



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

JULIANA ROMANZINI

**UM ESTUDO SOBRE AÇÕES DOCENTES DE
PROFESSORES DE FÍSICA, QUÍMICA E CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS EM AULAS REMOTAS DO ENSINO
SUPERIOR**

Londrina
2025

JULIANA ROMANZINI

**UM ESTUDO SOBRE AÇÕES DOCENTES DE
PROFESSORES DE FÍSICA, QUÍMICA E CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS EM AULAS REMOTAS DO ENSINO
SUPERIOR**

Tese apresentada para defesa ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM), da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora.

Orientador: Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda

Londrina
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

R761u ROMANZINI, Juliana.

Um estudo sobre ações docentes de professores de física, química e ciências biológicas em aulas remotas do ensino superior / Juliana ROMANZINI. - Londrina, 2025.
181 f. : il.

Orientador: Sergio de Mello Arruda.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2025.

Inclui bibliografia.

1. Ações docentes - Tese. 2. Fenomenologia - Tese. 3. Ensino de Ciências - Tese. 4. Ensino Remoto Emergencial - Tese. I. Arruda, Sergio de Mello. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 50

JULIANA ROMANZINI

**UM ESTUDO SOBRE AÇÕES DOCENTES DE PROFESSORES DE
FÍSICA, QUÍMICA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM AULAS REMOTAS
DO ENSINO SUPERIOR**

Tese apresentada para defesa ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM), da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Angela Meneghello Passos
Instituto Federal do Paraná – Campus Londrina

Prof. Dr. João Paulo Camargo de Lima
Universidade Tecnológica Federal do Paraná –
Campus Londrina

Profa. Dra. Vanessa Cristina Rhea
Universidade Estadual do Paraná – Campus
Campo Mourão

Profa. Dra. Marinez Meneghello Passos
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 23 de setembro de 2025.

Ao meu filho Miguel, maior razão da minha vida. Filho, sua existência é a minha inspiração diária para ser uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTOS

Antes de qualquer agradecimento, me volto para Deus e reconheço que sem Ele eu não teria conseguido chegar até aqui. Durante meu percurso rumo à conclusão do doutorado, enfrentei inúmeros momentos de aflição, insegurança e dúvidas a respeito da minha capacidade. Muitas vezes me senti perdida e desmotivada, mas me refugiando em Deus recuperei minhas forças e segui em frente. Hoje me sinto agraciada por vencer todos os obstáculos e alcançar essa tão almejada vitória.

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Sergio de Mello Arruda. Após tantos anos aguardando uma oportunidade, finalmente tive a satisfação de ser por ele escolhida como orientanda. Obrigada por confiar na minha capacidade e me ajudar a trilhar esse caminho.

À professora Dra. Marinez Meneghello Passos, minha coorientadora, que me acolheu como “filha acadêmica”. Ao seu zelo pelas revisões de minha tese, eu lhe agradeço.

Aos professores componentes da banca examinadora, por aceitarem o convite e pelas importantes contribuições no exame de qualificação, que foram essenciais para o aprimoramento desta tese.

Aos membros do EDUCIM, pelo constante apoio e contribuições durante minhas apresentações no GQ, pelos bons papos e desabafos nos churrascos, que foram como injeções de ânimo para prosseguir no meu caminho.

À CAPES, pelo financiamento concedido, mesmo que por pouco tempo, mas que foi essencial no início do meu doutorado.

À minha família, pela compreensão e apoio incondicional. Essa caminhada exigiu muitos sacrifícios, mas juntos conseguimos vencê-la. Obrigada por estarem sempre ao meu lado, por me encorajarem, por me suportarem e por suportarem também a minha ausência. Amo vocês!

Ao PECEM e à Secretaria de Pós-Graduação, por me atenderem com disposição e esmero sempre que precisei.

RESUMO

ROMANZINI, Juliana. **Um estudo sobre ações docentes de professores de Física, Química e Ciências Biológicas em aulas remotas do Ensino Superior**. 2025. 181 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2025.

A implantação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) exigiu dos docentes uma série de adaptações em suas práticas educacionais, e as ações realizadas por esses profissionais durante as aulas remotas resultaram em experiências que foram vivenciadas por cada um deles de forma singular. Esta tese de doutorado teve como propósito identificar e categorizar as ações docentes no contexto do Ensino Remoto no Ensino Superior, além de descrever a experiência vivida por um docente durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). A pesquisa baseou-se em gravações de aulas síncronas e assíncronas disponibilizadas por docentes de Física, Química e Ciências Biológicas de universidades do Paraná e de Santa Catarina, assim como na entrevista com um desses docentes. Os dados foram analisados por meio de duas metodologias: a Análise de Conteúdo, voltada às gravações, e o Método Fenomenológico Descritivo, aplicado à entrevista. A análise das aulas síncronas proporcionou a identificação de onze categorias de ação (Operacionaliza, Escreve, Explica, Lê, Apaga, Responde, Espera, Interrompe, Aponta, Pergunta e Escuta), ao passo que para as aulas assíncronas foram obtidas sete categorias de ações docentes (Operacionaliza, Escreve, Explica, Aponta, Lê, Apaga e Demonstra). Por sua vez, a entrevista com o docente D1, analisada fenomenologicamente, revelou unidades de significado que expressam a experiência desse docente no ensino remoto. O conjunto analítico formado pelas categorias de ações e a descrição da experiência de D1 nos permitiram conjecturar que a intenção do docente foi aproximar o formato remoto o quanto possível das aulas presenciais, buscando estratégias metodológicas e instrumentais para proporcionar aos estudantes as condições necessárias para isso. Notou-se também certo desconforto de D1 em relação ao trabalho remoto, que impactou inclusive em sua saúde física, e que o fez repensar a sua prática durante este período.

Palavras-chave: ações docentes; fenomenologia; ensino de ciências; ensino remoto emergencial; ensino superior.

ABSTRACT

ROMANZINI, Juliana. **A study on the teaching actions of Physics, Chemistry, and Biological Sciences teachers in remote Higher Education classes**. 2025. 181 p. Doctoral Dissertation (PhD) in Science Teaching and Mathematics Education – Londrina State University, Londrina, 2025.

The implementation of Emergency Remote Teaching (ERT) required teachers to make a series of adaptations to their educational practices, and the actions taken by these professionals during remote classes resulted in experiences that were unique to each of them. The purpose of this doctoral thesis was to identify and categorize the teaching actions in the context of Remote Teaching in Higher Education, in addition to describing the experience of the teachers during Emergency Remote Teaching (ERT). The research was based on recordings of synchronous and asynchronous classes made available by Physics, Chemistry, and Biological Sciences teachers from universities in Paraná and Santa Catarina, as well as on an interview with one of these teachers. The data were analyzed using two methodologies: Content Analysis, focused on the recordings, and the Descriptive Phenomenological Method, applied to the interview. The analysis of synchronous classes led to the identification of eleven categories of action (Operationalizes, Writes, Explains, Reads, Deletes, Responds, Waits, Interrupts, Points, Asks, and Listens), while for asynchronous classes, seven categories of teaching actions were obtained (Operationalizes, Writes, Explains, Points, Reads, Deletes, and Demonstrates). The interview with teacher D1, analyzed phenomenologically, revealed units of meaning that express this teacher's experience in remote teaching. The analytical set formed by the categories of actions and the description of D1's experience led to the conjecture that the teacher's intention was to bring the remote format as close as possible to face-to-face classes, seeking methodological and instrumental strategies to provide students with the necessary conditions for this. It was also noted that D1 felt some discomfort with remote work, which even impacted his physical health and made him rethink his practice during this period.

Keywords: teacher action; phenomenology; science teaching; emergency remote teaching; high education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Abordagens investigativas do PROAÇÃO	33
Figura 2 – Estágios analíticos do Método Fenomenológico Descritivo.....	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Informações gerais a respeito dos participantes	48
Quadro 2 – Informações a respeito das aulas remotas	51
Quadro 3 – Ação EXE1 – Operacionaliza, identificada nas aulas síncronas.....	65
Quadro 4 – Ação EXE2 – Escreve, identificada nas aulas síncronas.....	68
Quadro 5 – Ação EXE3 – Explica, identificada nas aulas síncronas	69
Quadro 6 – Ação EXE4 – Responde, identificada nas aulas síncronas	71
Quadro 7 – Ação EXE5 – Espera, identificada nas aulas síncronas	72
Quadro 8 – Ação EXE6 – Interrompe, identificada nas aulas síncronas	73
Quadro 9 – Ação EXE7 – Aponta, identificada nas aulas síncronas	74
Quadro 10 – Ação EXE8 – Lê, identificada nas aulas síncronas.....	74
Quadro 11 – Ação EXE9 – Pergunta, identificada nas aulas síncronas	75
Quadro 12 – Ação EXE10 – Escuta, identificada nas aulas síncronas.....	76
Quadro 13 – Ação EXE11 – Apaga, identificada nas aulas síncronas	77
Quadro 14 – Ação EXE1 – Operacionaliza, identificada nas aulas assíncronas	82
Quadro 15 – Ação EXE2 – Escreve, identificada nas aulas assíncronas.....	84
Quadro 16 – Ação EXE3 – Explica, identificada nas aulas assíncronas	84
Quadro 17 – Ação EXE7 – Aponta, identificada nas aulas assíncronas	85
Quadro 18 – Ação EXE8 – Lê, identificada nas aulas assíncronas.....	85
Quadro 19 – Ação EXE11 – Apaga, identificada nas aulas assíncronas	86
Quadro 20 – Ação EXE12 – Demonstra, identificada nas aulas assíncronas	86
Quadro 21 – Síntese das ações docentes obtidas na literatura e na observação das aulas síncronas e assíncronas.....	87
Quadro 22 – Exemplo de unidade de significado para a entrevista com D1	100
Quadro 23 – Estrutura da experiência de D1	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
EDUCIM	Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática
ERE	Ensino Remoto Emergencial
OMS	Organização Mundial de Saúde
PECEM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática
PET	Programa de Educação Tutorial
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PML	Prefeitura Municipal de Londrina
PROAÇÃO	Pesquisa sobre Ação Docente, Ação Discente e suas Conexões

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 OS SABERES QUE FUNDAMENTAM A AÇÃO DOCENTE.....	23
2.2 AÇÕES DOCENTES: CONTRIBUIÇÕES DO EDUCIM	30
2.3 O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E AS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR.....	39
3 A PESQUISA QUALITATIVA	45
3.1 OS FUNDAMENTOS DA PESQUISA QUALITATIVA	45
3.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA	47
4 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DOCENTES IDENTIFICADAS NAS AULAS REMOTAS	50
4.1 AS AULAS REMOTAS	50
4.2 A ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA ANÁLISE DAS AULAS REMOTAS.....	52
4.3 DESCRIÇÃO DAS AULAS SÍNCRONAS.....	54
4.3.1 Docente D1	54
4.3.2 Docente D2	59
4.3.3 Docente D3	62
4.4 AÇÕES DOCENTES DURANTE AS AULAS SÍNCRONAS	64
4.5 DESCRIÇÃO DAS AULAS ASSÍNCRONAS.....	78
4.5.1 Docente D1	79
4.5.2 Docente D3	79
4.5.3 Docente D4	80
4.6 AÇÕES DOCENTES DURANTE AS AULAS ASSÍNCRONAS.....	82
5 ANÁLISE DAS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR COM BASE NA FENOMENOLOGIA	90

5.1	INTRODUÇÃO À FENOMENOLOGIA E AO MÉTODO FENOMENOLÓGICO	90
5.2	AS ENTREVISTAS	96
5.3	O MÉTODO FENOMENOLÓGICO DESCRITIVO PARA ANÁLISE DA ENTREVISTA COM O DOCENTE D1	98
5.4	ENTREVISTA COM O DOCENTE D1	100
5.5	EM BUSCA DA ESSÊNCIA DO FENÔMENO DAS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR – DOCENTE D1.....	103
5.5.1	O MOMENTO DA EXECUÇÃO DAS AULAS REMOTAS SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS: UMA RELAÇÃO ENTRE O RELATO DO DOCENTE D1 E SUAS AÇÕES.....	104
6	CONCLUSÃO	110
	REFERÊNCIAS	114
	APÊNDICES	122
	APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS.....	123
	APÊNDICE B – ANÁLISE GERAL DA ENTREVISTA DO DOCENTE D1 COM BASE NO MÉTODO FENOMENOLÓGICO DESCRITIVO.....	125
	ANEXO	179
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	179

APRESENTAÇÃO

A conclusão de um doutorado é um sonho antigo, que estou prestes a realizar, e há todo um percurso (e, conseqüentemente, uma história) que se desenrolou até aqui. Apresento brevemente a minha pequena jornada de pesquisadora.

Desde criança sempre tive prazer em estudar. Não apresentava dificuldade em nenhuma disciplina escolar, e meus amigos sempre queriam fazer trabalhos em grupo comigo. Provavelmente isso se devia a uma característica própria, que carrego até hoje, mas que nem sempre é minha aliada: o perfeccionismo.

Tive excelentes professores, sempre estudando em escolas públicas, e me orgulho em relatar isso. Hoje, como professora municipal, compreendo e faço parte das batalhas diárias que esses profissionais travam para oferecer condições de crescimento intelectual para crianças e adolescentes. Mas houve uma professora que foi determinante para o meu futuro acadêmico. Seu nome era Denise, e lecionava a disciplina de Ciências para o 5º ano. Em um dos trabalhos que realizamos com ela, confeccionamos uma maquete do Sistema Solar, e isso foi um gatilho que me despertou o interesse pela Astronomia. A partir de então comecei a pesquisar por conta própria sobre essa área, e quanto mais aprendia, mais me encantava com as ciências celestes.

Completando o Ensino Médio, não tive dúvidas na escolha do curso de graduação: queria estudar Física para aprender mais a fundo a respeito da Astronomia. Foi assim que, em 2002, ingressei no curso de Bacharelado em Física, na Universidade Estadual de Londrina.

Durante a graduação tive a oportunidade de realizar iniciação científica nas áreas de Cosmologia e Astrofísica, além de participar do Programa de Educação Tutorial (PET), mas encontrei meu lugar no Laboratório de Ensino de Astronomia, onde desenvolvi oficinas, cursos e materiais para serem aplicados na Educação Básica, tanto para as práticas em sala de aula quanto para formação de professores.

Assim que me graduei, almejei ingressar no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM). Estava convicta desse meu próximo passo, até que tive uma conversa esclarecedora com um sábio professor (que, para minha satisfação, é hoje meu orientador). Nela, ele me fez compreender que eu precisava de um maior embasamento no campo do ensino, o que me levou a voltar para as salas de aula do curso de Física, agora na habilitação de Licenciatura.

Sentindo-me um pouco mais preparada, participei do processo de seleção do PECEM e, em 2009, iniciei o mestrado. Minha pesquisa seguiu a área do Ensino de Astronomia em ambientes não formais.

Tão logo finalizei o mestrado, participei do processo seletivo para o doutorado, mas dessa vez não consegui uma vaga. Assim, segui com o meu trabalho e o curso natural da vida me foi direcionando para novas experiências. Uma delas foi a maternidade.

Para dedicar-me ao meu filho, optei por me afastar por alguns anos da vida acadêmica. Também neste período, passei por uma inversão de papéis, deixando de ser aluna para me tornar professora. Assumi a disciplina de Física para várias turmas de Ensino Médio, uma experiência completamente nova para mim, que me trouxe grandes desafios, aprendizagem e amadurecimento. Estar em sala de aula era mais do que um trabalho, era algo que me proporcionava satisfação, o que me fez perceber que havia encontrado o meu lugar. Era isso que eu queria ser: professora!

Assim, já com a minha vida pessoal mais estabilizada, investi no meu aprimoramento profissional, retornando aos estudos. Fiz uma pós-graduação em Docência na Educação Superior e, assim que a concluí, iniciei o curso de graduação em Pedagogia. Então, aquele desejo antigo de obter a titulação de doutora aflorou novamente nos meus pensamentos, e segui em frente rumo a alcançar esse objetivo. Cursei algumas disciplinas de pós-graduação na área de Educação como aluna especial e ingressei no Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM). O também chamado Grupo de Quarta (naquela época) – era um grupo diferente. Lá, todos compartilhavam suas pesquisas, havia discussões profundas, esclarecedoras e inspiradoras, além de uma atmosfera de respeito, igualdade e parceria. A cada reunião me sentia mais motivada e disposta a alcançar uma vaga no doutorado.

Tudo parecia caminhar exatamente como eu planejava, até que o mundo se viu em uma situação de extremo alerta. Em 2020 foi decretada a pandemia da Covid-19, e junto com ela a oficialização do isolamento social. Todos foram forçados a abrir mão, por um período de tempo indeterminado, de grande parte das atividades sociais, tais como o trabalho e estudo. Era tempo de se preocupar com a saúde individual e coletiva, e mais uma vez meus planos acadêmicos tiveram que ser adiados. Mas não por muito tempo! Diante da indefinição de prazo para o combate dessa mazela e, consequentemente, do atraso nos calendários acadêmicos, as instituições de ensino

criaram estratégias para o retorno às aulas de maneira segura, entre elas o ensino remoto. Depois de um tempo de ambientação, e ainda convivendo com o isolamento social, diversos editais de processos seletivos para programas de pós-graduação foram lançados, entre eles o do PECEM, da Universidade Estadual de Londrina.

Assim, após passar por todo o processo de forma remota, em 2021 conquistei a tão sonhada vaga para cursar o doutorado, tendo sido escolhida por aquele professor que há anos havia me mostrado um caminho sensato para a pós-graduação.

A partir daí tive que readaptar minha rotina, buscando conciliar os cuidados com o meu filho, o trabalho e o doutorado. Cursei as disciplinas remotamente, participei das reuniões do EDUCIM remotamente, e ministrei aulas remotamente, e dessa forma fui trilhando esse novo trecho da minha caminhada acadêmica.

Vencemos a pandemia, e aos poucos a vida foi voltando a ser como antes. Pude conversar pessoalmente com meu orientador, rever os colegas de grupo e voltar para as salas de aula físicas.

Em 2022 a Prefeitura Municipal de Londrina (PML) lançou um edital de concurso para professor da Educação Básica. Realizei a prova e passei com uma boa pontuação. Então, como presente de final de ano, recebi a convocação para assumir minha vaga, e em março de 2023 adentrei pela primeira vez em uma sala de aula do 5º ano do Ensino Fundamental. A experiência como professora municipal tem sido empolgante, desafiadora e, aliada às etapas finais do doutorado e à minha vida pessoal, um tanto desgastante.

Desenvolver uma tese de doutorado é uma tarefa muito complexa, ainda mais depois de anos afastada dessa rotina, fato que me causou um bloqueio em relação ao modo de desenvolver uma pesquisa. A tal questão norteadora nem sempre é clara desde o início dos estudos, como no meu caso. Cheguei em um momento da minha pesquisa no qual tinha diversos dados, mas não tinha ideia de como revocá-los. Foi então que meu orientador me propôs algo novo: a Fenomenologia. A princípio, achei o nome imponente e acreditei que se trataria de uma área bastante interessante. De fato, é, porém eu não tinha ideia da sua complexidade! A leitura dos textos sobre Fenomenologia é complicada, e sua compreensão ainda mais. Mas, dentro do que já consegui apropriar, ela me tem feito pensar na intencionalidade de cada experiência que passo.

Às vias de concluir meu percurso rumo à titulação de doutora, o sentimento de que “poderia ter feito mais” me assombra diversas vezes, mas ainda tenho a convicção

de que estou conseguindo superar muitos obstáculos e que venho a cada dia me fortalecendo nos estudos, no trabalho e na minha vida pessoal. Espero que a conclusão deste doutorado seja mais um capítulo da minha “jornada do pesquisador”, e que esta ainda me leve a muitas outras conquistas.

1 INTRODUÇÃO

Esta tese tem como base o estudo das ações docentes no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE), que se insere em uma das linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM) da Universidade Estadual de Londrina. Essa linha de investigação faz parte do PROAÇÃO – Programa de Pesquisa sobre a Ação Docente, Ação Discente e Suas Conexões, cuja estrutura será apresentada no capítulo destinado aos referenciais teóricos da presente pesquisa (Arruda, Passos, Broietti, 2021).

Apresentamos uma contextualização a respeito do tema dessa tese, seguida pela formulação das questões de pesquisa, definição dos objetivos, exposição da justificativa e descrição da organização estrutural desse trabalho.

No ano de 2020, o mundo se viu em situação de risco iminente devido a uma nova doença respiratória grave, a Covid-19. A Organização Mundial de Saúde (OMS) associou a doença ao vírus SARS-Cov-2, e alertou a população para o risco de infecção, que poderia levar à morte pessoas de todas as faixas etárias (World Health Organization, 2023).

