunos prontamente perguntaram se ia
35 valer nota, achando que se tratava de um trabalho para entregar, e não que estávamos abordando o
36 conceito físico de “trabalho”. Usei o humor dessa situação para explorar a semântica da palavra e,
37 ao final, explicar o conceito físico. Como não haveria tempo para abordar o tema de conservação

38 de energia, decidi retomar com os alunos o conteúdo que estávamos trabalhando desde o início
39 da aula. Optei por não abordar este tema naquele dia, mas expandi um pouco mais a discussão,
40 correlacionando com o plano inclinado e com a geografia local da cidade. Os alunos pareceram
41 compreender melhor o caso particular do plano inclinado que eu havia apresentado.

Quarta aula

1 No dia 14/06, ministrei a minha última aula antes da prova. De certa forma, me sentia
2 desanimado e culpado por não conseguir cumprir com o conteúdo específico que era necessário
3 para os alunos realizarem a prova paulista. Logo de início, já percebi haver muito mais alunos
4 que o corriqueiro, e logo entendi, que era porque haveria uma festa junina naquele dia.

5 Pretendia iniciar a aula com os conceitos de conservação de energia, e, em seguida, pas-
6 sar uma lista de exercícios aos alunos como havia sido solicitado pela professora supervisora.
7 Contudo, ao entrar na sala, que estava quase cheia dessa vez, os alunos estavam muito agitados,
8 e não queriam colaborar com o prosseguimento da aula. Devido a isso, a professora supervisora
9 solicitou que naquele dia, apenas passasse a lista de exercícios. Ela, já havia levado esta impressa
10 para distribuir aos alunos. Houve bastante resistência, muitos não queriam fazer, e outros argu-
11 mentam que não haviam levado o material. Então, a professora e eu distribuimos canetas e lápis
12 para os alunos poderem copiar.

13 Eu já sabia que os alunos teriam muita dificuldade com a parte de análise vetorial e matemá-
14 tica, em especial, a trigonometria. Então, eu decidi ir com muita calma explicando os conceitos
15 para eles antes de passar os exercícios e resolver em conjunto com eles. Conforme fui explicando,
16 alguns alunos foram começando a interagir e tirar dúvidas, tentando realmente acertar, mas, o que
17 realmente me chamou a atenção, é que esses alunos eram os que muitos professores colocavam
18 como sendo difíceis de se trabalhar. Isso, de certa forma, me deu motivação. Eles realmente
19 estavam tentando.

20 Como já era de se esperar, tiver que ir com muita calma em um exercício que envolvia o
21 plano inclinado, pois, havia muita dificuldade dos alunos em entender a decomposição vetorial.
22 Eu decidi explicar para eles, primeiramente, o porquê da Física usar a matemática para fazer as
23 descrições dos fenômenos. Usei o exemplo mais simples que veio a minha cabeça no momento, o
24 de densidade. Expliquei a eles, que a mesma equação que descreve como um cubo de gelo flutua
25 em um copo, prevê como um navio que pesa toneladas pode flutuar. Foi curioso ver como os
26 alunos tinham aquela curiosidade com eles, muitos afirmaram que sempre quiseram saber como
27 isso ocorria, e ficaram surpresos que uma equação tão simples podia explicar aquilo. Disse, então,
28 que o papel da matemática, para os físicos, era o de ajudar a prever fenômenos em diferentes
29 situações.

30 Logo após, eu perguntei a eles como faria para resolver aquele problema. Muitos ficaram em
31 silêncio. Então eu lhes disse, que como no dia a dia, fica mais fácil se dividirmos o problemas em
32 partes, e depois juntarmos tudo. Sendo assim, eu abri o problema em duas componentes (eixo x
33 e y), e após resolvê-las separadamente, juntei ambas para resolver o exercício por completo.

34 No grande geral, a aula consistiu em fazer a lista de exercícios com os alunos. Enfatizei, ainda,
35 que auxiliaria a professora supervisora a montar a prova (que ocorreria na semana seguinte), e
36 que, colocaria exercícios parecidos. Os alunos não me pareceram se importar muito. Ao final
37 da aula, um deles, veio me perguntar porque eu não entrava como professor de matemática da

38 escola (eles já estão sem a algum tempo), pois, eu tinha muita paciência para explicar, e sempre
39 dava atenção a eles. Aquilo havia me deixado pensativo, não soube como responder na hora pela
40 surpresa, e apenas disse que iria pensar na possibilidade.

Quinta aula:

1 No dia 21 de junho, eu estava me preparando para aplicar as provas que havia planejado na
2 semana anterior. Entretanto, não foi possível de as aplicar naquele dia, devido à Prova Paulista.
3 Esta, estava sendo efetuada desde o almoço, e muitos dos alunos da sala ainda não haviam a
4 terminado. Sendo assim, fomos alocados para a sala de computação, e, conforme os alunos da
5 sala fossem acabando a prova, eles deveriam se dirigir para onde estávamos.

6 Como a turma estava separada, e, não havia como saber em que momento os alunos aca-
7 bariam, optamos por instruí-los a fazer as atividades que estes estavam devendo na plataforma
8 do Centro de Mídias de São Paulo (CMSP). E, se acabassem, a fazer as atividades que eles
9 necessitavam na plataforma *Khan Academy*.

10 Sendo assim, neste dia, eu e a professora supervisora tivemos de ficar instruindo os
11 alunos constantemente que realizassem as atividades, pois, havia muito que se recusavam a fazer
12 dizendo que já haviam realizado. O tempo todo, ficávamos indo de mesa em mesa observando se
13 estavam fazendo e se já tinham concluído. Lembro-me de um aluno, que estava com dúvida em
14 matemática. Ele me chamou, mostrou a questão, e perguntou a resposta. Expliquei para ele o
15 conceito matemático que o exercício abordava e a lógica por trás para respondê-lo. Então ele me
16 disse:

17 — Você é professor, você sabe a resposta correta. Me fala aí qual é.

18 Expliquei que sabia a resposta, mas quealaria assim de uma vez, e que, enquanto professor,
19 o auxiliaria a resolvê-la por conta própria. Este me pareceu não gostar muito da resposta, apenas
20 acenou com a cabeça. Um pouco depois, enquanto ajudava outro aluno, percebi que ele abriu o
21 Chat GPT para buscar a resposta. Instruí para que fizesse por conta própria. Ele fechou a aba
22 e apenas ficou olhando para tela. No geral, a sala não estava participativa e tão pouco queria
23 colaborar. Decerto, entendo que era por conta do cansaço de terem realizados a Prova Paulista.

24 Conversando com a professora supervisora ao final da aula, decidimos que iríamos aplicar
25 a prova na terça-feira (dia 25/06), durante a aula de Química, cuja qual, esta também ministra.
26 Sendo assim, a prova será aplicada na primeira aula, e na segunda, será feita a dinâmica em
27 grupo, fazendo o fechamento do que era previsto no planejamento.

Sexta aula:

1 Na sexta e ultima aula, que foi realizada no dia 25/06, a professora supervisora permitiu que
2 eu usasse a aula dela de química (que ocorre de terça-feira), para que eu pudesse participar da
3 prova bimestral que preparei, juntamente com a parte final do planejamento. Este, corresponderia
4 ao último dos 5 passos da pedagogia histórico-crítica (prática social final). Entretanto, devido
5 à dinâmica da sala de aula, não foi possível que esta ocorresse, sendo necessário as duas aulas
6 para a aplicação da prova.

7 Desta forma, e um primeiro momento, houve muita resistência por parte dos alunos para se
8 acomodarem devidamente na sala de aula, para realizar a prova. Tivemos que chamar a atenção
9 varias vezes, e foi muito complicado acalmar a sala para que pudéssemos (eu e a professora
10 supervisora) começar a aplicar as provas.