O aumento de casos positivos para a doença e o número elevado de mortes resultou no uso de medidas drásticas mundiais. No dia 11 de março de 2020, o diretor geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, declarou o início da pandemia mundial do novo Coronavírus (Covid-19). Dessa forma, cada país precisou iniciar com urgência as medidas de prevenção e tratamento da doença, dentre as quais o isolamento social e o uso de máscaras. No Brasil, foi lançado o Decreto Legislativo nº 6 de 20 de março de 2020 (Brasil, 2020), no qual se instalava situação de calamidade pública nacional, iniciando-se assim o regime pandêmico no país.

Frente a essa situação, o mundo precisou se adaptar a uma nova realidade, e de forma rápida, pois não havia previsão para o fim da pandemia. A vida social e todos os setores das federações foram afetados e suas funcionalidades alteradas bruscamente. Um desses setores foi a educação, em todos os seus níveis. As instituições de ensino fecharam suas portas e estudantes foram privados de participar de aulas por alguns meses. Visto que o cenário pandêmico não era favorável, essas instituições tiveram que elaborar estratégias de retorno às aulas, para que o direito à educação continuasse a prevalecer, e nenhum estudante ficasse prejudicado em sua jornada acadêmica (Hodges *et al.*, 2020).

Uma das alternativas encontradas foi a instauração do Ensino Remoto Emergencial (ERE), uma modalidade organizada para ofertar acesso temporário aos conteúdos curriculares que seriam desenvolvidos presencialmente (Hodges *et al.*, 2020), utilizando para isso tecnologias digitais que permitissem a interação entre o professor e seus alunos, tais como a plataforma *Google Meet*, uma ferramenta para realização de videoconferências *on-line*, disponibilizada gratuitamente durante a pandemia para a realização de aulas remotas.

Com o ERE, as aulas mantiveram a seu objetivo de ser, como explica Libâneo (1994, p. 45): “Um conjunto dos meios e condições pelos quais o professor dirige e estimula o processo de ensino em função da atividade própria do aluno no processo da aprendizagem escolar”, mas precisaram ser reestruturadas em termos logísticos. A lousa deu lugar à tela de computadores e *smartphones*, o espaço de aprendizagem se tornou um dos cômodos da casa, e a aula ficou conhecida como videoconferência.

A interação entre professores e estudantes também foi algo a se repensar. Associado ao fato de muitos desses estudantes não terem acesso à *internet* de qualidade, a maioria deles não se manifestava durante as aulas, mantendo câmeras e microfones desligados (Ribeiro; Cavalcanti; Ferreira, 2021).

Todos esses elementos colocaram os professores em uma situação adversa, gerando experiências novas em suas trajetórias profissionais. Assim, diante do contexto aqui apresentado, esta tese de doutorado visa descrever a essência do fenômeno das aulas remotas no Ensino Superior, vivenciado por docentes das áreas de Física, Química e Ciências Biológicas. Dessa forma, abaixo seguem as questões norteadoras da presente investigação:

1. Que ações docentes foram realizadas durante um conjunto de aulas síncronas e assíncronas em Regime Emergencial Remoto no Ensino Superior, ocorridas em alguns cursos de Licenciatura em Física, Química e Ciências Biológicas?
2. Dentro de um contexto fenomenológico, qual a essência do fenômeno das aulas remotas, de acordo com a experiência vivida por um desses docentes?

Para responder a essas questões, estabelecemos os seguintes objetivos: (1) identificar as ações docentes realizadas durante encontros síncronos e assíncronos, por meio da análise de gravações dessas aulas, que nos foram cedidas pelos docentes participantes; (2) agrupar essas ações em categorias mais abrangentes; (3)

descrever como um dos docentes vivenciou as aulas remotas, por meio de seu relato em entrevista; (4) investigar a essência do fenômeno das aulas remotas para um dos docentes participantes, a partir do agrupamento das informações obtidas por meio da análise das gravações e de uma entrevista, utilizando os procedimentos da abordagem fenomenológica para captar as estruturas do vivido.

No que tange às ações docentes, justifica-se a importância de seu estudo pelo fato de que a compreensão do que o professor realmente faz em sala de aula favorece o aprimoramento dos processos formativos, curriculares e pedagógicos. É nesse sentido que o PROAÇÃO tem direcionado suas pesquisas, e acreditamos que esta tese pode contribuir significativamente no avanço dessas investigações.

Com relação às linhas de pesquisa do PROAÇÃO, a presente tese segue no estudo das ações docentes remotas, que se tornou alvo de algumas investigações durante e após o período pandêmico da Covid-19. Avançamos com a proposta de Rhea (2022), que identificou as ações de professores de Matemática durante aulas remotas, propondo este mesmo levantamento para as áreas da Física, Química e Ciências Biológicas.

Expandimos também os métodos de coletas de dados, explorando as entrevistas com os docentes e gravações de aulas síncronas e assíncronas. Acreditamos que esses dados combinados podem apresentar informações mais aprofundadas sobre a forma como os professores direcionam suas aulas.

O uso da Fenomenologia como metodologia de análise também é um fator que garante originalidade para esta tese. A abordagem fenomenológica possibilita a descrição e interpretação das experiências subjetivas dos professores participantes da pesquisa, em busca da essência do fenômeno aqui estudado. Por meio dela é possível explorar mais profundamente as ações docentes, as compreendendo em um contexto mais humanizado, além de permitir um direcionamento da presente investigação para as linhas descritiva e explicativa do PROAÇÃO, que pouco têm sido exploradas conjuntamente.

Acreditamos que esta tese pode contribuir para as áreas do Ensino de Ciências, da Educação em geral, e formação de professores, ao lançar o olhar para as práticas e vivências dos docentes em situações adversas, como é o caso da pandemia da Covid-19, possibilitando uma reflexão a respeito da formação e atuação docente em tempos de constantes mudanças e atualizações dos processos educativos.

A tese está estruturada em cinco capítulos: Introdução, Fundamentação

Teórica, A Pesquisa Qualitativa, Descrição das Ações Docentes identificadas nas Aulas Remotas, Análise das Aulas Remotas no Ensino Superior com base na Fenomenologia, e Conclusão.

O Capítulo 1 apresenta uma contextualização a respeito do tema proposto, bem como as questões da pesquisa, os objetivos e as justificativas para este estudo.

O Capítulo 2 traz o suporte teórico a respeito das ações docentes no âmbito das pesquisas do EDUCIM, bem como sobre a implantação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e as aulas remotas no Ensino Superior.

O Capítulo 3 apresenta uma visão geral a respeito da pesquisa qualitativa, sendo também apresentadas informações a respeito dos participantes dessa investigação.

O Capítulo 4 volta-se para o conjunto de dados composto pelas gravações das aulas remotas síncronas e assíncronas. Dessa forma, são apresentadas informações sobre essas aulas e sobre os procedimentos metodológicos adotados, bem como os resultados da análise desses dados, visando o levantamento das ações docentes que ocorreram nessas aulas.

O Capítulo 5 trata das entrevistas feitas com os participantes da pesquisa. Nele estão contidas informações a respeito desse novo conjunto de dados, e também se apresentam os fundamentos da Fenomenologia e do Método Fenomenológico Descritivo como base para a análise dessas entrevistas. Finalizando este Capítulo, reúnem-se os resultados das análises anteriormente realizadas para uma interpretação que buscará obter a essência do fenômeno das aulas remotas no Ensino Superior.

No tópico Conclusão apresenta-se uma síntese do estudo realizado, descrevendo-se sobre o que se descobriu, os avanços da pesquisa, as dificuldades encontradas, e apontamentos para futuras investigações.

Por fim, os Apêndices e os Anexos são reservados para informações adicionais relativas ao processo investigativo desta tese.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A tese aqui apresentada foi estruturada pelo estudo de ações docentes realizado pelo Programa de Pesquisa sobre Ação Docente, Ação Discente e suas Conexões (PROAÇÃO), do grupo EDUCIM.

Sendo um dos objetivos desta pesquisa a identificação de ações docentes ocorridas em aulas remotas no Ensino Superior, dialogamos com as contribuições do grupo de pesquisa EDUCIM, cujas investigações sobre o tema têm sido amplamente divulgadas por meio de artigos científicos já publicados. Dessa forma, apresentamos os enfoques adotados pelo grupo para o estudo das ações docentes, discentes e as conexões entre elas. Nos amparamos também nos aportes teóricos relacionados aos saberes docentes, que estruturam tais ações.

Além disso, discorremos a respeito da implantação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), adotado de forma repentina e em caráter provisório para atender as necessidades da comunidade acadêmica durante a pandemia da Covid-19. Abordamos como o ERE foi adotado nas Instituições de Ensino Superior, bem como os desafios enfrentados pelos docentes, especialmente no que se refere à adaptação de suas práticas pedagógicas, ao uso intensivo de tecnologias digitais e à manutenção da qualidade do ensino em um contexto marcado por instabilidades e incertezas.

2.1 OS SABERES QUE FUNDAMENTAM A AÇÃO DOCENTE

Docere, palavra cuja etimologia deriva do latim, e que significa “ensinar”. Ensinar é um ato de grande valor, mas extremamente complexo. É por meio do ensino que se constrói a história e a cultura social. A transmissão de experiências, viveres e saber-fazer entre as gerações garante que o conhecimento se eternize ao longo do tempo. É também por meio do ensino ofertado em instituições escolares que os sujeitos são preparados e capacitados para desempenhar diversas atividades profissionais (Tardif, 2012).

Compete aos docentes (do latim *docentis*) a tarefa de ensinar, e essa é uma atividade extremamente complexa. Para desempenhá-la, os professores precisam dominar diversas habilidades que ultrapassam os limites do conhecimento acerca das disciplinas que ministram, abrangendo questões ligadas à didática em sala de aula, gestão da classe e dos conteúdos, e diversas variáveis (Gauthier *et al.*, 1998).

O ato de ensinar não pode estar ligado somente à transmissão mecânica de conteúdos, mas deve promover aos sujeitos a quem se dirige subsídios para que sua aprendizagem seja significativa (Freire, 2002). Para isso, é necessário que o professor se porte como um sujeito que produz saberes, para que em sua prática permita que tal fim seja alcançado. Tardif (2000) compreende esses saberes em um

[...] sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser (Tardif, 2000, p. 10).

Tardif (2012) ressalta ainda que os saberes docentes possuem uma relação intrínseca com a identidade, experiência e com a história profissional de cada um. Dessa forma, os saberes não são uma espécie de fórmula pronta, mas se constroem ao longo da vida, da formação e da carreira dos professores.

Eles também estão ligados às relações com seus alunos e pares dentro de uma instituição escolar pertencente à sociedade. Diferentemente de muitas outras profissões, o trabalho docente se desenvolve por meio de relações com outras pessoas dentro do ambiente escolar (alunos, colegas de profissão, pais etc.).

Podemos, então, considerar que os saberes docentes representam um conjunto de elementos que englobam os aspectos individuais do profissional, como também as suas relações sociais, estruturando assim o trabalho desses professores. Ribeiro (2022) expressa essa visão, descrevendo os saberes docentes como sendo

[...] provenientes do trabalho docente, na dimensão subjetiva e coletiva e, de uma ação situada, com sentido e significado para sua prática pedagógica e de natureza profissional, pessoal; cultural; política; educacional e nas diversas atividades realizadas na instituição de ensino que se materializam em ações para a compreensão sobre o fazer-se docente (Ribeiro, 2022, p. 2).

De acordo com Tardif (2012), os saberes docentes são heterogêneos, constituídos por uma gama de conhecimentos que se integram visando formar o professor e o tornar apto a desenvolver sua prática profissional. São eles: os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais.

Os saberes de formação profissional estão relacionados com os conhecimentos pedagógicos e didáticos, e são oferecidos por instituições educacionais

especializadas, ao longo da formação inicial e continuada dos professores (Tardif, 2012). Por meio deles os docentes se apropriam das principais correntes pedagógicas que embasam tanto a sua prática quanto a reflexão dessa prática. Pimenta (1996) reitera a importância dos saberes de formação profissional, mas ressalta que esses devem se adequar às necessidades reais, enfrentadas em sala de aula, aproximando as pesquisas realizadas nessa área com as vivências dos professores, de modo a direcionarem sua prática.

Os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre educação e pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os. É aí que se produzem os saberes pedagógicos, na ação (Pimenta, 1996, p. 82).

Por sua vez, os saberes disciplinares são ensinados nos cursos de graduação em disciplinas específicas, independentemente das faculdades de educação (Tardif, 2012). São aqueles saberes a serem ensinados em sala de aula, nos formatos de matérias escolares (Matemática, Ciências e demais disciplinas curriculares).

Para atuarem em sala de aula, os professores devem se sentir aptos e seguros do conhecimento que possuem a respeito dos conteúdos a serem trabalhados, e são essas disciplinas específicas ao longo de sua formação que dão o suporte necessário para essa atividade. Porém é ilusório acreditar que o domínio dos saberes disciplinares é suficiente para sua prática profissional (Pimenta, 1996).

Verifica-se que, em algumas situações, os professores possuem um profundo conhecimento acerca de determinados conteúdos, mas não conseguem transmiti-los de forma significativa para seus alunos pela falta de embasamento pedagógico. É nesse sentido que Pimenta (1996) destaca a importância da integração do conhecimento específico com os saberes pedagógicos e experienciais.

Os saberes curriculares são aqueles transmitidos pelas instituições escolares por meio dos Projetos Político-Pedagógicos, nos quais são apresentados os discursos, objetivos, conteúdos e métodos a serem seguidos pelos professores em sua atuação profissional (Tardif, 2012).

Por fim, os saberes experienciais baseiam-se no conhecimento sobre a profissão e no trabalho cotidiano, ocorrendo ao longo do exercício de suas funções (Tardif, 2012). É um saber prático e interativo que se concretiza nas vivências em sala de aula e com seus pares, e que permite aos professores desenvolver os *habitus*, que Tardif (2012, p. 49) define como “certas disposições adquiridas na e pela prática real”.

Dessa forma, o saber experiencial é um saber inerente ao docente e que se constrói individual e coletivamente durante o exercício de sua profissão.

Tardif (2000, p. 18) destaca que os saberes profissionais dos professores são “temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, e que carregam consigo as marcas do seu objeto, que é o ser humano”.

A temporalidade dos saberes profissionais está relacionada com o fato de que eles não estão prontos, mas são construídos ao longo da jornada dos professores, por meio dos conhecimentos e experiências anteriores, dos conhecimentos recebidos durante a formação e das vivências cotidianas (Tardif, 2012).

Esses saberes são também plurais e heterogêneos. Heterogêneos porque derivam dos conhecimentos disciplinares, pedagógicos, curriculares, aprendidos durante sua formação profissional e da bagagem histórica e cultural que os professores vivenciaram durante anos enquanto alunos. E são plurais porque, ao longo de sua prática pedagógica, esses profissionais vivenciam situações que exigem alcançar diferentes objetivos, de forma que se faz necessário recorrer a uma diversidade de teorias e concepções técnicas para provoca-los (Tardif, 2012).

Outra constatação feita por Tardif (2000) é a de que os saberes profissionais dos docentes são personalizados, pois cada professor apresenta uma personalidade própria, carregada de sentimentos, cultura, formas de pensar, que a estruturam, sendo, portanto, sujeitos que perpassam os limites de sua capacidade cognitiva. Esses saberes são também elaborados para um tipo específico de trabalho, no caso, o ato de lecionar.

Por fim, os saberes profissionais possuem marcas do ser humano, o que justifica considerar a subjetividade de cada indivíduo. O professor, mesmo atuando na coletividade da sala de aula deve levar em consideração a individualidade de cada aluno, atuando de modo a motivá-los durante seu processo de aprendizagem. Na prática escolar, os docentes também desenvolvem o conhecimento sobre si próprios, de suas emoções, sentimentos, valores e das consequências de seu modo de ensinar (Tardif, 2000).

Frente a todas essas constatações, evidencia-se a dinamicidade da profissão docente, que se expressa na constante criação e transformação de saberes, bem como em sua aplicação, juntamente com teorias, conhecimentos e saber-fazer, em várias situações vivenciadas na prática escolar (Tardif, 2012), e esse movimento ocorre em todas as etapas da educação.

No contexto da Educação Superior, tem-se as Universidades como um “serviço de educação que se efetiva pela docência e investigação” (Pimenta, 1996), e que visam formar profissionais de diversas áreas por meio do desenvolvimento e do ensino da ciência, técnica e cultura. Nesse sentido, Pimenta (1996) destaca as principais características do ensino oferecido nessas instituições:

- Propiciar o domínio de um conjunto de conhecimentos, métodos e técnicas científicos, que assegurem o domínio científico e profissional do campo específico e que devem ser ensinados criticamente;
- Conduzir a uma progressiva autonomia do aluno na busca de conhecimentos;
- Desenvolver capacidade de reflexão;
- Considerar o processo de ensinar/aprender como atividade integrada à investigação;
- Substituir o ensino que se limita à transmissão de conteúdos por um ensino que constitui processo de investigação de conhecimento;
- Integrar, vertical e horizontalmente, a atividade de investigação à atividade de ensinar do professor, o que supõe trabalho em equipe;
- Criar e recriar situações de aprendizagem;
- Valorizar a avaliação diagnóstica e compreensiva da atividade mais do que a avaliação como controle;
- Conhecer o universo de conhecimentos e cultural dos alunos e desenvolver processos de ensino e aprendizagem interativos e participativos, a partir desses.

Nota-se, a partir desses atributos, que a atividade docente no Ensino Superior exige dos profissionais um grande comprometimento com os saberes elencados por Tardif (2008), para que esses profissionais se tornem aptos a desenvolver suas atribuições com excelência. O conjunto de saberes docentes, aplicado à prática desses professores nas universidades, possibilita aos seus estudantes a assimilação e a contextualização do conhecimento científico gerado e transmitido nessas instituições, bem como aos próprios docentes uma conscientização de seu papel na sociedade.

Portanto, investir na formação pedagógica de professores no Ensino Superior

deve ir além do conhecimento sobre a sua área específica, e se tornar uma ação pedagógica na qual se incluam diálogos em que se apresentam e se trocam experiências, considerando a história e as vivências anteriores de cada formando, além do confronto das práticas com as teorias educacionais, contextualizando o ensino dentro da sociedade (Pimenta, 1996).

Dessa forma, é possível propiciar a esses futuros profissionais a construção de um saber-fazer próprio que lhes garanta atuar de maneira significativa ao longo de sua carreira, bem como que garanta aos seus estudantes assimilar e integrar novos conhecimentos ao seu trabalho (Garcia, 1999).

Essa afirmativa deve se estender também ao longo da carreira profissional desses professores, investindo-se em uma formação contínua que contemple não só a atualização dos saberes disciplinares, mas o aprofundamento dos saberes da profissão, que lhes auxiliem a resolver as diversas situações que vivenciam durante suas práticas, como argumentam Ferenc e Saraiva (2010):

Diante de todas as exigências feitas ao professor universitário no exercício profissional, é preciso pensar concretamente na organização de espaços e tempos para que ele invista, cotidianamente, em sua formação, na aprendizagem para o exercício de ensinar; no enfrentamento, por exemplo, dos entraves quanto à transformação dos saberes acadêmicos em saberes escolares (Ferenc; Saraiva, 2010, p. 575).

Considerando as diversas instâncias onde essa formação pode ocorrer, podemos citar os próprios departamentos onde os docentes atuam. Ferenc e Saraiva (2010) argumentam que esses locais deveriam ser um espaço de trabalho coletivo, no qual os professores em conjunto poderiam desenvolver linhas de investigação e de docência, abrindo também discussões a respeito de concepções científicas e dos problemas enfrentados em sua profissão.

Por sua vez, García (1999) aponta que até mesmo antes de iniciar sua carreira, os futuros professores podem se apropriar de conhecimentos pedagógicos provenientes da socialização dentro desses departamentos, seja observando as ações de seus próprios professores, auxiliando esses docentes em suas atividades ou participando de decisões tomadas dentro desses espaços.

Os docentes, especialmente no início da carreira, mostram a necessidade de apoio dos colegas dentro dos departamentos, seja para observar suas aulas, discutir problemas sobre o ensino, ou sanar dúvidas sobre questões avaliativas ou

processuais, e é nesses departamentos também que se pode haver a oferta de cursos de capacitação, e pós-graduação voltados ao ensino, bem como iniciativas que promovam o diálogo entre o que se propõe teoricamente e as situações reais vivenciadas pelos docentes, tais como eventos, seminários, grupos de discussão, oficinas etc. (García, 1999).

Porém, nem sempre o professor encontra nesses espaços o auxílio que necessita no exercício de sua profissão. O fator que distingue um professor universitário dos demais é que, além da docência, ele também produz conhecimento por meio da investigação (García, 1999). Porém, dentro dos departamentos, é possível se notar uma maior exigência em relação à competência científica em detrimento dos aspectos pedagógicos e experienciais dos docentes, em alguns casos (Teixeira, 2009).

Essa maior ênfase dada pelos cursos de graduação para os saberes disciplinares se deve, em grande parte, ao fato de que os professores que atuam no Ensino Superior também precisam investir em pesquisas na sua área de atuação (Teixeira, 2009).