11 Após entregarmos, os alunos começaram a falar que não iam conseguir realizar esta e que
12 estava muito difícil. Uma coisa que decidimos fazer, então, foi explicar cada uma das questões na
13 lousa, abrindo inclusive as contas, deixando-as de maneira que fosse apenas necessário substituir
14 os valores. Explicamos quantas vezes fossem necessários, mas mesmo assim, muitos alunos
15 desistiram, e abaixaram a cabeça. Outros, por muitas vezes, apenas assinalavam qualquer questão
16 para não entregar a prova em branco. Ainda, sim, pode-se dizer que muitos alunos tentaram fazer
17 a prova e as questões. Destes, pode-se perceber que a maior dificuldade estava em relação à
18 matemática básica.

19 De pouco a pouco fui até as carteiras auxiliando os alunos que estavam com dificuldade com
20 a parte matemática. Expliquei diversas vezes as questões e como se resolviam estas, até mesmo,
21 como se resolvia a parte matemática. Por conta de toda essa dinâmica, não houve tempo para se
22 desenvolver a última parte que seria realizada em relação ao planejamento. De certa maneira,
23 fiquei me sentindo um tanto quanto incomodado, me perguntando se os alunos haviam realmente
24 prestado atenção na minha aula, ou se esta, estava ruim.

OBSERVAÇÕES

Acompanhamento da primeira aula:

No dia 03/05, foi minha primeira vez na sala onde estagiaria (1º ano) e, posteriormente, ministraria aulas com supervisão da professora. Nesse dia, a professora informou que a aula seria mais curta que o normal, devido ao segundo período ser reservado para os alunos jantarem e fossem dispensados devido a uma reunião de pais.

Assim, só pude acompanhar uma aula, na qual a professora introduziu alguns conceitos das Leis de Newton que seriam abordados na semana seguinte. Fui apresentado pela supervisora como o estagiário responsável por acompanhá-los. Os alunos, em certa medida, pareciam receptivos, pois havia poucos na sala naquele dia (cerca de 5). Em seguida, sentei ao lado dela para auxiliar na formulação básica das três Leis de Newton.

A professora organizou um jogo de perguntas e respostas na plataforma *Kahoot*, envolvendo os conceitos das três leis. Percebi que a turma estava um pouco dividida, alguns queriam participar do jogo enquanto outros estavam preocupados com a reunião de pais. Notei também o afeto e o carinho dos alunos pela professora, que sempre os tranquilizava e incentivava sua participação. Durante o jogo, os alunos reagiram bem e conseguiram responder corretamente à maioria das questões propostas pela professora.

Acompanhamento da segunda aula:

No acompanhamento da segunda aula (10/05), retornei à sala do 1º ano. Não havia muitos mais alunos do que na semana anterior (cerca de 7), pois a supervisora comentou que era comum haver poucos estudantes na turma às sextas-feiras, devido a muitos trabalharem e acabarem faltando devido ao cansaço.

Nesse dia, a professora estava com a voz rouca e com dificuldades para falar, então me pediu para auxiliá-la na aula. No início, senti um pouco de apreensão, pois seria a primeira vez interagindo mais diretamente com a classe, mas decidi me acalmar e ajudá-la.

A aula abordou as três leis de Newton. Auxiliei a professora nas explicações e demonstrações. A turma foi bastante participativa e interagiu bem tanto com ela quanto comigo. A professora passou o conteúdo brevemente na lousa para os alunos poderem copiar. Notei que o material do estado incluía a decomposição vetorial das forças, envolvendo tanto trigonometria básica quanto avançada. Perguntei se os alunos já haviam visto aquilo em matemática, e a professora explicou que não tinham professor de matemática na escola. Ela decidiu ensinar a decomposição de forças visando a Prova Paulista, embora soubesse que os alunos teriam dificuldades. Após as explicações na lousa, a professora começou a explicar os conceitos, envolvendo os alunos em demonstrações empíricas, fazendo-os com que tentassem puxá-la, ou empurrá-la. Quando explicamos a decomposição de forças, tive uma ideia e demonstrei aos alunos usando uma mesa. Pedi que esta me ajudasse, e então expliquei aos alunos que existia uma forma de explicar essas componentes e de enxergá-las, levantando inicialmente a mesa, e depois, separadamente a arrastando para frente; desta forma, ao aplicarmos ambas as forças juntas, a mesa seguiu perfeitamente a direção da decomposição vetorial. Os alunos pareceram entender, e testaram a dinâmica por conta própria, respondendo muito bem.