Mesmo considerando a grande importância dos estudos realizados nas Universidades, é necessário investir também, como já foi defendido anteriormente, nos aspectos pedagógicos da docência, para que esses profissionais, desde a sua formação inicial, se assumam como sujeitos produtores do saber e compreendam que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 2002, p. 24-25).

Dessa forma, justifica-se a iniciativa do aprofundamento nos estudos relacionados aos saberes docentes e às suas ações em sala de aula, pois existe uma relação dialética entre eles. Os saberes docentes são elementos norteadores da prática em sala de aula, ao passo que as ações dos professores permitem um constante aprimoramento desses saberes. Dessa forma,

É preciso pensar a ação docente dentro de um quadro de transição paradigmática, no sentido de mudanças estruturais da prática, rompendo com a lógica da reprodução e da memorização, do conhecimento fragmentado, da separação teoria-prática, construindo uma metodologia que considere as relações entre ciência e construção do conhecimento, entre ensino e pesquisa, entre conteúdo e forma, entre teoria e prática e entre as dimensões pedagógica, epistemológica e política da prática docente [...] (Foresti, 2001, p. 16).

O Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática da Universidade Estadual de Londrina (EDUCIM), se ampara nos referenciais que abordam os saberes docentes para investigar as ações que esses profissionais realizam durante suas aulas. O Programa de Pesquisa sobre Ação Docente, Ação Discente e suas Conexões (PROAÇÃO) tem por finalidade investigar essas ações, visando contribuir: para a atuação dos professores, para os processos formativos iniciais e ao longo de sua carreira, para promover e incentivar a reflexão desses professores sobre a sua própria prática, e para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

No tópico a seguir, serão apresentados os objetivos desse Programa, bem como as pesquisas que já foram realizadas e publicadas em periódicos a respeito das ações docentes.

2.2 AÇÕES DOCENTES: CONTRIBUIÇÕES DO EDUCIM

A aula é um momento que objetiva proporcionar a aprendizagem dos alunos, e para que ela ocorra é necessário certo planejamento e organização (Santos; Inforsato, 2011), tarefas extremamente complexas. Tardif e Lessard (2012) salientam que o professor atua junto a uma coletividade humana e ainda está sujeito aos objetivos dos programas escolares, o que acarreta que ele desenvolva um conjunto de ações durante suas aulas que ultrapassem a simples transmissão de conteúdos específicos e proporcionem aos seus alunos que aprendam não só em sala, mas ao longo de suas vidas.

Visto assim, e para que seja possível descrever as experiências docentes com o ensino remoto no Ensino Superior, faz-se então necessário desenvolver uma fundamentação teórica sobre o conceito de ações.

O termo ação é muitas vezes utilizado na linguagem cotidiana, para definir atividades e comportamentos em situações diversas. Porém, quando se trata de uma investigação mais rigorosa, o emprego dessa palavra deve respeitar o contexto do qual faz parte. Dessa forma, no contexto educacional, ela diz respeito às práticas realmente efetuadas pelo professor, relacionadas com o saber, com o ensinar e com o aprender em sala de aula (Arruda; Passos; Dias, 2017).

Baseando-se na premissa de que a relação com o saber é uma forma de relação com o mundo (Charlot, 2000), as práticas realizadas pelos professores podem ser consideradas como as que envolvem as relações desses profissionais com o

mundo escolar, e essas relações envolvem os saberes curriculares e as relações com os estudantes e demais atores envolvidos neste ambiente (humanos e não humanos). As ações docentes se tornam eficazes na medida em que se consideram a intencionalidade desses atos, a reflexão sobre a prática, o aprimoramento de suas habilidades pedagógicas e a capacidade de adaptação frente aos diversos contextos em que se pode atuar (Romanzini; Arruda; Passos, 2025).

Diante da importância em se discutir a respeito das ações docentes, elas se tornaram um dos campos de pesquisa desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática da Universidade Estadual de Londrina (EDUCIM), por meio do Programa de Pesquisa sobre Ação Docente, Ação Discente e suas Conexões (PROAÇÃO). Este programa teve seu início com a pesquisa de Arruda (2001), na qual se identificou uma contradição entre o que o professor relatava fazer e o que ele realmente fazia em sala de aula. Acrescido a esse fator, a pesquisa de Passos (2009) identificou um aspecto prescritivo no contexto da formação de professores de Matemática. As questões norteadoras deste Programa são:

a) Quais ações docentes e discentes são observadas, como podem ser interpretadas e de quais formas elas se conectam entre si?

b) Que implicações para o ensino, aprendizagem e formação de professores podem ser extraídas dos resultados encontrados? (Arruda; Passos; Broietti, 2021).

No que concerne ao embasamento teórico assumido pelo PROAÇÃO, são três as linhas assumidas: ação docente e formação de professores, teorias sociais da ação, e ação docente e Teoria Ator-Rede.

Com relação à formação de professores, Arruda, Passos e Broietti (2021) destacam termos relacionados ao sentido da ação docente, tais como: prática docente, sendo uma forma específica de executar determinadas atividades dentro do contexto educacional; prática pedagógica, que se caracteriza pelo comportamento e pelas práticas que o docente realiza para instruir seus alunos; trabalho docente, enfatizando as práticas cotidianas e não só a estrutura hierarquizada das instituições de ensino; e ação pedagógica, ou seja, aquilo que o professor realiza no coletivo escolar para dar conta de atividades orientadas.

Do ponto de vista das teorias sociais da ação, são destacados os trabalhos de Weber (1978), Coleman (1994), Bourdieu (1997) e Lahire (2002). Estes autores buscam definir as ações em termos de racionalidade, valores, hábitos, crenças, utilidade e histórico de vida do sujeito. Já a Teoria Ator-Rede ganha espaço nas

investigações do PROAÇÃO por considerar as ações como espécies de nós em um emaranhado de funções, apresentando um novo aspecto a ser considerado: as conexões entre as ações.

As abordagens metodológicas, por sua vez, concentram-se na descrição das ações, nas suas explicações, e na conexão entre as ações docentes e discentes. Essas abordagens se inter-relacionam, proporcionando as possibilidades de serem usadas nas pesquisas de forma individual ou coletiva (Arruda; Passos; Broietti, 2021).

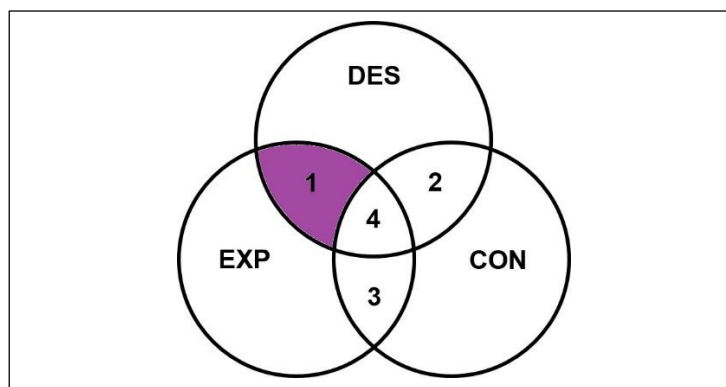
A abordagem descritiva se baseia nas práticas cotidianas em sala de aula. Por meio da análise de gravações de aulas, relatórios, diários de campo, entrevistas e autoscopias, busca-se categorizar as ações realizadas pelos professores e estudantes em sala de aula (Arruda; Passos; Broietti, 2021).

No caso da abordagem explicativa, tem-se por finalidade explicar as ações docentes e discentes, buscando, por meio de suas intencionalidades, justificá-las:

Explicar a ação do outro é uma questão psicológica crucial para o ser humano, interpretada em geral em termos de objetivos, desejos, crenças, motivos etc. Procurar entender e interpretar o que os outros estão pensando e sentindo é uma atividade que praticamos cotidianamente (Arruda; Passos; Broietti, 2021, p. 231).

Por fim, a abordagem conexiva visa compreender como as ações docentes e discentes se conectam. Na Figura 1 estão representadas as abordagens metodológicas usadas nas pesquisas do PROAÇÃO e suas relações. Nela, DES, EXP e CON se referem às três abordagens já mencionadas, e os numerais 1, 2, 3 e 4 representam a possibilidade de uso conjunto das abordagens. Assim, 1 designa uma abordagem que relaciona a descrição e explicação das ações docentes e/ou discentes, 2 considera as abordagens descritiva e conexiva, 3 caracteriza a simultaneidade entre as abordagens explicativa e conexiva, e 4 representa o uso das três abordagens concomitantemente.

Considerando que os objetivos desta tese foram categorizar as ações docentes remotas e buscar a essência do fenômeno das aulas remotas para eles, adotaram-se as abordagens descritiva e explicativa, ou seja, atuamos no setor 1, indicado pela cor roxa na figura abaixo. A descrição das ações docentes foi realizada por meio da análise das gravações de aulas remotas, e a abordagem explicativa foi fundamentada nos referenciais da Fenomenologia, que será apresentada no Capítulo 5 desta tese.

Figura 1 – Abordagens investigativas do PROAÇÃO

Fonte: Arruda, Passos e Broietti (2021, p. 229), adaptado pela autora.

Diversas pesquisas têm sido produzidas, com base nos referenciais teóricos e metodologias adotados pelo PROAÇÃO, e que vêm fortalecendo o programa dentro de seus objetivos. Elas fazem parte do banco de produções do EDUCIM, e podem ser acessadas no *site*¹ do grupo. Fazendo uma filtragem nos artigos listados no *site* mencionado, foi possível identificar 41 publicações em periódicos. Os artigos acima citados aplicaram as diversas metodologias e os referenciais teóricos adotados pelo PROAÇÃO em diferentes contextos, com objetivos de investigar as ações docentes, discentes e/ou conexões. A fim de contextualizar esta tese, selecionamos os estudos sobre ações docentes, totalizando 29 artigos, que serão apresentados em seguida, destacando os objetivos, sujeitos de pesquisa, dados e referenciais metodológicos adotados por cada um deles.

Em 2011 tem-se o primeiro artigo publicado pelo PROAÇÃO, realizado por Arruda, Passos e Lima (2011). Este trabalho apresenta um instrumento de análise da ação do professor em sala de aula, criado pelos próprios autores, bem como uma aplicação deste junto a um grupo de estudantes de um curso de Licenciatura em Física.

A pesquisa de Andrade e Arruda (2017) fez o levantamento das ações de professores em sala de aula de matemática do 9º ano do Ensino Fundamental, e, por meio da matriz 3x3, realizou inferências a respeito do que essas ações poderiam revelar.

Passos, Passos e Arruda (2017) desenvolveram um estudo com o objetivo de caracterizar a ação docente em aulas direcionadas a estudantes com deficiência

¹ Disponível em: <http://educim.com.br/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

visual. Os dados constaram de gravações de aulas de um professor em uma sala onde havia dois estudantes com deficiência visual, e um diário de campo, e a Análise Textual Discursiva foi usada como método de análise.

Dias *et al.* (2017) analisaram uma aula ministrada para o 6º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de levantar categorias de ação docente do professor de Matemática ao longo de uma aula em que foram utilizados materiais manipuláveis para a realização de uma atividade, utilizando como referencial metodológico a Análise de Conteúdo.

A pesquisa de Carvalho, Arruda e Passos (2018) utilizou a matriz 3x3 para analisar a ação docente de um professor de Matemática, supervisor do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), ao longo das aulas no 6º ano do Ensino Fundamental, bem como as possíveis mudanças após uma intervenção realizada por um dos autores. Os dados foram coletados em três momentos diferentes: antes da intervenção, a intervenção em si e a observação posterior.

Andrade, Arruda e Passos (2018) desenvolveram uma pesquisa visando descrever e categorizar as ações docentes de professores de Matemática durante aulas para alunos do Ensino Fundamental I. Foram analisadas as gravações dessas aulas e as anotações feitas em um diário de campo, tendo como referencial metodológico a Análise Textual Discursiva.

Piratelo *et al.* (2020) realizaram uma investigação com professores de uma escola em Portugal, visando identificar as ações docentes realizadas ao longo de aulas no primeiro ciclo educacional, que compreendia estudantes de faixa etária entre 7 e 10 anos.

A pesquisa de Carvalho *et al.* (2020) voltou-se para a formação inicial de um estudante de um curso de Licenciatura em Química, tendo a autoscopia (a observação e interpretação das ações feitas pelo próprio indivíduo) como instrumento analítico. O estudo objetivou o levantamento das ações do licenciando antes e após a intervenção do professor formador.

Maulana e Arruda (2020) publicaram um estudo a respeito das ações que professores de Matemática realizam quando promovem atividades avaliativas nas suas aulas. Os dados constaram de entrevistas com 4 professores de Matemática que atuavam no 2º ciclo do Ensino Secundário Geral de Moçambique, que foram interpretadas por meio da Análise de Conteúdo.

Turke, Passos e Arruda (2021) analisaram as aulas de dois professores de

Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental para compreender o que realmente eles faziam durante as aulas. Os dados constaram das gravações de 10 horas de aulas de cada professor, e foram analisados por meio da Análise de Conteúdo.

O estudo desenvolvido por Assai, Arruda e Broietti (2021a) teve por objetivo categorizar as ações pretendidas e realmente realizadas durante uma aula no Estágio Supervisionado. Esta pesquisa foi aplicada a dois estudantes do curso de Licenciatura em Química de uma instituição pública do Paraná, durante a aula que ministraram. Os autores utilizaram a gravação da aula e notas de campo como dados, que foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva.

No segundo artigo publicado no mesmo ano, Assai, Arruda e Broietti (2021b) analisaram um novo conjunto de aulas ministradas pelos mesmos estagiários sujeitos da pesquisa anterior, com objetivo de identificar e categorizar as ações realizadas por eles. O *corpus* da investigação constou de 3 blocos de aulas de Ciências para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual, e das anotações de campo feitas pelos autores, e a Análise Textual Discursiva foi usada como método de análise.

As ações docentes em aulas no Ensino Superior foram investigadas por Souza *et al.* (2021). O artigo teve como objetivo a identificação e descrição das ações de um professor ao longo de uma aula de Química com experimentos no Ensino Superior. Essa aula foi gravada e analisada por meio da Análise de Conteúdo.

Borges, Broietti e Arruda (2021a) também investigaram as ações docentes em aulas práticas. Os sujeitos da pesquisa foram dois professores de Química que lecionavam para turma de Ensino Médio de uma escola pública, e os dados constaram das gravações de duas aulas em que foram realizados experimentos, e notas de campo feitas pelos autores da pesquisa. A Análise de Conteúdo foi utilizada para a análise dos dados e identificação das ações docentes.

Em um segundo artigo publicado no mesmo ano, Borges, Broietti e Arruda (2021b) analisaram duas aulas expositivas dialogadas ministradas pelos mesmos professores sujeitos da pesquisa anterior. Por meio da Análise de Conteúdo os autores categorizaram as ações que esses professores realmente realizaram ao longo dessas aulas.

Nora e Broietti (2022) publicaram um artigo que buscava responder ao seguinte questionamento: Quais práticas científicas podem ser identificadas nas aulas de Química? Foram gravadas e transcritas três aulas de Química ministradas por um

professor para alunos do primeiro ano do Ensino Médio, e as mesmas analisadas por meio da Análise de Conteúdo.

O artigo de Hachiya, Broietti e Passos (2022) teve como objetivo evidenciar as conexões entre as ações de três professores de um Instituto Federal e os pressupostos do Ensino por Pesquisa. Foram selecionados 35 planos de aula feitos por esses três professores, onde constavam as ações pedagógicas que seriam realizadas com os estudantes, e esses dados foram analisados por meio dos procedimentos da Análise Textual Discursiva.

Lourenço, Passos e Arruda (2022) investigaram as ações docentes de um professor ao longo de 5 aulas ministradas para estudantes do curso de Ciências Biológicas de uma Instituição de Ensino Superior pública do Paraná. As aulas, juntamente com as notas de campo feitas pelos autores, foram analisadas por meio da Análise de Conteúdo.

Bremm, Arruda e Passos (2023) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de investigar como a expressão “ação docente” é utilizada em artigos científicos. Foram levantados 35 artigos da base de dados *Google Acadêmico*, compreendidos entre os anos de 2011 e 2021, e os mesmos analisados à luz dos procedimentos da Análise Textual Discursiva.

Outro trabalho de revisão de literatura feito no mesmo ano foi o de Macie, Arruda e Broietti (2023), que teve como objetivo mapear as pesquisas do EDUCIM a respeito das ações docentes em aulas de Química. Como fontes de pesquisa foram usados os *sites* do EDUCIM e do PECEM, e por meio deles foram selecionados 7 artigos, 3 dissertações e 4 teses, publicados por integrantes do grupo. Como referencial metodológico adotou-se a Análise de Conteúdo.

A pesquisa realizada por Alves, Arruda e Passos (2023) buscou identificar as ações docentes realizadas por estudantes de um curso de Licenciatura em Ciências durante aulas de Matemática em um curso de extensão, nas quais foram usados jogos. Para análise dos dados e levantamento das ações utilizou-se a Análise de Conteúdo.

Santos, Passos e Arruda (2023) desenvolveram um estudo a respeito das ações que os professores do curso de Licenciatura em Química de um Instituto Federal realizam. Os dados constaram de gravações das aulas de três docentes, e foram analisados por meio dos procedimentos da Análise Textual Discursiva.

Com o mesmo objetivo, porém direcionado a professores do Ensino

Fundamental, a pesquisa de Turke *et al.* (2023) descreveu as ações de dois professores durante aulas de Ciências ministradas para turmas de 6º e 7º anos. Foram analisadas as gravações das aulas e notas de campo, tendo como método a Análise de Conteúdo.

A intencionalidade das ações docentes é um tema que tem sido abordado nas pesquisas mais recentes do PROAÇÃO. Meneguete *et al.* (2023) investigaram as possíveis articulações entre as ações docentes e as intenções de professores durante suas aulas. O conjunto de dados foi composto pela gravação de uma aula e posterior entrevista com o professor, na qual ele argumentava a respeito das ações realizadas, e foram analisados conforme o referencial da Análise de Discurso.

No mesmo ano, Meneguete, Passos e Arruda (2023) publicaram um estudo a fim de caracterizar as ações docentes e suas intenções em um determinado momento de uma aula de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental. Os autores apresentaram trechos da aula gravada para o sujeito da pesquisa durante uma entrevista e os dados foram analisados a partir dos critérios da Análise de Conteúdo.

Arruda *et al.* (2024) continuaram a utilizar a autoscopia para investigar a intencionalidade das ações docentes, selecionando excertos de aulas de Ciências de um professor para que o mesmo apresentasse suas considerações a respeito de cada uma das ações realizadas. A pesquisa foi amparada metodologicamente pela Análise de Conteúdo.

Alfândega, Arruda e Passos (2025) realizaram um estudo junto a programas do Ensino Secundário em Moçambique, com o propósito de identificar as ações docentes ao longo de aulas de Física. Os dados da pesquisa constaram de sugestões metodológicas para cada unidade temática a ser trabalhada em sala de aula. Esses dados foram analisados por meio dos processos metodológicos da Análise de Conteúdo.

A implementação do Ensino Remoto Emergencial, como forma de atendimento aos estudantes durante a pandemia da Covid-19, exigiu dos profissionais da educação uma rápida adequação a este novo cenário, demandando um conjunto de ações, por parte dos docentes, que mantivesse a natureza das interações em sala de aula, mas que também se adequasse à nova realidade do ensino remoto.

Nora e Broietti (2024) investigaram as ações docentes de licenciandos que ministraram aulas no Ensino Médio, no contexto do Ensino Remoto Emergencial. Por meio da Análise de Conteúdo, os autores analisaram as gravações de 2 aulas, a fim

de identificar as ações realizadas por esses licenciandos e buscar as relações entre elas e as práticas científicas.

O Ensino Remoto Emergencial foi o tema da pesquisa de Rhea, Passos e Arruda (2022). Os autores entrevistaram 11 professores de Matemática que atuavam em Instituições de Ensino Superior, para levantar informações a respeito de como organizavam suas aulas remotas. A Análise Textual Discursiva foi escolhida como método de análise das transcrições dessas entrevistas, com o objetivo de categorizar as ações docentes realizadas antes, durante e após essas aulas.

Este artigo deriva da tese doutoral de Rhea (2022). Esta tese apresenta particularidades que podem caracterizar as ações docentes em aulas remotas, sendo adotada para a presente investigação como parte dos referenciais teórico e metodológico. Por meio da análise das entrevistas feitas com os professores já citados, foram identificadas categorias de ações realizadas em dois momentos específicos das aulas remotas: o Poscênio – relativo ao que os docentes realizavam antes e após as aulas, e Execução – que diz respeito ao que os professores faziam durante as aulas.

As ações detectadas na pesquisa e que constituem o Poscênio foram: Autoforma, Adquire, Organiza, Elabora, Envia, Comunica e Avalia. Elas apresentam características relacionadas ao planejamento e preparação das aulas, bem como à avaliação do desempenho dos estudantes e dos próprios docentes.