No restante da aula, abordamos a terceira lei de Newton, incentivando os alunos a participarem em demonstrações práticas. Tentei diferenciar os exemplos para garantir que todos entendessem. Alguns alunos até vieram conversar comigo no final da aula, dizendo que não esqueceriam do conceito devido à minha explicação. Senti que eles ficaram mais confortáveis com a minha presença em sala. A aula acabou rapidamente, o que me fez refletir sobre como administrá-la quando fosse minha vez de assumir a frente da lousa.

Eletivas de Astronomia:

No final, a professora perguntou se eu poderia ficar, pois um dos professores do departamento traria um telescópio para observações com os alunos. Decidi auxiliar na montagem e desmontagem do equipamento e auxiliar os alunos com dúvidas. Sendo assim, passei até as últimas horas na escola explorando a temática de astronomia com os alunos.

APÊNDICE C – NARRATIVAS DO PEQUENO GRUPO DE PESQUISA (PGP)

1º PGP:

No dia 19/04, realizamos nosso primeiro encontro do Pequeno Grupo de Pesquisa. Neste encontro, começamos a discutir as temáticas individuais de cada aluno, voltadas para as Questões Sociocientíficas no contexto da prática de ensino antirracista. Portanto, neste primeiro momento, foram apresentadas as temáticas que poderiam ser trabalhadas por cada um dos alunos no desenvolvimento do plano de aula.

Desta forma, em decorrência da minha iniciação científica, decidi montar uma Questão Sociocientífica que envolvesse a temática antirracista e a questão da contaminação de água em regiões rurais e de assentamento. Sendo assim, o tema surgiu enquanto pesquisava dados, buscando parâmetros socio-raciais no que tangencia o saneamento básico. Deste modo, o conceito de racismo ambiental encaixou-se perfeitamente com a temática que eu queria trabalhar.

Isto posto, decidi trabalhar com a questão da contaminação de água na região rural e de assentamento em Ilha Solteira–SP. Sabendo que as famílias que moram nestes locais são famílias com uma condição social mais vulnerável, foi possível conectar a questão temática com a questão de racismo ambiental. Em seguida, para conseguir correlacionar isto com a física, decidi trabalhar com o conteúdo de plano inclinado, para que, assim, pudesse explorar alguns conceitos de geografia, tangenciando um pouco a interdisciplinaridade. Ao final desta etapa, foi indicado que levássemos duas aulas já prontas para o próximo PGP.

2º PGP:

No segundo PGP (24/04), apresentamos as primeiras aulas do planejamento para o Ensino Médio. Minha temática permanecia a mesma. No início, considerei que seria melhor introduzir a Questão Sociocientífica aos alunos antes de abordar a questão norteadora que daria continuidade às aulas. Em seguida, planejava apresentar o conteúdo específico de Física, aplicando-o ao caso do plano inclinado. Senti muita dificuldade planejando as aulas, e em vários momentos, me pareceu que estas não faziam o menor sentido.

Assim, nesta primeira tentativa, dividi minhas aulas em dois momentos: primeiro, uma introdução aos alunos sobre o que é uma QSC; segundo, a aula propriamente dita sobre o plano inclinado. Nas aulas seguintes, pretendia trazer a problemática do saneamento básico e da contaminação da água com mais enfoque. No entanto, colegas e a professora apontaram que, nessa primeira sequência, as aulas estavam desconexas, dificultando a compreensão dos alunos sobre como eu estaria trabalhando essa temática, já que passaria diretamente do conceito da questão sociocientífica para o conteúdo.

Refletindo sobre meu planejamento, uma solução que surgiu foi trazer a temática inicial para

o foco principal desde o início, tentando relacioná-la com a física logo de imediato. Dessa forma, na segunda aula, seria possível abordar o conteúdo específico de forma mais contextualizada, também integrando a temática antirracista.