O momento denominado Execução foi composto das seguintes categorias de ação: Operacionaliza, Escreve, Explica, Responde, Espera e Interrompe, que descrevem a prática docente em sala de aula. Tanto as ações do Poscênio quanto as do momento Executa, também ocorrem nas aulas presenciais, mas são compostas por microações mais específicas ao contexto remoto, sendo necessário aos professores recorrerem a recursos digitais para a efetivação de suas atividades acadêmicas junto aos estudantes. Entende-se por microações os atos que possuem certas similaridades e que, agregados, formam as categorias de ações (Rhea, 2022).

O levantamento das pesquisas aqui apresentadas forneceu um panorama das linhas de investigação sobre as ações docentes que estruturam o PROAÇÃO, dos referenciais teóricos e metodológicos já mencionados por Arruda, Passos e Broietti (2021), além de proporcionar um amparo teórico-metodológico para a análise das informações contidas nas gravações das aulas remotas que fazem parte do conjunto

de dados da presente pesquisa. Na sequência, discorre-se a respeito do Ensino Remoto Emergencial (ERE), contexto no qual esta tese se insere.

2.3 O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E AS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR

O Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi uma das medidas de isolamento social estabelecida durante o período pandêmico da Covid-19. No Brasil, ele foi instaurado por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, autorizando assim o uso de tecnologias de informação e comunicação para a substituição temporária das aulas presenciais até o final da pandemia (Brasil, 2020). Em consonância com o documento, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou o Parecer CNE-CP nº 5, de 28 de abril de 2020 (Brasil, 2020), que considera o desenvolvimento de atividades não presenciais para cumprimento da carga horária mínima anual de aulas. O CNE salienta a necessidade dessa reestruturação, a fim de

[...] minimizar os impactos das medidas de isolamento social na aprendizagem dos estudantes, considerando a longa duração da suspensão das atividades educacionais de forma presencial nos ambientes escolares (Brasil. Parecer CNE/CP nº 9/2020, p. 6).

O ERE consiste, assim, em um conjunto de atividades de ensino desenvolvidas com auxílio de tecnologias, mas que segue os moldes da educação presencial. Essa modalidade de ensino é marcada pelo distanciamento geográfico entre estudantes e professores, e é empregada a partir da necessidade de mudanças rápidas, como o caso da pandemia da Covid-19 (Antolin; Antolin, 2021).

Hodges *et al.* (2020) destacam três características fundamentais dessa modalidade de ensino: a sua natureza temporária, o imediatismo de uma emergência, e o caráter remoto de instrução.

Com relação ao aspecto temporário, o Ensino Remoto Emergencial é tido como uma solução a curto prazo, ao contrário da Educação a Distância (EaD), na qual se tem uma base teórico-metodológica sólida de longa data e intencionalmente planejada. Apesar de também ser uma modalidade planejada, o ERE ocorre de maneira mais rápida, pois seu objetivo é garantir o acesso à educação em situações de emergência social.

Este fator remete também ao caráter imediatista do ERE. No caso da pandemia da Covid-19, que se instaurou de forma muito rápida devido ao considerável avanço

da doença mundo afora, o Ensino Remoto Emergencial foi uma iniciativa desenvolvida a curto prazo para atender o mais rápido possível as necessidades de milhões de estudantes.

Por fim, o Ensino Remoto Emergencial, como o nome já sugere, ocorre de maneira remota, ou seja, via plataformas de aprendizagem e de videoconferência. Essa característica promoveu não só o acesso à instrução como também assegurou o isolamento social durante o período pandêmico.

A implantação do ERE no Ensino Superior demandou uma reestruturação das práticas pedagógicas e metodologias para atender os requisitos deste novo formato. Cada instituição desenvolveu suas normativas, de acordo com o contexto e necessidades locais, pautadas nos documentos oficiais publicados pelos órgãos governamentais brasileiros.

Para a organização das aulas remotas, fez-se necessária a seleção criteriosa de ferramentas e recursos digitais que fossem adequados aos objetivos de aprendizagem esperados. Dentre eles, citamos as plataformas digitais *Moodle* e *Google Classroom*, usadas como meios para a organização de tarefas, distribuição de materiais e canais alternativos de comunicação entre professores e alunos. As duas ferramentas atuam como um simulador de sala de aula, e permitem a inserção de conteúdos em formato PDF, vídeos, áudios, e outros arquivos, além de possibilitarem a gestão das turmas, das avaliações e das notas.

O *Moodle* (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) é um *software* livre e gratuito, usado por diversas Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam cursos a distância. Além da liberdade de criação e configuração do ambiente virtual, o *Moodle* possui muitas ferramentas que auxiliam os professores no planejamento de suas aulas e avaliações, e na comunicação com os estudantes, tais como os fóruns, *wiki* e *chats* (Santos et al., 2016).

Por sua vez, o *Google Classroom* é uma ferramenta que faz parte do pacote *Google for Education*. Ela se conecta com os demais aplicativos do *Google*, tais como o gerenciador de arquivos *Google Drive*, *Gmail*, *Google Docs*, entre outros, possibilitando aos professores e estudantes a criação e troca de materiais, informações e comunicação. Sua funcionalidade é mais limitada em comparação com a plataforma *Moodle*, porém sua interface é mais simples e intuitiva, o que popularizou o seu uso durante a pandemia.

Foi também necessária a adaptação dos planos de ensino para esses formatos

virtuais. Pautando-se nas orientações do Parecer nº 9/2020 do Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2020), as atividades síncronas e assíncronas foram as principais práticas acadêmicas adotadas no Ensino Superior durante a pandemia. As aulas síncronas são formas de comunicação simultânea, nas quais todos os participantes acessam ao mesmo tempo uma mesma plataforma virtual de videoconferência para se comunicarem entre si em forma de *lives* (Arruda, 2020).

As aulas síncronas foram uma forma de manter algumas características do ensino presencial, em que os professores desempenhavam seu ofício de transmitir o conteúdo disciplinar a grupos de estudantes, e estes, por sua vez, poderiam interagir entre si e com os docentes. Os encontros síncronos também permitem a possibilidade de acesso posterior a estudantes que não puderam estar presentes no momento, por meio das gravações dessas aulas.

Por sua vez, as atividades assíncronas não requerem a participação simultânea de estudantes e professores (Arruda, 2020). Consistem, portanto, em aulas gravadas, materiais de apoio e exercícios que são compartilhados em plataformas digitais e que podem ser acessados a qualquer momento. Essa flexibilização permite um maior envolvimento dos estudantes com os conteúdos curriculares, promovendo uma maior reflexão sobre o que é apresentado nesses materiais (Antolin; Antolin, 2021).

Para a organização das atividades síncronas e assíncronas, os professores puderam contar com *softwares* e aplicativos diversos. Para estruturação e apresentação dos conteúdos foram adotados programas tais como o *Microsoft PowerPoint*, que possibilitam elaborar *slides* com textos, imagens e animações; as plataformas *Google Meet*, *Zoom* e *Microsoft Teams* foram alternativas adotadas para gerar salas de aula remotas para os encontros síncronos; e as gravações de aulas síncronas e assíncronas foram disponibilizadas por meio das plataformas *Google Classroom*, *Moodle* e *YouTube*, oferecendo diversas possibilidades de acesso dos estudantes a esses materiais.

Durante os encontros síncronos também houve a possibilidade do uso de ferramentas de simulação, vídeos, áudios, e recursos, como a mesa digitalizadora, que facilita a escrita à mão livre.

Além dessa estrutura organizacional, investiu-se nos canais de comunicação entre professores e estudantes, adotando-se desde o uso dos e-mails, como também os aplicativos de agenda e de mensagens instantâneas, tais como o *WhatsApp*.

Ainda que o ERE tenha sido implementado em grande parte das IES, esse novo

regime trouxe desafios para gestores, professores e estudantes, que tiveram que se adaptar ao novo regime de ensino sem o suporte necessário para o uso dessas tecnologias.

O fato é que, de repente, docentes e discentes tiveram de se adaptar às aulas mediadas por tecnologias da informação e comunicação, sem dispor dos recursos humanos, didático-pedagógicos e de infraestrutura adequados, o que levou muitos a afirmar que se trata de uma forma precarizada de EaD (Andrade; Cavaignac, 2022, p. 59).

O acúmulo de trabalho causou impactos significativos aos professores. Além das atividades já desempenhadas por eles (planejamento de aulas, orientações, elaboração de atividades avaliativas, entre outros), foi acrescida a adaptação às novas tecnologias, que também requereram a execução de uma série de tarefas. Coube aos professores a criação das salas remotas, o gerenciamento dos ambientes virtuais de aprendizagem, a gravação e disponibilização dos encontros síncronos e assíncronos, a elaboração de *slides*, vídeos e outros recursos, e o atendimento virtual dos estudantes, entre outras atribuições (Andrade; Cavaignac, 2022).

Como resultado de tamanha demanda, os docentes ultrapassaram o limite de suas cargas horárias, desempenhando uma rotina de trabalho extensa e cansativa (Santos; Bortoluzzi; Ghisleni, 2022).

Associado a este trabalho, alguns professores tiveram ainda que efetuar suas rotinas pessoais, dando conta das tarefas domésticas e auxiliando os filhos nas atividades escolares remotas. Santos, Bortoluzzi e Ghisleni (2022, p. 6) ressaltam que “essa situação acabava causando uma interrupção do trabalho docente em muitos momentos, o que acabava gerando um desgaste e um cansaço ainda maiores”. Dessa forma, o excesso de obrigações, o medo causado pela situação pandêmica e a rápida mudança na rotina geraram um aumento dos níveis de estresse e ansiedade desses profissionais (Andrade; Cavaignac, 2022).

Os docentes também tiveram que investir em tecnologias para se adaptarem ao ERE, tirando de seu próprio sustento o fomento para compra de materiais de suporte. Muitos tiveram que adquirir computadores, celulares, câmeras e aumentar o sinal da *internet* para garantir uma transmissão das aulas síncronas de qualidade, sem contar com suporte financeiro das instituições às quais pertencem. Além disso, em muitos casos houve falta de suporte das IES, não promovendo a capacitação

necessária para a implementação com qualidade do Ensino Remoto Emergencial (Hodges *et al.*, 2020).

Outro problema enfrentado pelos professores diz respeito à fraca interação dos estudantes durante os encontros síncronos. Muitos não abriam suas câmeras e microfones, seja pelas condições do ambiente em que se encontravam, ou porque estavam realizando outras atividades enquanto permaneciam conectados, fazendo com que os docentes se sentissem sozinhos na sala remota. Salvagni, Wojcichoski e Guerin (2020) ressaltam que tal situação afeta também os próprios estudantes, que acabam por se sentir desmotivados durante esses encontros, os levando a questionar a relevância de estarem presentes na sala remota.

Com as aulas *online* e a consequente dependência da rede de *internet*, os debates em sala de aula são comprometidos, o que torna a aula, por vezes, apenas uma explanação do professor, centrada na figura do professor. A ausência do debate na universidade é preocupante no sentido de poder vir a transformar o conhecimento em algo deslocado da sociedade e considerado dispensável pelo aluno (Salvagni; Wojcichoski; Guerin, 2020, p. 3).

Além disso, estudos relatam queixas dos discentes relativas à falta de acesso às ferramentas digitais e conexão de qualidade para participar das aulas síncronas e obter os materiais compartilhados nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Essa precariedade de condições de acesso remoto evidencia uma realidade de desigualdades sociais, na qual grande parte da população se vê impossibilitada de usufruir da tecnologia – que vem se tornando algo cada vez mais necessário na sociedade –, bem como a falta de políticas públicas de inclusão digital e tecnológica. Tebaldi e Lemes (2023) destacam que

A nosso ver, essa política precisa prever ações de: democratização do acesso à *internet* a recursos tecnológicos; estruturação, aparelhamento, atualização e manutenção constante de TDIC nas escolas; formação contínua de professores nessas tecnologias; revisão e a atualização dos currículos e das propostas de ensino para uma educação que desenvolva competências para as TDIC, suas possibilidades e problemáticas (Tebaldi; Lemes, 2023, p. 14605).

Nota-se, dessa forma, que mesmo havendo uma semelhança na forma como o Ensino Remoto Emergencial foi instaurado nas IES, e frente às possibilidades oferecidas por esse regime, as realidades foram diversas para cada instituição, para cada professor e para cada estudante. Neste sentido, a presente tese busca

compreender as experiências vivenciadas por professores que atuam no Ensino Superior, por meio de suas ações e relatos sobre as aulas remotas.

Seguindo para o Capítulo 3, referenciaremos a presente tese nos padrões da pesquisa qualitativa, apresentando também informações a respeito dos sujeitos envolvidos na investigação.

3 A PESQUISA QUALITATIVA

Após construir uma base teórica geral, avançamos a nossa investigação em busca de dados concretos que nos permitissem responder às questões geradoras desta tese.

Este capítulo é reservado para justificar o caráter qualitativo desta tese, apresentando para isso a descrição dos fundamentos metodológicos que deram suporte à coleta e análise desses dados. Optamos por utilizar métodos diferentes para a análise de cada conjunto de dados coletados, sendo que esses métodos serão melhor descritos em capítulos posteriores, conforme a apresentação dos dados. Por ora, apresentamos uma discussão geral a respeito da pesquisa qualitativa e da pesquisa fenomenológica, além da apresentação dos sujeitos participantes.

3.1 OS FUNDAMENTOS DA PESQUISA QUALITATIVA

Esta tese teve como objetivos categorizar as ações docentes ocorridas ao longo de aulas remotas de Física, Química e Ciências Biológicas no Ensino Superior, e encontrar a essência do fenômeno dessas aulas remotas, de acordo com a experiência vivida pelos professores envolvidos. Dessa forma, consideramos que esta tese se enquadra nos parâmetros da abordagem qualitativa.

A pesquisa qualitativa atua na busca por uma compreensão do comportamento humano, explorando diferentes representações sobre o assunto em questão (Gaskell, 2002). De acordo com Bogdan e Biklen (1994), os investigadores qualitativos

[...] tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados. Recorrem à observação empírica por considerarem que é em função de instâncias concretas do comportamento humano que se pode refletir com maior clareza e profundidade sobre a condição humana (Bogdan; Biklen, 1994, p. 70).

Consideram-se cinco características da pesquisa qualitativa, dadas por Bogdan e Biklen (1994). São elas:

1. Na investigação qualitativa, a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Existe um considerável envolvimento dos investigadores com o fenômeno, que dedicam grande quantidade

de tempo na coleta dos dados, participando efetivamente das realidades impostas pela pesquisa para conhecer o contexto do qual ela faz parte. Esses dados são constantemente revistos pelo investigador, indo além de um acúmulo de informações.

2. A investigação qualitativa é descritiva. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), essa abordagem de investigação compreende que os fenômenos não são triviais, e que “tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo” (Bogdan; Biklen, 1994, p. 49). Dessa forma, os dados da pesquisa qualitativa se apresentam em forma de palavras e/ou imagens, que são obtidas por meio de entrevistas, vídeos, documentos, notas de campo, entre outros.

3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. Sendo o foco das pesquisas qualitativas a busca pela compreensão de como os fenômenos ocorrem, importa mais aos pesquisadores investigar o contexto, as vivências e os significados que os sujeitos atribuem a esses fenômenos.

4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. As pesquisas qualitativas não têm a intenção de comprovar hipóteses previamente definidas, mas sim buscam, ao longo do processo investigativo, construir abstrações, conforme os dados são organizados e tratados.

5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Os investigadores qualitativos questionam frequentemente os sujeitos da pesquisa, buscando conhecer as diferentes formas como eles percebem um mesmo fenômeno.

A pesquisa qualitativa se fundamenta em diversas perspectivas, entre elas a fenomenológica, que também adotamos nesta tese. A abordagem fenomenológica tem por objetivo descrever e interpretar os fenômenos que se apresentam à consciência. Giorgi (1985) também destaca que a pesquisa fenomenológica tem como objetos de interesse os fenômenos humanos. Assim, o método fenomenológico, de acordo com Andrade e Holanda (2010), consiste na descrição das experiências vividas por diversos sujeitos em relação a um conceito ou fenômeno, com o objetivo de identificar a estrutura essencial ou os elementos invariantes do fenômeno, ou seja, seu significado central.

Por meio dessa abordagem, o pesquisador busca acessar o mundo vivido por cada indivíduo e, então, obter a essência do fenômeno estudado. Dessa forma,

Psathas (1973) considera que a perspectiva fenomenológica começa no silêncio. Silêncio no sentido de não se contaminar por predisposições ou qualquer outro aspecto exterior, permitindo assim que o fenômeno se apresente à consciência tal como ele é. A Fenomenologia, portanto, oferece uma via para compreender a experiência subjetiva, enfatizando a percepção dos sujeitos e o significado que eles atribuem às suas vivências.

Creswell (1998) destaca que, na condução de uma pesquisa fenomenológica, o pesquisador deve estar atento à perspectiva filosófica que fundamenta essa abordagem. Isso inclui a formulação de questões que explorem o significado das experiências relatadas pelos participantes, cuja coleta de dados pode ocorrer por meio de entrevistas ou depoimentos com sujeitos que vivenciaram o fenômeno em questão.

Apresentamos agora informações a respeito dos docentes participantes desta investigação. Nos Capítulos posteriores daremos enfoque aos conjuntos de dados coletados. Optamos por apresentá-los separadamente, pois foram analisados por meio de diferentes metodologias. Dessa forma, no Capítulo 4 discorreremos sobre as gravações das aulas remotas e no Capítulo 5 sobre as entrevistas.

3.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Em meio ao contexto pandêmico da Covid-19, a academia se viu obrigada a retornar suas atividades, levando as salas de aula para as casas de estudantes e professores. Esses profissionais tiveram que reinventar suas práticas para atender às necessidades do seu público, e foram eles, os docentes, que atuaram no Ensino Superior em Regime Emergencial Remoto, o público-alvo desta pesquisa.

Para composição dos dados de nossa investigação, selecionamos docentes que cumpriam os seguintes critérios: lecionar no Ensino Superior, nas áreas de Física, Ciências Biológicas e Química, e ter ministrado aulas remotamente. A coleta dos dados iniciou-se em janeiro de 2021, com o convite feito por meio de *WhatsApp* e e-mail. Após o aceite informal desses docentes, procedeu-se o envio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e agendamento das entrevistas.

Ressaltamos que o período da coleta dos dados para esta pesquisa foi durante a vigência do projeto “O ensino e a aprendizagem de Ciências e Matemática em sala de aula e em ambientes informais” (2016-2022), aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Londrina (CEP/UEL).

Inicialmente, 7 docentes, vinculados a instituições públicas de Ensino Superior do Paraná e de Santa Catarina, participaram da pesquisa. Entretanto, restringimos a análise aos docentes que, além de participarem das entrevistas, forneceram gravações de suas aulas remotas, síncronas e/ou assíncronas, abrangendo os conjuntos de dados adotados para a investigação. Desta forma, a amostra final foi reduzida para 4 docentes: 1 da área da Física, 2 da área da Química e 1 da área de Ciências Biológicas.

Para preservar o anonimato dos participantes, optamos pelo uso de uma codificação alfanumérica, composta pela letra D seguida de uma sequência numérica cardinal (D1, ..., Dn). Optamos por codificar os sujeitos da pesquisa de acordo com suas áreas de atuação, nesta sequência: Física, Química e Ciências Biológicas. No Quadro 1 apresentamos algumas informações a respeito dos participantes da pesquisa. A primeira coluna aponta os docentes participantes, identificando-os de acordo com a codificação já esclarecida. A segunda, terceira e quarta colunas mostram, respectivamente, a área de atuação, titulação e tempo de serviço de cada docente participante. Finalmente, na quinta coluna são nomeadas as disciplinas que foram ministradas de forma remota por esses docentes durante o período pandêmico.

Quadro 1 – Informações gerais a respeito dos participantes

Docente	Área	Titulação	Tempo de serviço	Disciplinas ministradas remotamente
D1	Física	Doutor	20 anos	Física Moderna para Licenciatura
D2	Química	Doutor	9 anos	Fundamentos de Ensino de Química
D3	Química	Mestre	5 anos	Química Orgânica I e Química Geral II
D4	Ciências Biológicas	Doutor	6 anos	Ecologia Microbiana

Fonte: A autora (2025).

De acordo com o Quadro 1, observa-se que a titulação acadêmica dos participantes variou entre o mestrado e o doutorado. Destaca-se que D1 é o docente com maior tempo de atuação, lecionando há 20 anos, tanto nos cursos de graduação quanto na pós-graduação. Algumas informações adicionais também foram identificadas ao longo das entrevistas, que nos auxiliam a traçar um perfil de cada um dos docentes participantes desta investigação.

D1 é bacharel em Física e possui título de Doutor em Física, na área de Física

dos Materiais. Até o momento da pesquisa, atuava em uma Universidade Estadual do norte do Paraná nos cursos de graduação e pós-graduação, orientando alunos de graduação, mestrado e doutorado na área de Física da Matéria Condensada e no curso de Mestrado Profissionalizante no Ensino de Física, além de desenvolver projetos acadêmicos.

D2 é graduado em Química e possui título de Doutor em Educação para a Ciência. O docente fazia parte do quadro de funcionários de um Instituto Federal no norte do Paraná, lecionando a disciplina de Fundamentos de Ensino de Química, que consta no currículo do curso de Licenciatura em Química.

O docente D3 é graduado em Química e possui título de Mestre em Química. Até o momento da entrevista, D3 atuava como docente em regime de contratação temporária em um Instituto Federal do norte do Paraná, lecionando as disciplinas de Química Orgânica I e Química Geral II para o curso de Licenciatura em Química.

O docente D4 é graduado em Ciências Biológicas, doutor em Biotecnologia, e com pós-doutorado em Oceanografia. Ele fazia parte do quadro de funcionários de uma Universidade Federal do Estado de Santa Catarina, lecionando a disciplina eletiva de Ecologia Microbiana para o curso de Licenciatura em Biologia.

Apresentados os elementos da abordagem qualitativa e os sujeitos envolvidos na pesquisa, seguimos para o tratamento dos dados coletados. Nos próximos capítulos aprofundaremos a respeito dos métodos de coleta desses dados e sua análise e interpretação, para então caminhar rumo às respostas das perguntas de pesquisa levantadas nesta tese.

4 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES DOCENTES IDENTIFICADAS NAS AULAS REMOTAS

Neste capítulo voltamo-nos para a exposição e análise do conjunto de dados composto pelas aulas remotas síncronas e assíncronas que foram gravadas e, posteriormente, cedidas para esta investigação. Discorremos a respeito da relevância desses dados e apresentamos os fundamentos da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), referencial escolhido para a interpretação dessas aulas. Por fim, descrevemos de maneira geral os momentos das aulas gravadas e divulgamos o levantamento das ações docentes identificadas ao longo delas.

4.1 AS AULAS REMOTAS

Um dos conjuntos de dados coletados foi composto pelas gravações de aulas remotas síncronas e assíncronas, cedidas pelos docentes participantes. A relevância de se construir um conjunto de dados em forma de vídeo se deve ao fato de que este pode “oferecer um registro restrito, mas poderoso, das ações temporais e dos acontecimentos reais” (Loizos, 2002). De fato, interessa-nos nesta pesquisa o levantamento das ações docentes ao longo das aulas remotas, de modo que elas, em complemento às entrevistas realizadas, permitam a descrição das experiências vividas pelos docentes no Ensino Remoto Emergencial.

Conforme relatado anteriormente, dos sete participantes entrevistados, quatro deles cederam gravações de aulas remotas, síncronas e assíncronas. No Quadro 2 estão dispostas informações a respeito delas. A primeira coluna deste quadro indica a codificação utilizada para nomear os docentes participantes da pesquisa. A segunda coluna apresenta a área na qual a aula remota se enquadra.

Na terceira coluna se classificam as aulas cedidas pelos docentes conforme sua natureza: síncronas ou assíncronas. Na quarta e na quinta colunas são indicados, respectivamente, a duração de cada aula gravada e os temas delas. E a sexta coluna mostra as disciplinas nas quais ocorreu cada uma das aulas cedidas.

Quadro 2 – Informações a respeito das aulas remotas

Docentes	Áreas	Tipologia das aulas	Duração das aulas	Temas das aulas	Disciplinas
D1	Física	Síncrona	1h31min32s	Transformações de Lorentz para velocidade	Física Moderna
		Assíncrona	45min13s	Distribuição de energias	Física Moderna
D2	Química	Síncrona	36min58s	Reflexão no Aprendizado	Fundamentos da Educação Química 2
		Síncrona	1h11min08s	CTSA na Educação Química	Fundamentos da Educação Química 2
D3	Química	Síncrona	36min36s	Matéria orgânica Biodegradável e Não Biodegradável	Química Geral 2
		Síncrona	46min20s	Hidrocarbonetos: Alcenos, Ciclenos e Alcadienos	Química Geral 2
		Assíncrona	12min30s	Introdução à Química Orgânica	Química Orgânica 1
D4	Ciências Biológicas	Assíncrona	25min08s 18min58s 13min29s 15min02s 20min02s	Espécies Microbianas	Ecologia Microbiana

Fonte: A autora (2025).

De acordo com o Quadro 2, constata-se que foram cedidas oito aulas remotas, das quais cinco foram síncronas e três assíncronas. Nota-se, também, que as aulas síncronas apresentaram maior duração, quando comparadas com as aulas assíncronas, com tempos que variaram entre 36min36s e 1h31min32s. Outra consideração importante foi a de que o docente D4 dividiu o conteúdo da sua aula assíncrona em 5 gravações de curta duração.

Com relação ao conteúdo das aulas, elas mostram ser, em sua maioria, voltadas para a abordagem de conceitos teóricos relacionados à disciplina, tanto nos encontros síncronos quanto nas aulas assíncronas.

4.2 A ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA ANÁLISE DAS AULAS REMOTAS

A Análise de Conteúdo (AC) é um conjunto de técnicas aplicado ao campo das comunicações, que visa uma descrição do conteúdo das mensagens transmitidas. Este tipo de análise pode ser empregado a diversos documentos, formas de comunicação culturais (livros, filmes, músicas etc.), entrevistas, palavras, dentre outros (Bardin, 2011).

Todos os discursos trazem consigo um embasamento social, histórico, psicológico, e a Análise de Conteúdo busca interpretar o sentido das palavras, fazendo uma correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas e as estruturas psicológicas ou sociológicas dos enunciados, para conhecer aquilo que está por trás das palavras.

Dessa forma, ao realizar uma análise de conteúdo, deve-se atentar para o fato de que ela não seja feita de maneira superficial, mas que verticalize o sentido que é manifesto. Assim, alguns critérios devem ser seguidos neste processo para evitar tal superficialidade, quais sejam:

- Homogeneidade: evitar a junção de significados diferentes;
- Exaustão: esgotar a totalidade do texto;
- Exclusão: evitar que um mesmo elemento do conteúdo seja classificado em mais de uma categoria;
- Pertinência: buscar a adequação do *corpus* ao conteúdo e ao objetivo da análise.

Não há um esquema procedimental único para se realizar a Análise de Conteúdo, mas existem passos que norteiam essa forma de análise. Inicialmente, delimita-se o *corpus*, que no caso da presente investigação foi composto pelas gravações das aulas síncronas e assíncronas cedidas pelos docentes participantes.

Após o reconhecimento do teor dessas aulas, por meio de repetidas visualizações e transcrições, levou-se em consideração os critérios acima mencionados e optou-se por considerar como conjunto de dados sete dessas oito aulas. Essa decisão se baseia no fato de que a gravação da aula síncrona intitulada CTSA na Educação Química, cedida por D2, se inicia e se encerra de modo abrupto, não sendo possível visualizar a continuação da explicação do docente.

Na sequência realiza-se uma leitura flutuante visando conhecer esse *corpus*,

para assim se passar para um processo de desconstrução do mesmo, delimitando-se unidades de codificação ou de registro (palavras, frases, trechos, descrições etc.). Podem ainda ser definidas unidades de contexto, mais amplas que as unidades de registro, que garantem uma melhor compreensão na referenciação dos sentidos às unidades de registro (Bardin, 2011).

Como próxima etapa, busca-se agrupar essas unidades em “caixas” que abranjam uma certa semelhança de significados entre essas unidades. É o processo de categorização. Na presente pesquisa, as categorias representaram as ações realizadas pelos docentes ao longo das aulas remotas, e foram formadas por subcategorias, denominadas de microações, que dividem cada uma dessas ações (Rhea, 2022).

Um ponto importante a se atentar nessa etapa é em relação à nomenclatura que atribuímos às categorias. Os nomes devem expressar de maneira clara e objetiva as semelhanças de significados entre as unidades de registro que as compõem. Assim, a partir dessa classificação pode-se deduzir certos dados e inferir sobre o manifesto, nos mostrando qual a mensagem que esses elementos querem nos transmitir (Bardin, 2011).

Utilizamos como referência para a codificação das ações a pesquisa desenvolvida por Rhea (2022). Como essa codificação foi aplicada para as gravações das aulas síncronas e assíncronas, adotamos somente as ações desse referencial que se enquadram no momento “Execução”, que já foi mencionado no Capítulo 2.

Dessa forma, as categorias de ação docente receberam a codificação EXE seguida de um numeral e de um verbo que representa a ação. Como exemplo, citamos a categoria EXE1 – Operacionaliza. Já as microações foram identificadas com o código S_n para as aulas síncronas e AS_n para as assíncronas, em que S indica as microações ocorridas nos encontros síncronos e AS indica as que ocorreram nas aulas assíncronas. Por sua vez, o subíndice n representa uma sequência alfabética para a organização dessas microações. Dessa forma, tomamos como exemplo as microações S_a – Grava aula, e AS_c – Fecha câmera.

Ressalta-se também que algumas categorias de ação presentes no referencial não foram identificadas nesta pesquisa, e que ao longo da análise emergiram categorias de ação que não se encontram no referencial adotado. Optamos, assim, por continuar a sequência numérica da codificação de Rhea

(2022), de modo que as ações emergentes receberam numeração a partir da última categoria por ele apresentada. Com relação às microações, tomamos a liberdade de reescrevê-las de acordo com o observado nas gravações das aulas.

4.3 DESCRIÇÃO DAS AULAS SÍNCRONAS

Neste tópico fazemos uma descrição das aulas síncronas analisadas. O conjunto de dados dessa fase da pesquisa foi composto por quatro gravações de aulas síncronas, cedidas pelos docentes D1, D2 e D3.

4.3.1 Docente D1

A aula síncrona de D1 analisada nesta tese foi ministrada para o curso de Licenciatura em Física de uma instituição estadual do norte do Paraná. Ela faz parte da disciplina “Física Moderna para Licenciatura”, e ocorreu por meio da plataforma *Google Meet*, no dia 27 de julho de 2020, com duração de 1h31min32s. A temática da aula foi “Transformações de Lorentz para velocidades”.

D1 deu as boas-vindas aos estudantes presentes na sala remota e iniciou a aula expondo o objetivo da mesma – uma revisão sobre as transformações de Lorentz para velocidades. Enquanto ambientava o encontro, compartilhou sua tela de computador, onde estava aberto o programa de apresentação de *slides*.

Os *slides* apresentavam fundo branco, sem nenhum tipo de *design*. O docente utilizou as cores preta (predominante), vermelha, verde e azul, e adicionou número de páginas no canto inferior direito de cada um. Ele usava a ferramenta pincel do programa, na cor vermelha, para escrever pequenos comentários, sublinhar textos, desenhar setas, circular e fazer esquemas nos *slides*. Cada vez que ele trocava de *slide*, precisava realizar o comando de acesso a essa ferramenta.

A aula se iniciou e o docente começou a explicação do conteúdo, lembrando do que já havia sido trabalhado anteriormente, fazendo perguntas para auxiliar o desenvolvimento da fala e analisando o que escreveu nos *slides*. Ele também leu trechos de *slides* e apagou anotações feitas. Em alguns momentos da explicação, o docente trocava *slides*, avançando ou retrocedendo os mesmos, para consultar alguma informação ou conteúdo anterior. Durante a explicação, D1 priorizou a tela com os *slides*, fechando sua câmera.

Após sua exposição, o docente saiu do modo de apresentação e abriu sua câmera para interagir rapidamente com os estudantes. Ele então voltou para o modo de apresentação e iniciou a leitura de um exercício tirado do livro didático, que estava no *slide*, sublinhando as informações relevantes. Durante a leitura, fez pequenas pausas para comentar algo pertinente ao exemplo. Ele questionou os estudantes para saber quem havia visto o exemplo antes da aula, por meio de consulta do livro, e para isso mostrou o livro na câmera. Depois disso, abriu o *chat* e esperou os estudantes responderem. Ele leu algumas mensagens do *chat* em voz alta e escutou o comentário de um estudante, feito pelo microfone.

Retornando à tela do *PowerPoint*, D1 explicou o exemplo, utilizando um esquema feito por ele no *slide*. Selecionou a ferramenta pincel e fez algumas pequenas anotações no esquema. Enquanto explicava, em alguns momentos olhou para a câmera. Ele utilizou alguns questionamentos retóricos para direcionar a explicação. Também explanou a respeito da importância do exemplo para compreensão do conteúdo e da construção correta de diagrama para melhor compreensão. Explicou o resultado encontrado e refletiu sobre a resolução de parte do exemplo, mostrando que precisava ser corrigida.

Ao finalizar a explicação do exemplo, o docente questionou se algum estudante tinha alguma dúvida e o que acharam do exemplo, e encerrou o modo de apresentação do *PowerPoint*, salvando as alterações no arquivo. Voltou à tela da interface do *Google Meet* e esperou os alunos se manifestarem. Todos eles permaneceram com a câmera e microfone fechados. O docente fez algumas considerações a respeito do exemplo enquanto esperava a manifestação de algum estudante.

Explicou aos estudantes que faria um novo exercício. Voltou para a tela de interface do *Google Meet* e reservou um momento para tirar dúvidas. Ele perguntou aos estudantes se alguém tinha alguma dúvida sobre algum exercício da lista, e esperou os alunos se manifestarem. Lembrou que um dos estudantes tinha uma pergunta a fazer. Consultou o caderno enquanto esperava. Um estudante abriu o microfone e comentou sobre a dúvida. Quando o estudante disse que o questionamento era sobre o último exercício, o docente perguntou qual era o exercício e procurou o mesmo no livro. Comunicou que ia ler, mas fez uma leitura rápida e baixa, somente para se inteirar do assunto.

Após terminar a leitura, questionou o estudante sobre qual era a dúvida.

Escutou a pergunta do estudante e logo em seguida respondeu, apresentando uma possível solução para o exercício e comunicou que não havia feito o mesmo. Perguntou para a turma se alguém tinha alguma sugestão para a resolução. Avisou que havia corrigido a lista que os estudantes enviaram, e reforçou que não havia feito o exercício em questão. Leu em voz alta a resposta de um dos estudantes no *chat*. Fez uma pergunta aos estudantes sobre o exercício e aguardou resposta. Escutou a resposta do estudante.

O docente consultou o livro e avisou que iriam iniciar um outro exercício. Relembrou de um exercício que ele havia passado e que os estudantes já haviam feito. Questionou novamente se alguém ainda tinha dúvidas sobre o exemplo feito. Esperou algum estudante se manifestar, o que não ocorreu. Disse então que iria fazer um comentário sobre ele.

A tela compartilhada apresentava um *slide* do *PowerPoint* em branco, com o título “Exercícios”, e com dois desenhos de bolas amarelas com a letra M dentro delas. O docente leu o exercício do livro e, enquanto lia, escrevia no *slide*, montando um esquema com as informações que o exercício trazia. Às vezes fazia algumas pequenas explicações sobre a montagem do esquema para compreensão do exercício.

Após finalizar a leitura do exercício, o docente iniciou sua explicação para a resolução do mesmo. Comunicou que não iria consultar a resolução feita no caderno, porque queria resolver junto com os estudantes. Ele explicou o exercício e escreveu no *slide*. Fez uma pergunta para os estudantes e prontamente um deles respondeu.

O docente escutou e concordou com a resposta. Ele retornou alguns *slides* atrás para consultar as fórmulas já apresentadas no exemplo anterior e que iriam auxiliá-lo na resolução do exercício. Rapidamente retornou ao *slide* em que estava resolvendo o exercício. Depois de montar a expressão para resolução, o docente disse que poderia então consultar somente o resultado da conta, e verificou o caderno, lendo o valor do resultado. Escreveu o valor no *slide* e concluiu a parte do exercício com comentário.

O docente comunicou que iria fazer uma pergunta aos estudantes e que queria que eles respondessem via *chat*. Pediu que os estudantes pegassem papel e lápis e elaborou a pergunta. Ele pediu que os estudantes fizessem um cálculo referente ao exercício, enquanto escrevia no *slide*. Depois, salvou as alterações e minimizou a aba do *PowerPoint*. Visualizou a interface do *Google Meet* para ver o *chat*. Aguardou a

resposta dos estudantes. Fez uma pequena piada dizendo que eles tinham até a madrugada para ficarem na aula, e pediu novamente que os estudantes comentassem no *chat*, aguardando respostas.

Os estudantes começaram a enviar respostas. O docente leu uma resposta em voz alta e fez um comentário sobre ela, de forma descontraída. O aluno abriu o microfone (mas mantendo a câmera fechada) e comentou a respeito da resposta. O docente escutou o comentário do estudante, e brincou com ele dizendo para não explicar como havia resolvido o exercício.

O estudante sorriu um pouco acanhado, o docente continuou brincando com ele e os dois riram juntos. Comentou, ainda em tom descontraído, que só achou o resultado muito alto, mas depois analisou que as condições do exercício corroboravam o valor. Pediu novamente aos estudantes que respondessem à pergunta. Fez um comentário descontraído enquanto esperava os estudantes, como forma de incentivo para que eles participassem. Chamou alguns estudantes individualmente para responderem à pergunta e aguardou o retorno deles.

Um dos estudantes enviou resposta pelo *chat* e o docente a leu em voz alta. Continuou aguardando as respostas. Pediu que o próximo enviasse qual tinha sido o raciocínio usado para fazer o cálculo. Incentivou uma estudante a enviar resposta. Enquanto aguardava, continuou incentivando os estudantes para escreverem. Agradeceu ao estudante que digitou a fórmula usada para resolver o exercício. Retornou para a tela do *PowerPoint* e acessou modo de apresentação. Explicou a resolução do exercício e escreveu no *slide*.

Um dos estudantes interrompeu a fala do docente e fez uma pergunta pelo microfone. O docente escutou. Ele apagou algumas anotações do *slide* e escreveu os valores da equação para responder à pergunta. Ele explicou enquanto escrevia. Pediu para que os estudantes fizessem o cálculo para ver qual era o valor. Esperou algum estudante responder. O estudante que havia feito a pergunta respondeu pelo microfone. O docente aguardou em silêncio. Outro estudante abriu o microfone e deu outra resposta, explicando como havia chegado no resultado. O outro estudante concordou. O docente também concordou e explicou novamente por que chegou àquele resultado.

O docente apresentou então uma análise do resultado do exercício. Conforme explicava o resultado, D1 perdeu a linha de raciocínio e parou para refletir a respeito. Continuou tentando explicar e às vezes parava para pensar. Desligou a câmera. Era

possível escutar pelo microfone que ele estava resolvendo a equação. Abriu a câmera novamente e apagou a última parte da resolução. Explicou o que queria demonstrar e consultou no livro a equação que precisava usar. Continuou pensando a respeito.

Um dos estudantes abriu o microfone e deu uma sugestão. Enquanto isso o docente salvou as alterações no *slide* e encerrou modo de apresentação. Voltou para a tela do *Google Meet* para conferir quem estava falando. Enquanto o estudante falava, D1 voltou para a tela do *PowerPoint*. Outro estudante interagiu com o anterior, conversando sobre como resolver o exercício.

O docente ficou um tempo em silêncio, refletindo. Voltou para a tela do *Google Meet* e conversou com o estudante que fez a sugestão. Outro estudante abriu o microfone e comentou sobre uma nova forma de resolução. O docente disse que essa é que estava correta.

Voltou para a tela do *PowerPoint* e a exibiu em modo de apresentação. Disse que iria fazer exatamente o que o estudante falou, porém havia invertido uma parte da resolução, por isso não estava dando certo. Ele retomou a resolução do exercício, e explicou enquanto escrevia. Teve o cuidado de deixar tudo bem organizado, então apagou uma parte da resolução para corrigir.

Após montar toda a resolução, questionou o estudante se era isso mesmo que ele havia pensado. O estudante respondeu que sim. O docente escreveu o resultado da equação no *slide* e agradeceu o estudante pela ajuda. D1 aproveitou a situação para alertar os estudantes da necessidade de se atentar para os referenciais usados na resolução do exercício, e fez algumas considerações sobre o exercício, explicando a teoria que se encontrava nele.

O docente salvou as alterações do *slide* e encerrou modo de apresentação do *PowerPoint*. Abriu novo *slide* em branco e disse que queria fazer mais um exercício com os estudantes. Deixou o *slide* em modo de apresentação, e consultou no livro qual era o exercício que iriam realizar. Ele leu o exercício, e fez um esquema do mesmo enquanto destacava as informações relevantes.

Após finalizar a leitura e montagem do esquema, D1 o analisou em silêncio por alguns instantes. Disse que iria fazer o exercício conforme o esquema montado. Retomou alguns *slides* anteriores para consultar a equação que iria utilizar, copiou equação usando os comandos CTRL+C, CTRL+V e voltou para o *slide* atual.

O docente iniciou a resolução do exercício, explicando e escrevendo no *slide*. Um dos estudantes abriu o microfone e fez uma pergunta. O estudante lembrou que

deveria trocar o sinal da equação e o docente concordou, arrumando logo em seguida, explicando o porquê da ação.