3ºPGP:

No terceiro PGP (29/04), apresentei novamente minhas aulas. Desta vez, modifiquei a abordagem do tema, optando por começar com o saneamento básico, relacionando-o à construção de fossas sépticas e à contaminação da água.

Explicando melhor, a aula abordaria diversos aspectos. Primeiramente, seria trabalhada a construção das fossas sépticas: como são feitas, instaladas, quais padrões seguir para sua eficiência e os principais problemas que podem surgir, levando aos problemas locais. Em seguida, relacionaria isso ao ambiente geográfico das regiões de assentamento e zona rural, introduzindo o plano inclinado ao considerar que as famílias constroem poços artesianos nos pontos mais altos e as fossas um pouco mais abaixo. Exploraria ainda a questão da contaminação persistente nesses locais, levando os alunos a questionarem “Por quê?”. Por fim, abordaria o descaso público nessas localidades, já que a prefeitura não auxilia essas famílias.

Concluiria destacando que, nessas áreas, as famílias se identificam majoritariamente como pardas e negras, abrindo espaço para discutir o racismo ambiental. Ao discutir com colegas e a professora, percebi que minha primeira aula estava muito condensada. Apesar da melhoria na correlação entre a temática e o conteúdo de Física, seria necessário dividir essa primeira aula em duas para facilitar a compreensão dos alunos. Também foi sugerido que começássemos a observar as aulas na escola.

4ºGGP:

Neste dia, decidimos que as apresentações das aulas seriam realizadas durante a aula de Estágio 3. Desta forma, os demais colegas começaram apresentando seus planejamentos em via das conversas que tiveram com os professores supervisores durante o acompanhamento das aulas na escola. Uma das coisas que pude notar, é que, de certa forma, todos estávamos preocupados com mesclar as aulas com o decorrer das aulas na escola, além de que, todos percebemos as dificuldades que estava sendo planejar e replanejar as aulas. Ao final da aula, não pude apresentar as mudanças que havia feito até então.

5ºPGP:

No quarto encontro (06/05), os colegas começaram a apresentar suas temáticas e progresso na construção das aulas. Em vez de seguir o padrão de apresentar nossas aulas, optamos por uma roda de conversa aberta. Nesse dia, também discutimos nossas primeiras impressões sobre a sala

de aula e como poderíamos integrar as temáticas antirracistas. Durante a conversa, percebemos que todos estávamos reservando apenas uma aula específica para abordar a temática antirracista. Foi sugerido que a melhor abordagem seria integrar o tema ao longo de todo o planejamento, para uma maior adesão dos alunos.

Após discutirmos os planejamentos, decidi revisar minhas aulas novamente, considerando as observações e o ritmo da escola, já que na semana seguinte começaria meu período de regência. Após uma reunião com minha orientadora acerca do meu TCC e com o planejamento da escola em mãos, optei por dividir minha prática em cinco momentos, correspondentes aos cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica (prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse, prática social final). Isso me permitiria abordar tanto o conteúdo previsto no currículo quanto construir minha prática antirracista.

6ºPGP:

No dia 08/05, os demais colegas começaram apresentando seus planejamentos. Eu já havia conversado com a professora supervisora, contudo, ainda não havia replanejado com base no sequenciamento que me foi passado. Desta forma, nesta reunião, apenas auxiliava meus colegas com ou outro apontamento, além de, em via dos pontos levantados pela discussão, pensava em como iria replanejar a minha sequência.

7ºPGP:

No oitavo encontro (20/05), todos já haviam concluído seus planos de aula. Inicialmente, deveríamos apresentá-los. Nesse dia, os colegas começaram apresentando suas temáticas e como planejaram integrá-las ao longo de todo o plano de aula. Fomos discutindo cada aula, fazendo comentários, trocando ideias e nos ajudando mutuamente.