Perguntou quem havia dito, e comentou que já conhecia a voz dos estudantes. Agradeceu o estudante e continuou a resolver o exercício. Parou a resolução para apagar algumas anotações no *slide*, para ficar tudo bem organizado.

Resolveu a equação e pediu que os estudantes fizessem o cálculo. Consultou no *chat* a resposta de um aluno. Continuou a resolver escrevendo no *slide* e solicitou novamente que resolvessem outro cálculo, aguardando retorno dos estudantes. Consultou o *chat* para ver as respostas e anotou o valor no *slide*.

Consultou o livro para confirmar o valor. Analisou a resolução do exercício no *slide*, em silêncio, e mostrou que ele deveria ser feito de uma nova forma, para que o resultado fosse mais conclusivo.

Relembrou que os estudantes não haviam feito o exercício antes, pois não tinha sido passado em lista. Ele explicou que a forma como foi resolvido o exercício estava errada, contextualizando o motivo. Corrigiu os erros da resolução, apagando algumas partes da resolução e escrevendo da forma correta. Pediu para um estudante fazer a conta e o esperou responder. Agradeceu e escreveu o resultado enviado pelo estudante no *slide*.

O docente perguntou se alguém tinha dúvidas, salvou as alterações no *slide* e encerrou modo de apresentação do *PowerPoint*. Voltou para a interface do *Google Meet* e perguntou novamente se alguém tinha dúvidas. Leu em voz alta os comentários no *chat*. Nenhum estudante apresentou dúvida, somente comentaram que estava tudo certo. O docente comunicou que a aula estava chegando ao final e que iria passar mais uma lista de exercícios como tarefa.

Comentou que na semana seguinte traria mais alguns exercícios e avisou sobre o que iriam trabalhar na próxima aula. Se despediu dos estudantes, olhando para a câmera e fazendo sinal de “positivo” com o polegar.

Os estudantes se despediram via *chat*, o docente conferiu os comentários enviados, respondeu alguns com “boa noite”, esperou todos os estudantes saírem da sala remota, deligou a câmera e encerrou a gravação.

4.3.2 Docente D2

A aula síncrona cedida por D2 foi direcionada a estudantes do curso de

Licenciatura em Química e teve como tema “Reflexões no aprendizado”, com duração de 36min55s. Antes do início, o docente aguardou os estudantes acessarem a sala remota, desejando boas-vindas a cada um que chegava. Nesse momento, a tela compartilhada mostrava a aba do computador de D2, onde estava aberto o programa de apresentação de *slides*. Do lado direito da tela era possível ver o docente, que estava com a câmera aberta, e alguns ícones dos estudantes, conforme interagiam com ele. Ainda aguardando, D2 resolveu questões de ordem prática com alguns estudantes, que o responderam usando o microfone.

Em seguida, direcionou os estudantes para o início da aula, e os questionou a respeito de como o compartilhamento de tela era visto por eles. Um estudante deu o retorno ligando o microfone. O docente então prosseguiu fechando a câmera e acessando o modo de apresentação do *PowerPoint*, onde aparecia o *slide* inicial. Este apresentava um *template* de cor alaranjada, com o título “Reflexão no aprendizado” em letras destacadas, seguido do nome da disciplina, data da aula, nome do docente e seu *e-mail*.

O docente apresentou o tema da aula, lembrando que era uma sequência do que já havia sido estudado na aula anterior, e avançou o *slide* para então iniciar a sua explicação. No *slide* estava escrita uma equação relacionada ao conceito de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, também já trabalhada anteriormente. D2 comentou que ainda percebia certa dificuldade dos estudantes em compreenderem essa equação, e que gostaria de ouvi-los para saber suas interpretações.

O modo de apresentação de *slides* foi então desativado e um dos alunos foi solicitado para responder a uma pergunta. D2 aguardou por um breve instante o estudante se manifestar e, como isso não ocorreu, solicitou a ele que escrevesse no *chat* o que ele compreendia a respeito da equação. O docente aguardou a resposta por alguns instantes, avisando que ele estava escrevendo. Enquanto aguardava, pediu a outro estudante que respondesse à mesma questão. Este abriu o microfone e fez um comentário. D2 então desenvolveu um diálogo com esse estudante, levantando mais questionamentos para que ele argumentasse a respeito.

Após a conclusão desse diálogo, o docente expandiu a pergunta para a sala toda, abrindo a sua câmera para tal. Alguns estudantes ligaram o microfone e deram suas opiniões a respeito. Após ouvi-los, D2 leu um comentário do *chat*, no qual havia um exemplo de uma pessoa que passara por grandes dificuldades, mas havia conseguido se reerguer.

O docente questionou os estudantes se algum deles conhecia essa pessoa, e solicitou a quem tinha feito o comentário que falasse mais a respeito, enquanto anotava no caderno o nome citado. O estudante fez mais um pequeno comentário no *chat*, que foi lido pelo docente.

Finalizando essa interação via microfone e *chat*, D2 começou a sua explicação sobre o tema da aula, retornando ao modo de apresentação do *PowerPoint*. Ele relembrou conceitos já trabalhados e trouxe novas informações, mesclando explicações e comentários com leituras dos textos escritos nos *slides*. Em seguida, apresentou um gráfico com os resultados das respostas dos estudantes a uma atividade anterior, desenvolvendo uma discussão sobre ele. Sua fala se baseou também em trechos dessas respostas e em referenciais teóricos, que foram apresentados nos três *slides* seguintes.

Continuando sua explicação, D2 desenvolveu uma reflexão sobre a importância das Ciências e o quanto dela chegava a todas as camadas da sociedade, e para isso encerrou o modo de apresentação do *PowerPoint* e ligou a sua câmera. Ao concluir essa reflexão, ele retornou ao modo de apresentação de *slides* e deu sequência à explicação do conteúdo e análise das respostas dos estudantes, novamente ancorada em referenciais teóricos da área. Enquanto avançava em sua fala, ele utilizava o *mouse* para mostrar novos trechos de textos nos *slides*, que eram lidos conforme fosse viável.

Em determinado momento de sua fala, o docente interrompeu rapidamente o modo de apresentação do *PowerPoint* para levantar uma reflexão sobre as dificuldades na compreensão do que é o Movimento CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), mas logo em seguida retornou à sua apresentação, compartilhando um *slide* com exemplos de referências que poderiam auxiliar nessa tarefa, sendo um deles uma pesquisa realizada por um ex-aluno. O docente aproveitou para questionar se algum estudante o conhecia, e um deles abriu o microfone, fazendo um comentário engraçado. D2 riu e continuou comentando a respeito do trabalho mencionado.

Nos *slides* seguintes, D2 apresentou os resultados dessa pesquisa, fazendo a leitura comentada de alguns trechos escritos, até chegar ao *slide* de encerramento, no qual se pôde visualizar a frase “sucesso a todos”, e duas figuras em que estava escrito “obrigado”. Então, o docente novamente encerrou o modo de apresentação do *PowerPoint* e perguntou aos estudantes o que eles haviam achado a respeito da aula

e do tema abordado. Enquanto aguardava a manifestação de algum estudante, fez mais comentários a respeito da forma como eles tinham interpretado a equação anteriormente citada.

Novamente perguntou aos estudantes quais eram as suas impressões, e um deles abriu o microfone para expor seu ponto de vista. Após ouvi-lo, ele continuou criando uma situação interativa, buscando desenvolver um diálogo com os estudantes. Alguns atenderam à sua solicitação, fazendo seus comentários oralmente com o uso do microfone. O docente escutava os comentários e argumentava sobre eles, gerando um momento informal às vistas de encerrar a aula.

Por fim, D2 ainda discorreu uma fala a respeito das aulas remotas, ressaltando os prós e contras dessa nova prática, e a importância do uso das tecnologias nas salas de aula e na vida cotidiana. Um estudante fez um comentário usando o microfone a respeito do andamento do curso de maneira remota, considerando que, mesmo com as dificuldades que tiveram, tudo correu bem e eles conseguiram finalizar a disciplina.

4.3.3 Docente D3

A primeira aula síncrona cedida pelo docente D3 ocorreu no dia 28 de agosto de 2020, tendo como tema “Matéria Orgânica Biodegradável e Não Biodegradável”. Essa aula fez parte da disciplina “Química Geral 2” do curso de graduação em Licenciatura em Química e teve duração de 36min30s.

No início da gravação pôde-se ver a tela do computador de D3 compartilhada, na aba em que estava aberto o programa de apresentação de *slides*. Do lado direito da tela apareceu o ícone de um estudante que fez um comentário, e logo em seguida a imagem do docente, que estava com a câmera aberta. Ele conversou com os estudantes enquanto esperava alguns instantes para iniciar a aula. Na sequência, D3 anunciou que iria começar a aula, apresentando qual seria o tema.

Ao passar para o *slide* seguinte foi possível notar que o arquivo apresentado estava salvo em formato PDF, de modo que a transição ocorria com o movimento da barra de rolagem, no canto direito da tela do programa. Os *slides* apresentavam *template* simples, de cor branca com uma linha horizontal de cor amarela na parte superior.

Os títulos foram escritos em tamanho de fonte maior que o restante dos textos,

com cor verde. Os conteúdos estavam apresentados em forma de tópicos, com cor de fonte preta e as partes mais importantes eram destacadas com negrito. Em alguns *slides* foram usados imagens, fórmulas e esquemas como complemento.

O docente D3 iniciou a explicação do conteúdo, e enquanto falava, acionou a ferramenta “desenhar”. Este comando ativa um tipo de pincel que permite escrever nos *slides*, e foi usado para sublinhar partes que o docente julgou serem importantes. A explicação de D3 era composta pela exposição do conteúdo acrescida de exemplos cotidianos.

Em determinado momento, o docente interrompeu a sua explicação para verificar uma mensagem que havia chegado no *chat*. Se tratava de um estudante solicitando o acesso à sala remota. D3 permitiu o acesso, lhe deu as boas-vindas e ficou aguardando um retorno, mas sem sucesso. Por fim, o estudante respondeu via *chat* confirmando que havia entrado na sala, e então o docente prosseguiu com a explicação, fazendo uma breve recapitulação do que já havia apresentado, para ambientar o estudante que acabara de chegar.

Continuando a aula, D3 voltou a explicar o conteúdo, grifando trechos dos textos escritos nos *slides*, fazendo pequenos desenhos e apontando partes que achava interessantes. Quando foi tratar da composição química do sabão, o docente esquematizou ligações químicas e, para isso, utilizou diferentes cores para o pincel.

Enquanto falava, um problema técnico gerou pequenos cortes da fala de D3, não sendo possível ouvir integralmente a sua explicação. Esse problema se agravou ao longo do tempo, até que toda a fala foi prejudicada, a câmera do docente desligou e o compartilhamento de tela foi encerrado. Após alguns instantes, a câmera ligou novamente, ocupando rapidamente a tela toda, e logo em seguida voltando a tela de compartilhamento. Poucos minutos depois, o problema voltou a acontecer, cortando toda a comunicação de D3 por um período mais longo. Restabeleceu-se então a normalidade da transmissão, e pela gravação nota-se que o docente não percebeu a ocorrência do problema, continuando normalmente sua fala. Nenhum dos estudantes o avisou sobre o ocorrido.

D3 prosseguiu com a aula, apresentando vários conceitos embasados em teorias e complementados por exemplos, porém em um determinado momento ele encerrou o compartilhamento da tela e avisou que encerraria a gravação para que esta não ficasse muito longa.

A segunda aula síncrona cedida por D3 fez parte da disciplina “Química Geral

2” do curso de graduação em Licenciatura em Química e teve como tema “Hidrocarbonetos: Alcenos, Ciclenos e Alcadienos”, com duração de 46min20s. A gravação da aula se iniciou com o docente questionando os estudantes a respeito da tela que estava sendo compartilhada. Ele perguntou se era possível visualizar a tela e aguardou um retorno. Alguns estudantes responderam no *chat* e D3 leu essas respostas em voz alta.

Verificando que tudo estava certo, D3 iniciou a aula apresentando o tema a ser tratado. O *slide* inicial continha o nome da disciplina, o título da aula, o nome do docente e a logo da instituição de ensino. D3 salvou a apresentação em formato PDF, o que permitiu a transição dos *slides* por meio de rolamento do cursor.

O docente avançou para o *slide* seguinte, no qual havia a descrição de conteúdos referentes ao tema. D3 iniciou a explicação teórica, fazendo leituras de trechos e complementando com suas próprias palavras. Ao longo da explicação o docente destacava algumas informações que considerava mais importantes, grifando, circulando e escrevendo sempre que necessário.

Por se tratar de um conteúdo teórico e que envolve fórmulas, D3 deixou espaços em branco em alguns *slides* para que pudesse escrever neles e ainda mesclou as cores usando o comando de trocar a cor da ferramenta pincel.

O padrão dessa aula se assemelhou ao da aula anteriormente descrita, não havendo interação de D3 com os estudantes. Finalizando a explicação do conteúdo, o docente fez uma breve síntese do que foi apresentado na aula, e encerrou a gravação logo em seguida.

Iniciaremos agora a análise dessas aulas síncronas, com o objetivo de identificar as ações realizadas pelos docentes D1, D2 e D3.

4.4 AÇÕES DOCENTES DURANTE AS AULAS SÍNCRONAS

A análise das aulas síncronas permitiu a identificação das seguintes categorias de ações *a priori*: EXE1 – Operacionaliza, EXE2 – Escreve, EXE3 – Explica, EXE4 – Responde, EXE5 – Espera, e EXE6 – Interrompe.

A categoria de ação EXE1 – Operacionaliza, é apresentada por Rhea (2022) como um conjunto de microações que busca organizar o ambiente da aula remota, como ligar e desligar câmeras e microfones, verificar mensagens no *chat* e conversar com os alunos. As microações dessa categoria de ação são mostradas no Quadro 3.

Nele, a primeira coluna mostra as microações identificadas nas aulas síncronas analisadas, e as colunas 2, 3 e 4 indicam quais delas ocorreram em cada uma dessas aulas.

Quadro 3 – Ação EXE1 – Operacionaliza, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE1	EXE1S _a – Grava aula	X	X	X	X
	EXE1S _b – Abre câmera	X	X	X	X
	EXE1S _c – Liga microfone	X	X	X	X
	EXE1S _d – Desliga microfone	X			
	EXE1S _e – Fecha câmera	X			
	EXE1S _f – Aceita acessos de alunos		X	X	
	EXE1S _g – Compartilha/descompartilha tela	X	X	X	X
	EXE1S _h – Conversa com alunos	X	X	X	X
	EXE1S _i – Troca <i>slides</i>	X	X	X	X
	EXE1S _j – Realiza comandos	X	X	X	X
	EXE1S _k – Salva arquivo	X			
	EXE1S _l – Verifica mensagem no <i>chat</i>	X	X		X
	EXE1S _m – Encerra gravação	X	X	X	X

Fonte: A autora (2025).

As microações EXE1S_a – Grava aula e S_m – Encerra gravação, marcam a forma de criar um arquivo de vídeo a ser compartilhado com os estudantes posteriormente. Nos encontros síncronos, os docentes usaram a própria ferramenta de gravação das plataformas de videoconferência para este fim.

A EXE1S_b – Abre câmera, foi desmembrada da microação “câmera/microfone” encontrada na literatura usada como referencial (Rhea, 2022), devido a situações específicas e que não ocorreram em todas as aulas observadas. Assim, EXE1S_b – Abre câmera, representa o ato dos docentes de acessar a câmera de seus computadores ou celulares por meio de uma das ferramentas das plataformas de videoconferência usadas nas aulas síncronas. Os docentes deixaram a câmera aberta para que os estudantes pudessem vê-los ao longo das explicações e para melhor interação durante os encontros.

Também fizeram parte do desmembramento da microação “câmera/microfone” (Rhea, 2022), a microação EXE1S_c – Liga microfone, que se relaciona com o ato dos docentes de acessar o microfone de seus dispositivos eletrônicos para interagir com os estudantes e explicar o conteúdo das aulas; e as microações EXE1S_d – Desliga o microfone, e EXE1S_e – Fecha câmera, que marcaram momentos específicos da aula

de D1, em que o docente interrompe sua explicação para refletir sobre a resolução de um exercício.

Essa situação ocorreu porque enquanto determinado exercício estava sendo realizado junto com os estudantes, D1 notou que havia inconsistências na resolução, e então sentiu a necessidade de analisar com cuidado os passos já feitos. Ele então desligou o microfone e fechou a câmera para ter mais privacidade em sua reflexão.

Em EXE1S_r – Aceita acessos de alunos, tem-se o comando dos docentes para permitir o acesso dos estudantes nas salas remotas. A próxima microação, EXE1S_g – Compartilha/descompartilha tela, marca as dinâmicas de apresentar a tela durante a aula síncrona, de modo que os estudantes pudessem visualizar o material preparado pelo docente, e de retirar esses conteúdos do modo de visualização para toda a turma, em momentos específicos nos quais os docentes tiveram que acessar outras guias e janelas do computador.

A microação EXE1S_h – Conversa com alunos, diz respeito a diversos momentos da aula que estão relacionados a questões burocráticas. Um desses momentos ocorre antes do início das aulas, nos quais os docentes recepcionam os estudantes, dão os recados iniciais e interagem com eles enquanto aguardam a entrada de todos na sala remota, como mostram os excertos:

Um pouquinho de *delay* aí na telinha, mas acho que vai dar certo. Beleza. É, eu vou ter que fechar o meu vídeo aqui, pessoal, porque senão fica muito lento. Se eu precisar falar qualquer coisa eu lembro, venho aqui e abro meu vídeo. Tá bom? Muito bem. É, e caso der alguma interrupção, aí vocês mandam no *chat* aí, dá um aviso pra mim, por favor. Tá bom? Então vamo lá. É, terceira aula nossa, né, remota (Excerto da aula síncrona de D1).

Olá, boa noite (cita nome do estudante), tudo bem? (Excerto da aula síncrona de D2).

Ô (cita nome do estudante), daí se você.... Você vai tentar recuperar a sua? Que daí vai dar uma votação ainda, né? (Excerto da aula síncrona de D2).

Só alguém manda ali no *chat* para mim se vocês estão vendo, conseguindo visualizar, porque pra mim aqui tá aparecendo que vocês estão vendo (Excerto da aula síncrona 2 de D3).

Outra situação na qual identificamos essa microação foi em determinados momentos da aula em que os docentes aproveitavam a explicação para informar ou solicitar algo aos estudantes:

E (cita nome do estudante), eu não esqueci sua pergunta do porquê que não há contração na... ou por que que só há contração na direção de movimento. Tá, não esqueci da sua pergunta não (Excerto da aula síncrona de D1).

Vou encerrar aqui a gravação para não ficar muito grande (Excerto da aula síncrona de D3).

Na aula de D3 identificamos uma situação na qual um dos estudantes chegou atrasado ao encontro síncrono e solicitou o acesso à sala. O docente interagiu com ele enquanto aguardava que entrasse na sala.

Oi (cita nome do estudante), tudo bem? Será que ele entrou? (Excerto da aula síncrona de D3).

A microação EXE1Si – Troca *slides* se refere aos momentos das aulas nos quais os docentes avançavam ou retrocediam os *slides* ao longo de suas explicações sobre o conteúdo ou exercícios. Foram momentos rápidos, pois podiam ser usados atalhos bastante simples, tais como as setas do teclado ou o próprio *mouse* para essas trocas.

A microação EXE1Sj – Realiza comandos, diz respeito aos momentos nos quais os docentes faziam uso das ferramentas auxiliares dos programas utilizados. Os *softwares* de apresentação de *slides* usados pelos docentes dispunham de diversos comandos úteis para sua execução. Os mais utilizados foram as ferramentas pincel e borracha. Vale ressaltar que os momentos reservados para essa microação eram concomitantes à fala dos docentes e também relativamente curtos, durando em média 2 segundos, pois eram comandos acessíveis a um clique do *mouse*.

A microação EXE1Sk – Salva arquivo, ocorreu em um momento da aula de D1 ocorrido logo após o descompartilhamento da tela em que estavam sendo apresentados os *slides*. A fim de compartilhar uma nova aba, o docente primeiramente salvou o arquivo dessa apresentação, para manter as anotações que foram feitas durante sua explicação.

Os encontros síncronos proporcionaram a possibilidade de interação entre os estudantes e os docentes, seja por meio de *chat* ou microfone e câmeras. A microação EXE1Si – Verifica mensagem no *chat*, confirma tal interação, sendo identificada nas aulas de D1 e D2, que se mostraram mais dinâmicas, ao passo que D3 se concentrou em apresentar e explicar os conteúdos.

Vou aqui no *chat* olhar as respostas de vocês (Excerto da aula síncrona de D1).

Os docentes D1 e D2 fizeram uso considerável do *chat* durante suas aulas síncronas, buscando uma interação maior com os estudantes. Esse recurso foi uma alternativa viável para ambas as partes, pois raramente os estudantes ligavam a câmera e abriam o microfone, sendo essa uma forma de garantir a participação destes na aula.

Com relação à ação EXE2 – Escreve, foram identificadas duas microações, como pode ser observado no Quadro 4.

Quadro 4 – Ação EXE2 – Escreve, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE2	EXE2S _a – Escreve no caderno (manuscrito)	X	X		
	EXE2S _b – Escreve no <i>slide</i> (computador)	X		X	X

Fonte: A autora (2025).

A ação EXE2 – Escreve, diz respeito às formas como os docentes registraram algum tipo de informação ao longo das aulas remotas. De acordo com Rhea (2022), no ensino remoto há uma variedade nas metodologias escolhidas pelos docentes e, conseqüentemente, para a forma que eles “passam” ou escrevem o conteúdo.

A microação EXE2S_a – Escreve no caderno (manuscrito), representa o ato dos docentes de fazer alguma anotação no caderno. No caso da aula de D1, ela se refere aos momentos em que o docente refletiu sobre um dos exercícios propostos como exemplo, pois havia uma dúvida coletiva quanto à sua resolução. D1 então escreveu no caderno tentando encontrar possíveis soluções para o problema.

Já D2 realizou esta microação em um momento da aula em que interagiu com os estudantes. Ele fez um questionamento a um dos estudantes e este respondeu no *chat*, dando um exemplo de superação de uma pessoa que hoje é considerada uma das mais ricas do mundo. Após a leitura dessa resposta, o docente comentou que não conhecia tal pessoa e, achando este fato interessante, anotou o nome do mesmo em um caderno para pesquisar sobre ele:

Vocês conhecem? Eu não conheço... vou até anotar (Excerto da aula síncrona de D2).

Os *slides* também foram usados pelos docentes para escrever. A microação EXE2S_b – Escreve no *slide* (computador), caracteriza o ato dos docentes de fazer anotações, desenhos e grifos nos *slides* ou em outros meios digitais durante a explicação de conteúdo ou de exercícios.

Outra ação presente nas aulas síncronas analisadas foi a EXE3 – Explica, que marca os momentos das aulas em que os docentes explicaram a respeito dos conteúdos programados. No caso dos encontros síncronos, essa categoria de ação foi composta por três microações, que estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Ação EXE3 – Explica, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE3	EXE1S _a – Explica atividade	X			
	EXE3S _b – Explica conteúdo	X	X	X	X
	EXE3S _c – Explica objetivos de ensino/aprendizagem	X			

Fonte: A autora (2025).

A microação EXE3S_a – Explica atividade, foi identificada exclusivamente na aula de D1, onde ele apresenta exemplos e realiza exercícios junto com os estudantes:

Bom, então esse exercício diz o seguinte: que o Stanley tá aqui na linha de chegada, que eu vou chamar de referencial S. O referencial S', o exercício diz que ele foi colocado aqui também na linha de chegada, né. A nave da Mavis, ela tem 300 metros de comprimento. A Mavis tá no fundo da nave dela, tá aqui no fundo. É o evento 2 e aqui na frente o evento 1 (Excerto da aula síncrona de D1).

As aulas síncronas analisadas tiveram como objetivo principal abordar conteúdos temáticos das áreas em questão. Dessa forma, a microação EXE3S_b – Explica conteúdo, esteve presente nas quatro aulas. Os excertos abaixo representam alguns momentos em que essas microações ocorreram.

Muito bem, pra nós encontrarmos uma relação de velocidades, a sacada é a seguinte ó: nós vamos pegar um elemento de X', e nós vamos pegar um elemento de t'. Ou seja, nós vamos pegar a diferencial de X' e a diferencial de t' (Excerto da aula síncrona de D1).

Então esse movimento para o ensino é o que? É uma proposta pedagógica que vai desvincular a ideia de ciência neutra, como tá na fala de vocês né, aquela ciência neutra, que quanto mais desenvolvimento mais ciência, mais desenvolvimento científico, tecnológico né, mais riqueza, mais bem-estar social (Excerto da aula síncrona de D2).

É, a solubilidade da maioria das substâncias, tá, o que que acontece, né, quando a gente vê uma curva de solubilidade? A solubilidade acaba aumentando com o aumento da temperatura, mas com o oxigênio isso não acontece. Então a gente pode observar aqui, né, por esse gráfico, a solubilidade do oxigênio na água, que a sua solubilidade ela vai diminuir conforme a gente aumenta a temperatura. Então aqui nesse eixo a gente tem a temperatura, aqui a solubilidade em miligramas por litro de água. Então conforme vai aumentando a temperatura, a solubilidade vai diminuindo, tá (Excerto da aula síncrona 1 de D3).

Os alcenos, eles são conhecidos como olefinas, porque eles são formadores de óleos, tá. Então inicialmente, alguns químicos, eles observaram a reação entre o eteno, que é o alceno mais simples, tá, então ele é formado pela essa ligação dupla entre dois carbonos, e eles observaram que a reação entre o eteno e o cloro acabava formando uma substância oleaginosa, tá. Então é dessa observação que surgiu aqui esse termo de olefinas (Excerto da aula síncrona 2 de D3).

Além de explicar o conteúdo programático, D1 também fez uma explanação acerca dos objetivos de ensino e aprendizagem relacionados à sua aula (microação EXE3Sc – Explica objetivos de ensino/aprendizagem). Se tratando de um curso de Licenciatura, D1 demonstrou sua preocupação para que os estudantes compreendessem o conteúdo trabalhado, a ponto de terem autonomia e conhecimento o suficiente para repassarem da melhor forma possível o mesmo quando estiverem atuando em sala de aula:

Então a gente, pra facilitar assim, sempre a nossa compreensão, lembrem-se que uma, assim, digamos a minha meta né, meu objetivo com vocês é que vocês fundamentem muito bem esse conhecimento em... a Teoria da Relatividade Especial, a ponto de vocês conseguirem transmitir isso pra alunos do Ensino Médio. Esse é o meu objetivo com vocês. Por isso que a gente tá sempre trabalhando no alicerce da coisa né, olhando bastante bem para os referenciais, quem é quem, quem contra quem, tá? Então por isso que eu sempre vou trazer essas figurinhas bonitinhas aí pra gente entender bastante bem onde que a gente está. Ok?! (Excerto da aula síncrona de D1).

A quarta ação identificada nas aulas síncronas aqui consideradas foi a EXE4 – Responde. Ela foi descrita em Rhea (2022) como a ação que representa o modo

escolhido pelo docente para responder às perguntas dos estudantes ao longo desses encontros. Na presente análise, foi possível identificar uma microação pertencente a essa categoria: EXE4S_a – Responde oralmente, na qual os docentes utilizavam o microfone para realizar tal ação. O Quadro 6 apresenta as informações sobre essa categoria.

Quadro 6 – Ação EXE4 – Responde, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE4	EXE4S _a – Responde oralmente	X	X		

Fonte: A autora (2025).

A ação EXE4 – Responde, se refere aos momentos em que os docentes responderam às perguntas dos estudantes, porém, com a análise das gravações, ampliamos essa definição acrescentando os momentos em que os docentes também responderam a comentários desses estudantes.

É, não, talvez só o primeiro termo dê certo. Eu não fiz esse exercício. Mas talvez só o primeiro já dê certo (Excerto da aula síncrona de D1).

É, (cita nome do estudante), eu posso até concordar com você, mas eu acho que tem como a gente sair dessa só usando a relação de contração. É uma questão só de entender o seguinte ó... (Excerto da aula síncrona de D1).

[...] não consegue, aí você fala “não, quero ver se eu vou dar conta”... (Excerto da aula síncrona de D2).

Convém salientar também que esta ação foi identificada somente nas aulas síncronas de D1 e D2. Os encontros síncronos de D3 mostraram ser momentos bastante teóricos nos quais o docente utilizava todo o tempo para explicar o conteúdo.

A quinta ação destacada por Rhea (2022) e identificada nas aulas síncronas consideradas foi a EXE5 – Espera, representando os momentos em que os docentes aguardaram algo durante a aula síncrona. Ela foi composta por quatro microações, conforme mostra o Quadro 7.

Quadro 7 – Ação EXE5 – Espera, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE5	EXE5S _a – Espera alunos abrirem microfone	X	X		
	EXE5S _b – Espera alunos entrarem na sala remota			X	
	EXE5S _c – Espera alunos escreverem no <i>chat</i>	X	X		X
	EXE5S _d – Espera alunos fazerem atividades da aula	X			

Fonte: A autora (2025).

Optamos também, para essa categoria de ação, por desmembrar a microações “Ações de alunos” e “Por acesso” apresentadas por Rhea (2022) em 4 microações, conforme mostra o Quadro 7. A microação EXE5S_a – Espera os alunos abrirem o microfone, foi identificada nas aulas de D1 e D2, e representa o ato dos docentes de aguardar os estudantes ativarem a ferramenta microfone para interagir durante os encontros síncronos.

Identificada somente em um dos encontros síncronos de D3, a microação EXE5S_b – Espera alunos entrarem na sala remota, ocorreu em um momento em que a aula já havia começado. Cogita-se que essa microação também tenha acontecido nas demais aulas de D1, D2 e D3, porém antes de seu início e, não sendo gravados esses instantes iniciais, não temos dados para confirmar ou refutar tal hipótese.

A próxima microação que integra a ação EXE5 – Espera é EXE5S_c – Espera alunos escreverem no *chat*. Ela representa os momentos em que os docentes aguardaram os estudantes escreverem comentários, perguntas e respostas no *chat*. No caso de D1, o *chat* foi usado várias vezes para que os estudantes apresentassem respostas de partes dos exercícios, bem como para responderem a perguntas feitas pelo docente.

Já na aula de D2, o *chat* foi usado pelos estudantes para fazer comentários sobre tópicos da aula e para responder a perguntas feitas por ele. Na aula síncrona 2 do docente D3, os alunos escreveram no *chat* antes do início da aula, a pedido do docente, para avisar que era possível visualizar a tela compartilhada.

A microação EXE5S_d – Espera alunos fazerem atividades da aula, foi identificada na aula de D1. O docente trouxe exercícios para realizar em sala junto com os estudantes, e em alguns momentos ele direcionava pequenas atividades para que os estudantes resolvessem. Dessa forma, era necessário esperar que os mesmos

concluíssem e apresentassem seus resultados. No excerto abaixo tem-se um exemplo de um momento em que o docente espera os estudantes terminarem de resolver parte do exercício, no qual até faz uma brincadeira:

Nós só temos até as duas da manhã pra ficar aqui, hein (Excerto da aula síncrona de D1).

Encerrando as categorias de ação definidas *a priori*, identificou-se a chamada EXE6 – Interrompe, caracterizada pelas situações nas quais os docentes tiveram que parar a aula por algum motivo específico. Essa categoria possui três microações, das quais duas emergiram da análise das gravações, conforme mostra o Quadro 8.

Quadro 8 – Ação EXE6 – Interrompe, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE6	EXE6S _a – Interrompe a aula para analisar exercício	X			
	EXE6S _b – Interrompe a aula para consultar material	X			
	EXE6S _c – Interrompe a aula para verificar solicitação de acesso			X	

Fonte: A autora (2025).

As microações EXE6S_a – Interrompe a aula para analisar o exercício e EXE6S_b – Interrompe a aula para consultar material, ocorreram durante a aula síncrona de D1, em uma determinada situação, na qual a resolução de um exercício acabou se tornando complicada. O docente interrompeu a aula para consultar suas anotações em um caderno e, logo na sequência, para refletir a respeito do exercício. D1 interrompeu a aula e desligou a câmera para ter mais privacidade neste momento.

Já a microação EXE6S_c – Interrompe a aula para verificar solicitação de acesso representa o momento da aula de D3, no qual um dos estudantes tentou entrar na sala remota, fazendo a solicitação para o docente. Ele então interrompe a aula para atender esse estudante.

As ações até aqui descritas foram apontadas por Rhea (2022), conforme fundamentado anteriormente, porém o acesso às gravações das aulas nos possibilitou a emergência de novas categorias, que serão apresentadas a partir de agora. A primeira delas foi denominada EXE7 – Aponta, apresentando uma microação, conforme indicado no Quadro 9.

Quadro 9 – Ação EXE7 – Aponta, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE7	Exe7S _a – Aponta texto/imagem	X	X	X	X

Fonte: A autora (2025).

Apesar de ser baseada em somente uma microação (EXE7S_a – Aponta texto/imagem), essa categoria de ação foi identificada em diversos momentos das aulas síncronas de D1, D2 e D3, nos quais os docentes utilizavam as ferramentas pincel, *laser* ou até mesmo o *mouse* para apontar determinadas imagens ou textos durante as explicações.

Outra ação que ocorreu nas aulas de D1, D2 e D3 foi denominada EXE8 – Lê, que representa os momentos nos quais os docentes fizeram a leitura de algum tipo de texto. Ela foi composta por duas microações, que são apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Ação EXE8 – Lê, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE8	EXE8S _a – Lê comentários de alunos no <i>chat</i>	X	X		X
	EXE8S _b – Lê conteúdo em <i>slide</i>		X		
	EXE8S _c – Lê exercício do livro	X			

Fonte: A autora (2025).

Especialmente ao longo das aulas síncronas de D1 e D2 aqui consideradas, pôde-se notar a interação desses docentes com os estudantes via *chat*. Geralmente esses momentos eram gerados pelos próprios docentes, que instigavam a participação dos estudantes, fazendo questionamentos ou solicitando que fizessem comentários. Para manter essa interação, os docentes faziam a leitura das mensagens enviadas no *chat* da aula, correspondendo à microação EXE8S_a – Lê comentários no *chat*.

Tranquilo, professor. Tudo certo por ora. Beleza (Excerto da aula síncrona de D1).

Ó, o (cita nome do estudante), ele respondeu também, falou que... é...

que a equação proporciona educação, podemos ter cada vez mais pessoas gerando riqueza e cada vez menos pessoas em situação precária. Ele concorda e utilizaria a história de Jack como exemplo (Excerto da aula síncrona de D2).

Os docentes também utilizaram *slides* para apresentar os conteúdos programáticos. Em alguns momentos da aula de D2 o docente fez a leitura de parte das informações contidas neles, como forma de complementar a explicação dos mesmos, o que caracterizou a emergência da microação EXE8S_b – Lê conteúdo em *slide*.

É o estudo das inter-relações entre a ciência, tecnologia e a sociedade, então o CTSA constitui um campo de trabalho para a pesquisa acadêmica e as políticas públicas (Excerto da aula síncrona de D2).

Já a microação EXE8S_c – Lê exercício do livro, caracteriza o momento da aula síncrona de D1 em que um dos estudantes levantou um questionamento sobre determinado exercício e, para responder à pergunta, o docente fez a leitura deste exercício consultando o livro didático.

Dois relógios atômicos são cuidadosamente sincronizados. Um deles permanece em Nova York enquanto o outro está no avião que... quando o avião retorna, o intervalo de tempo total medido é 4 horas. Qual a diferença entre o intervalo de tempo medido entre os dois relógios e qual deles indica o intervalo de tempo mais curto? Sugestão: como u é muito menor que c , você pode simplificar usando uma série binomial (Excerto da aula de D1).

A categoria de ação EXE9 – Pergunta, está relacionada ao ato dos docentes de questionar os estudantes sobre determinados assuntos da aula. Ela é composta de uma microação: EXE9S_a – Pergunta sobre o tema da aula, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 – Ação EXE9 – Pergunta, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE9	EXE9S _a – Pergunta sobre o conteúdo da aula	X	X		

Fonte: A autora (2025).

A microação EXE9S_a – Pergunta sobre o conteúdo da aula, se refere aos

questionamentos levantados pelos docentes durante a explicação do conteúdo. Eles utilizaram deste artifício para promover momentos interativos junto aos estudantes, seja via *chat* ou microfone.

Agora eu vou fazer uma pergunta pra vocês, e quero que vocês respondam pra mim aí no *chat*. Peguem caneta, lápis, e eu vou fazer a seguinte pergunta: a que distância, ó, o diagrama ajuda bem a pergunta, tá? Qual é a distância de... eu vou chamar aqui de Mavis, desde ao ponto, a origem t igual a zero, até t' igual a 5 segundos, qual foi a distância percorrida por Mavis? Vamos chamar isso de X_M pra diferenciar desse X aqui. Então, quanto vale X_M ? Vamos lá, quero saber de vocês, não está perguntando isso no exercício. Eu que quero saber (Excerto da aula síncrona de D1).

E (cita nome do estudante), fala pra mim o que você entende com essa equação, quando você lê? (Excerto da aula síncrona de D2).

As gravações das aulas apontam que, mesmo com a ação de perguntar feita pelos docentes, os estudantes ainda se mostravam apáticos, sendo poucos os que respondiam. As respostas dadas pelos estudantes, em sua maioria, eram via *chat*, mas foram identificadas situações nas quais utilizaram o microfone para tal.

A categoria de ação EXE10 – Escuta, diz respeito ao ato dos docentes de se atentar ao que os estudantes diziam via microfone. Ela ocorreu nas aulas de D1 e D2, como mostra o Quadro 12.

Quadro 12 – Ação EXE10 – Escuta, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE10	EXE10S _a – Escuta resposta/comentário de alunos no microfone	X	X		

Fonte: A autora (2025).

Ao serem levantados questionamentos a respeito dos conteúdos ou exercícios durante as aulas, alguns estudantes se manifestaram abrindo seus microfones, e os docentes pausavam suas falas para ouvir as respostas ou comentários dos mesmos.

Na aula de D1, os estudantes utilizaram o microfone no momento da proposição de exercícios, expondo suas ideias e dúvidas para sua resolução.

Ah, professor, eu fiz pelo referencial da Mavis, no caso 0,8c vezes 5 segundos que passou (Excerto da aula síncrona de D1).

Já no caso da aula síncrona de D2, os estudantes participaram por meio do uso de microfone em duas situações: no início, quando o docente direciona a aula por meio de questionamentos, e ao final, quando se abre uma ocasião de discussão sobre a importância do tema abordado.

Que ciência gera tecnologia, e aí a tecnologia gera a riqueza, e a riqueza o bem-estar social (Excerto da aula síncrona de D2).

Nossa, com certeza [risos]. É muito importante, acho que você pensar fora da caixa, se pra eu... Comecei a fazer uma autoanálise de quando eu era aluno, né. Que realmente não era assim, e eu fiz o Ensino Médio, fiz os três anos à noite, que na época eu trabalhava, então é mais várzea ainda, né. Você literalmente não pensa, você só copia, entrega, e olha que eu estudava numa escola referência, então mesmo assim né, era bem complicado né. Então pensar nesse sentido como professor eu falo que é um... Um baita desafio. Né. (Excerto da aula síncrona de D2).

Finalizando o levantamento das ações docentes durante as aulas síncronas, identificamos a categoria denominada EXE11 – Apaga, que compreende os momentos em que os docentes realizavam o ato de remover informações nos *slides* que não mais seriam necessárias para a aula. O Quadro 13 apresenta as microações que compõem essa categoria.

Quadro 13 – Ação EXE11 – Apaga, identificada nas aulas síncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D2)	Aula 1 Química (D3)	Aula 2 Química (D3)
EXE11	EXE10S _a – Apaga anotações no <i>slide</i>	X			

Fonte: A autora (2025).

Por meio deste Quadro, infere-se que somente o docente D1 realizou o ato de apagar. Isto se deve ao objetivo de sua aula, que foi resolver exemplos e exercícios junto com seus estudantes, de modo que os *slides* eram usados como espaços para tal fim. Dessa forma, quando notava que o *slide* estava sobrecarregado de informações ou necessitava arrumar algum passo das resoluções, D1 usava o recurso “borracha” do programa de apresentação:

Deixa eu apagar um pouquinho que ficou muito, muito rabiscado esse negócio aqui, não precisa tanto assim também né? (Excerto da aula síncrona de D1).

A aula de D2 teve um enfoque voltado para a discussão de resultados de pesquisas, de modo que os *slides* foram usados para apresentar conceitos teóricos e dados levantados. Já o docente D3 direcionou a aula por meio de uma abordagem explicativa tradicional, na qual os *slides* foram usados como suporte na apresentação de conceitos e exemplos que embasaram sua fala.

Em síntese, a análise das aulas síncronas cedidas pelos docentes D1, D2 e D3 resultou na identificação de 11 categorias de ação, das quais 6 foram obtidas *a priori* e 5 emergiram da observação dos dados, e 33 subcategorias (microações).

A ação que apresentou maior quantidade de microações foi a denominada EXE1 – Operacionaliza, com um total de 13 subcategorias. Ela se relaciona a todas as operações feitas pelos docentes para a realização das aulas síncronas (Rhea, 2022), tais como conceder acesso às salas remotas, gravar aula, compartilhar tela, e executar os comandos necessários para o funcionamento das ferramentas digitais usadas nesses encontros.