Além disso, compartilhamos nossas experiências sobre lecionar as primeiras aulas no Ensino Médio e como os alunos se adaptaram ao planejamento que elaboramos. Uma das questões recorrentes foi a dificuldade dos alunos com o conteúdo específico de Física. Conversando sobre nossas experiências, foi interessante ver como eu e os demais colegas decidimos não avançar com o ensino do conteúdo, optando por revisá-lo. Isso evidencia a responsabilidade dos professores em tomar decisões que impactam diretamente na experiência dos alunos em sala de aula.

Por fim, apresentei meu planejamento, destacando que estava estruturado conforme os cinco passos da Pedagogia Histórico-Crítica (prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse, prática social final). Assim, meu planejamento de aula deveria incorporar características de cada um desses passos. Optei por tornar meu planejamento mais abrangente, focando na questão local e estabelecendo conexões com outras situações-problema correlatas (como o caso para uma comunidade quilombola, ou, sobre a situação que está ocorrendo no sul do país). Além disso, mantive o conteúdo de Física como prioridade, relacionando-o o máximo

possível ao conteúdo específico, para os alunos poderem desenvolver as habilidades necessárias para a Prova Paulista.

8º PGP:

No dia 27/05, realizamos nosso nono encontro. Nesse dia, como já havíamos concluído os planejamentos da sequência didática, o objetivo era compartilhar nossas experiências e sentimentos em relação ao planejamento. Organizamos uma mesa de compartilhamento, onde cada um de nós contou suas vivências e desafios enfrentados. Uma coisa que ficou clara durante a discussão foi que todos estávamos encontrando dificuldades em adaptar nosso planejamento ao tempo disponível na escola. A conciliação do tempo em sala de aula estava sendo um desafio para todos nós. Além disso, surgiram questões sobre a gestão das atividades e a eficácia das estratégias didáticas planejadas.

Percebemos que, embora cada um de nós tivesse abordagens e contextos diferentes, a sensação de insuficiência de tempo era um ponto comum. Alguns relataram que precisaram ajustar as atividades para garantir que os principais conceitos fossem abordados, enquanto outros encontraram soluções criativas para manter o engajamento dos alunos no tempo disponível. Também discutimos a importância de sermos flexíveis e estarmos preparados para ajustar nossos planos conforme necessário, sem perder de vista os objetivos educacionais. Houve uma troca valiosa de sugestões e estratégias que estavam funcionando bem em diferentes contextos, o que nos deu novas perspectivas e ideias para aplicar em nossas próprias salas de aula.

No final, apesar dos desafios, todos concordamos que esses encontros de compartilhamento eram extremamente enriquecedores. Eles não só nos ajudavam a refletir sobre nossas práticas, mas também nos forneciam suporte emocional e profissional. Saímos do encontro com uma sensação renovada de propósito e várias ideias para melhorar nossa prática docente.

9º PGP:

No último PGP, realizado em 24/06, tivemos uma roda de conversa para discutir o andamento do estágio. Esse foi um momento importante para compartilharmos nossas angústias, receios e percepções sobre o estágio e o desenvolvimento das sequências didáticas em sala de aula.

Um ponto comum entre todos os participantes foi a sensação de que o tempo disponível era insuficiente para realizar todas as propostas iniciais. Concordamos que a abordagem do estado em relação ao conteúdo de física, focada na obtenção de bons resultados na Prova Paulista, acaba por restringir muitas das discussões que poderiam ser feitas sobre os conceitos de física. Isso resulta em um tempo muito limitado para a discussão e construção dos conteúdos de forma mais aprofundada.

Além disso, a discussão focou bastante em como nos sentimos em sala de aula e em nossa relação com os alunos e com a proposta de conteúdo que tentamos desenvolver. Refletimos sobre

a dinâmica da sala, as dificuldades encontradas e as estratégias adotadas para tentar superar esses desafios. Foi comentado também que os alunos pouco discutiam em sala de aula, preferindo trazer as dúvidas após o final da aula. Por fim, concluímos que foi importante realizarmos esses pequenos grupos de pesquisa. Por serem pequenos, conseguimos nos relacionar mais diretamente com as temáticas dos outros participantes, permitindo que, em diversos momentos, pudéssemos dar dicas mais focadas nos planejamentos e auxiliar de maneira mais eficaz.