Na sequência, a categoria EXE5 – Espera, apresentou 4 microações; as categorias EXE3 – Explica, EXE6 – Interrompe, e EXE8 – Lê, apresentaram 3 microações cada; a categoria EXE2 – Escreve, foi composta de 2 microações; e finalmente as categorias de ação EXE4 – Responde, EXE7 – Aponta, EXE9 – Pergunta, EXE10 – Escuta e EXE11 – Apaga, apresentaram somente 1 microação cada.

Conforme discutido anteriormente, as atividades remotas constaram de aulas síncronas e assíncronas. Complementando a análise das gravações cedidas pelos participantes desta pesquisa, apresentamos agora a análise e resultados relacionados às aulas assíncronas que fazem parte do nosso conjunto de dados.

4.5 DESCRIÇÃO DAS AULAS ASSÍNCRONAS

Para este momento analítico, temos como dados três aulas assíncronas, cedidas pelos docentes D1, D3 e D4. O docente D2 cedeu somente gravações de aulas síncronas, não sendo então citado neste momento da pesquisa. Seguindo a estrutura feita na análise das aulas síncronas, apresentamos a seguir uma descrição dessas aulas assíncronas, seguida da categorização das ações observadas nas gravações.

4.5.1 Docente D1

A aula assíncrona cedida por D1 para esta pesquisa foi ministrada na disciplina de Física Moderna, voltada a estudantes do curso de Licenciatura em Física de uma Instituição pública de Ensino Superior do norte do Paraná, e teve como tema “Distribuição de energias”.

O docente iniciou a aula com um breve discurso de boas-vindas e logo em seguida começou a desenvolver o conteúdo da aula. Ele alternou momentos de explicação voltando-se para a câmera e momentos em que explicava enquanto escrevia na lousa.

O quadro foi utilizado por completo, dentro dos limites previamente delimitados, e dividido em três partes ao longo da aula. Em alguns momentos, D1 fez alguns registros na lousa para exemplificar a explicação, mas logo os apagou para manter a sequência planejada.

Um fato a ser destacado é o de que o docente apagou parte do que estava escrito no quadro após preenchê-lo por completo, o que entra em dissonância com seu relato na entrevista de que a aula era finalizada quando chegava ao final da lousa, não apagando as informações que foram nela escritas. Há de se considerar, no entanto, que este caso foi observado nesta gravação, de modo que não se pode afirmar se tal ação ocorreu nas outras aulas assíncronas ao longo da disciplina.

Observou-se também que D1 utilizou o artifício da “caixa de texto” para apresentar uma informação adicional, mostrando que ele editou esse vídeo após a gravação. O docente encerrou a aula assim que finalizou a sua explicação sobre o conteúdo programado.

4.5.2 Docente D3

A aula ministrada por D3 teve como tema “Introdução à Química Orgânica”, voltada para estudantes do curso de Licenciatura em Química de uma Instituição Federal de Ensino Superior do estado do Paraná. A duração da aula foi de 12min30s.

O docente iniciou a aula dando as boas-vindas aos estudantes e informando o tema da aula, de forma rápida e objetiva. Na tela compartilhada pôde ser vista em destaque a tela do programa de apresentação de *slides* e no canto superior direito a

imagem do docente, em formato reduzido. D3 não utilizou o modo de apresentação do programa, o que possibilitou a visualização em tela da barra de acesso do arquivo e da barra de ferramentas do programa.

O *slide* inicial apresentou o título da aula e alguns conceitos teóricos. Ele tinha um formato simples e limpo, com fundo branco, texto escrito em cor preta e tamanho um pouco ampliado, que facilitava a leitura. Informações importantes foram destacadas em negrito e alguns desenhos complementaram o conteúdo apresentado.

A aula então se iniciou com a explicação do docente sobre o conteúdo. A princípio D3 acompanhava o que estava escrito no *slide*, fazendo uma leitura que, em algumas vezes, era seguida de pequenos comentários, e alimentada por grifos e escritas rápidas, feitos conforme se desenvolvia a sua fala.

Destaca-se nesta aula a utilização de uma pequena maquete para a explicação dos tipos de ligações atômicas. D3 apontou o objeto para a câmera e conforme explicava ia mostrando onde cada ligação se situava. Essa ação não foi identificada nas demais aulas assíncronas analisadas.

O programa que D3 utilizou para a sua apresentação possui uma interface diferente da utilizada por D4, e a transição de *slides* era realizada de maneira contínua ao acionar as teclas de seta para cima ou para baixo do teclado.

Concluindo a discussão conceitual, D3 se despediu dos estudantes e avisou que iria encerrar a gravação. Ao todo, foram utilizados dez *slides* ao longo da aula. Eles foram formatados com fundo branco e letras de cor preta para os conteúdos, complementados pelas cores vermelha, azul e verde, que foram usadas para destacar tópicos. O negrito também foi uma ferramenta utilizada para destacar palavras e frases importantes. Alguns *slides* apresentaram também imagens, diagramas e tabelas.

4.5.3 Docente D4

Por sua vez, a aula cedida por D4 e analisada nesta pesquisa foi direcionada para estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma Instituição Federal de Ensino Superior do estado de Santa Catarina. O tema da aula foi “Definição de Espécies em Microbiologia”, e a mesma foi dividida em 5 vídeos com durações de 25min08s, 18min58s, 13min29s, 15min02s e 20min02s, respectivamente.

Na primeira parte da aula, D4 utilizou somente dois *slides*, desconsiderando o

slide de abertura. Esses *slides* não apresentavam textos, porém continham uma considerável densidade de conteúdos em forma de imagem, e o docente pôde esmiuçar uma grande parte dessas informações ao longo de sua exposição.

O docente iniciou a aula desejando as boas-vindas aos estudantes e avisando o tema que seria abordado. Em seguida trocou sua tela pela tela do programa de apresentação de *slides*, onde se podia observar o *slide* inicial. Nele estavam contidas as seguintes informações: nome da disciplina, título da aula, nome e e-mail do docente e local de trabalho. Essas informações foram dispostas nas extremidades do *slide* e no centro foi usada uma figura ilustrativa do tema. Para a cor do fundo do *slide* foi escolhida a branca. Na sequência, o docente avançou o *slide* e iniciou a explicação do conteúdo, porém sua imagem já não aparecia na tela, pois o objetivo era enfatizar o *slide* e sua voz ao microfone. Esse procedimento ocorreu ao longo de toda a aula.

A segunda parte da aula foi composta por seis *slides*, sendo o último deles uma compilação do que havia sido dito ao longo dela. Esse *slide* ficou exposto durante alguns segundos, sem nenhum comentário do docente, e então esse trecho foi finalizado. Na terceira parte o docente utilizou seis *slides*. Ele iniciou esse novo trecho com a câmera ligada, para direcionar o que seria abordado, e logo em seguida fechou a câmera para apresentar os *slides*, da mesma forma como vinha fazendo. Essa gravação foi encerrada de forma abrupta, da mesma forma como vinha ocorrendo anteriormente. A quarta parte da aula foi composta por 8 *slides*, que eram alimentados com informações adicionais, conforme o docente conduzia as explicações. Ele encerrou esse trecho da aula comentando com os estudantes que ainda havia mais a ser dito.

Em todos os vídeos, durante a sua explicação, D4 utilizou um recurso do programa de apresentação de *slides* que lhe permitia escrever. Dessa forma, em diversos momentos ele grifava e circulava informações relevantes presentes nos *slides*, bem como alimentava os mesmos com novos dados. Porém, foram momentos curtos, pois o essencial já havia sido estruturado na apresentação.

Na quinta parte da aula, D4 continuou a explicação do conteúdo, apresentando quatorze *slides*. Em cada um deles realizou anotações, complementando os dados já informados. O docente finalizou então esse conjunto de gravações, abrindo novamente a câmera para convidar os estudantes a participarem do encontro síncrono para tirarem suas dúvidas, e se despediu.

Encerrando a descrição das aulas assíncronas, partimos agora para a sua análise, buscando a identificação das ações realizadas pelos docentes D1, D3 e D4.

4.6 AÇÕES DOCENTES DURANTE AS AULAS ASSÍNCRONAS

A análise das aulas assíncronas permitiu a identificação das categorias de ação *a priori*: EXE1 – Operacionaliza, EXE2 – Escreve, e EXE3 – Explica. Como categorias de ação emergentes, tem-se: EXE7 – Aponta, EXE8 – Lê e EXE12 – Demonstra. Em sua grande maioria, as categorias de ações e suas microações pouco diferem das identificadas nos encontros síncronos e já discutidas anteriormente. Dessa forma, neste tópico voltamos nossa atenção para essas novas ações e microações características dessas aulas assíncronas.

A categoria de ação EXE1 – Operacionaliza, apresenta as mesmas características identificadas para os encontros síncronos, e as microações que a compõem são mostradas no Quadro 14.

Quadro 14 – Ação EXE1 – Operacionaliza, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microações	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE1	EXE1AS _a – Grava aula	X	X	X
	EXE1AS _b – Abre câmera		X	X
	EXE1AS _c – Fecha câmera			X
	EXE1AS _d – Liga microfone		X	X
	EXE1AS _e – Compartilha/descompartilha tela		X	X
	EXE1AS _f – Realiza comandos		X	X
	EXE1AS _g – Troca <i>slides</i>		X	X
	EXE1AS _h – Encerra gravação	X	X	X

Fonte: A autora (2025).

As microações que compõem essa categoria foram também identificadas nos encontros síncronos. Nota-se, porém, que elas ocorreram em maior quantidade nas aulas de D3 e D4. A justificativa é a de que essas aulas seguiram os padrões dos encontros síncronos, realizadas por meio de plataformas de videoconferência, tais como o *Google Meet*, *Zoom* ou *Microsoft Teams*. O docente D1, por sua vez, optou por gravar as aulas assíncronas na própria sala de aula da Instituição, após passar por problemas de saúde devido à considerável quantidade de horas diárias que passava sentado em frente à tela do computador. Ele teve acesso à sala após

determinado tempo de total isolamento, e aproveitou a oportunidade para usar esse espaço. Dessa forma, teve como objetos de suporte a lousa, giz e a mesa do professor.

A microação EXE1AS_a – Grava aula, difere do que foi realizado nos encontros síncronos, especialmente pela forma como D1 e D4 gravaram as suas aulas. D1 utilizou um *smartphone* acoplado em um tripé de câmera fotográfica para a gravação. Por sua vez, D4 estruturou uma sequência de passos, utilizando também diversas ferramentas digitais. Ele realizava a gravação de áudio e de vídeo separadamente, e unia as duas com a ajuda de um *software* de edição de vídeo.

A microação EXE1AS_b – Abre câmera, representa o ato de usar a câmera como recurso de visualização para os estudantes. A câmera aberta foi um recurso utilizado por D3 ao longo de toda a aula assíncrona, porém ela foi reduzida e alocada no canto superior direito da tela, pois a intenção era destacar os *slides*. Já o docente D4 abriu a câmera no início da aula, para dar as boas-vindas e direcionar a sequência da aula. Logo após esse momento inicial, D4 desligou a câmera, dando lugar somente aos *slides* durante sua exposição teórica, o que configura a microação EXE1AS_c – Fecha câmera.

Um ato diferenciado que fez parte da microação EXE1AS_d – Liga o microfone, foi identificado na aula de D4. O docente optou por usar um programa para gravar sua voz, que foi adicionado à gravação da imagem dos *slides*.

A microação EXE1AS_e – Compartilha/descompartilha tela foi identificada nas aulas assíncronas de D3 e D4, nas quais os docentes apresentam os conteúdos durante as explicações e encerram o compartilhamento no final das aulas. Esses docentes também utilizaram ferramentas próprias dos programas de apresentação, tais como borracha, pincel, *laser*, entre outras, além do próprio cursor e teclado dos computadores, o que caracteriza a microação EXE1AS_f – Realiza comandos. Seguindo o padrão das salas remotas, foi observada nas aulas assíncronas de D3 e D4 a microação EXE1AS_g – Troca *slides*, que teve o intuito de avançar ou retroceder os *slides* preparados, conforme se sucediam as explicações.

A microação EXE1AS_h – Encerra gravação marca o final das aulas assíncronas. No caso de D1, o docente se virou para a lousa e a gravação se encerra, já D3 avisou que iria encerrar a gravação e se despediu dos estudantes. O docente D4 voltou a abrir a câmera, fazendo um convite aos estudantes para participarem dos encontros síncronos, e então se despediu.

A categoria de ação EXE2 – Escreve, foi identificada nas aulas assíncronas de D1, D3 e D4. No Quadro 15 estão discriminadas as microações que compõem essa categoria.

Quadro 15 – Ação EXE2 – Escreve, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microações	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE2	EXE2AS _a – Escreve na lousa (manuscrito)	X		
	EXE2AS _b – Escreve no <i>slide</i> (computador)		X	X

Fonte: A autora (2025).

Por meio do Quadro 15 podemos observar que foram duas as microações relacionadas à ação EXE2 – Escreve. A microação EXE2AS_a – Escreve na lousa (manuscrito) está relacionada ao docente D1, que optou por usar a lousa para escrever, pois como já mencionado, suas aulas assíncronas ocorreram na sala de aula, e o docente teve a oportunidade de utilizar a lousa física (não digital) e o giz. Ele delimitava o quadro, conforme o enquadramento da câmera.

Com ciência do espaço que tinha na lousa, D1 a dividiu em três partes, usando esse espaço para escrever o conteúdo das aulas ao longo das explicações. Desta forma, D1 escreveu textos, fórmulas, fez desenhos e esquemas, e grifou partes que desejava destacar.

Por sua vez, a microação EXE2AS_b – Escreve no *slide* (computador) apresentou as mesmas características encontradas nas aulas síncronas descritas anteriormente.

Outra ação identificada nas aulas assíncronas foi a EXE3 – Explica, realizada para expor os conteúdos trabalhados nas aulas remotas. Essa ação foi composta por uma microação, como se pode constatar por meio do Quadro 16.

Quadro 16 – Ação EXE3 – Explica, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE3	EXE3AS _a – Explica conteúdo	X	X	X

Fonte: A autora (2025).

Como anteriormente mencionado, essa categoria de ação foi composta

somente por uma microação: EXE3AS_a – Explica conteúdo, devido ao objetivo principal das aulas assíncronas, que era abordar teoricamente os conteúdos das disciplinas. Dessa forma, elas foram compostas por momentos expositivos em que os docentes expunham o essencial sobre os temas selecionados, para auxiliar os estudantes no estudo dos mesmos e posterior realização de atividades complementares.

As ações até agora mencionadas foram identificadas com base na pesquisa anteriormente realizada por Rhea (2022). Não foram encontradas as demais categorias apresentadas no referencial em questão, porém, ao longo da análise dos vídeos, emergiram novas ações que serão descritas em sequência. A primeira categoria de ação que emergiu da observação das aulas assíncronas foi a EXE7 – Aponta, composta por uma microação: EXE7AS_a – Aponta texto/imagem, conforme indicado no Quadro 17.

Quadro 17 – Ação EXE7 – Aponta, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE7	EXE7AS _a – Aponta texto/imagem	X	X	X

Fonte: A autora (2025).

Essa ação foi identificada nas três aulas assíncronas analisadas e diz respeito aos momentos nos quais os docentes indicavam determinado texto, imagem ou representação para dar ênfase aos mesmos. D1 apontava com os dedos indicadores os elementos das equações ou outra informação importante, escritos na lousa física, enquanto D3 e D4 usavam a seta do *mouse* ou a ferramenta *laser* dos *softwares* de apresentação.

Uma ação observada somente na aula assíncrona de D3 foi a EXE8 – Lê, cujas informações são mostradas no Quadro 18.

Quadro 18 – Ação EXE8 – Lê, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE8	EXE8AS _a – Lê conteúdo do <i>slide</i>		X	

Fonte: A autora (2025).

O docente D3 estruturou os *slides* da aula com textos que traziam diversas informações sobre o conteúdo abordado. Esses textos serviram de apoio para a sua explicação, ora sendo lidos na íntegra, ora sendo usados para a sua explanação. Essa ação se repetiu diversas vezes ao longo da aula.

Outra categoria de ação identificada foi a EXE11 – Apaga, que representa os momentos em que os docentes limpavam as anotações escritas na lousa ou nos *slides*. O Quadro 19 mostra as microações que deram origem a essa ação.

Quadro 19 – Ação EXE11 – Apaga, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE11	EXE11AS _a – Apaga conteúdo da lousa	X		
	EXE11AS _b – Apaga conteúdo do <i>slide</i>			X

Fonte: A autora (2025).

Na aula assíncrona de D1, o docente, utilizando a lousa física, recorre ao apagador para limpar o quadro após fazer rápidos registros com giz durante as explicações. Estes foram feitos em espaços aleatórios da lousa e, por isso, apagados em seguida.

Ele também apagou uma das partes já escritas para continuar a fazer anotações conforme explicava. Por sua vez, D4 procedeu da mesma forma que o docente D1 agiu durante os encontros síncronos, usando ferramentas do próprio programa de apresentação de *slides* para apagar anotações feitas por ele.

Também está associada à aula de D3 a ação EXE12 – Demonstra, composta por uma microação, conforme mostra o Quadro 20. Ela diz respeito ao uso de maquetes, objetos ou experimentos como complementos da explicação do conteúdo.

Quadro 20 – Ação EXE12 – Demonstra, identificada nas aulas assíncronas

Ação	Microação	Aula Física (D1)	Aula Química (D3)	Aula Ciências Biológicas (D4)
EXE12	EXE12AS _a – Apresenta maquetes/objetos		X	

Fonte: A autora (2025).

No caso da aula assíncrona de D3, o docente utilizou uma pequena maquete que representava as ligações entre átomos de carbono. Ele segurou o objeto diante

da câmera e mostrava essas ligações, conforme discorria com sua explicação. Esse modelo foi usado por D3 para facilitar a compreensão dos estudantes com relação ao desenho apresentado no *slide* (em 2 dimensões), pois assim tornou possível demonstrar de maneira tridimensional os planos dessas ligações atômicas.

Em suma, a análise das aulas assíncronas dos docentes D1, D3 e D4 resultou na identificação de 7 categorias de ação e 16 microações. Da mesma forma que ocorreu na análise das aulas síncronas, a categoria EXE1 – Operacionaliza, foi a que apresentou maior número de microações (8), seguida das categorias EXE2 – Escreve, e EXE11 – Apaga, com 2 microações cada, das categorias EXE3 – Explica, EXE7 – Aponta, EXE8 – Lê, e EXE12 – Demonstra, compostas por 1 microação cada.

Finalizando a análise do conjunto de dados, composto pelas gravações de aulas síncronas e assíncronas dos docentes participantes da pesquisa, apresentamos o Quadro 21, que abrange o levantamento das ações e microações identificadas, tanto nesta análise quanto na pesquisa de Rhea (2022).

Na primeira e segunda colunas estão listadas as ações e microações docentes. Nas três últimas colunas estão marcadas as microações encontradas na pesquisa de Rhea (2022), e nas aulas síncronas e assíncronas analisadas.

As microações não apresentam a codificação, pois elas diferem entre as análises das aulas síncronas e assíncronas. As linhas destacadas em azul mostram as microações identificadas, tanto no referencial adotado quanto na análise das aulas.

Quadro 21 – Síntese das ações docentes obtidas na literatura e na observação das aulas síncronas e assíncronas

Ação	Microação	Rhea (2022)	Aulas síncronas	Aulas assíncronas
EXE1 Operacionaliza	Grava aula	X	X	X
	Abre câmera	X	X	X
	Liga microfone	X	X	X
	Desliga microfone	X	X	
	Fecha câmera	X	X	X
	Aceita acessos de alunos	X	X	
	Chamada	X		
	Compartilha/descompartilha tela	X	X	X
	Conversa com alunos	X	X	
	Troca <i>slides</i>		X	X
	Realiza comandos		X	X
	Salva arquivo		X	
	Verifica mensagem no <i>chat</i>	X	X	
	Encerra gravação		X	X
EXE2 Escreve	Escreve no caderno (manuscrito)	X	X	
	Escreve no <i>slide</i> (computador)	X	X	X
	Escreve na lousa			X

EXE3 Explica	Explica atividades	X	X	
	Explica conteúdo		X	X
	Discute	X		
	Escreve	X		
	Explica objetivos de ensino/aprendizagem		X	
	Material	X		
	Pergunta	X		
EXE4 Responde	Responde oralmente	X	X	
	Responde por escrito	X		
EXE5 Espera	Espera alunos abrirem microfone	X	X	
	Espera alunos entrarem na sala remota	X	X	
	Espera alunos escreverem no <i>chat</i>	X	X	
	Espera alunos fazerem atividades da aula	X	X	
EXE6 Interrompe	Interrompe a aula para analisar exercício		X	
	Atende campainha/interfone	X		
	Barulho	X		
	Interrompe a aula para consultar material		X	
	Intervalo	X		
	Pede comprometimento	X		
	Problemas técnicos	X		
	Recados de terceiros	X		
	Interrompe a aula para verificar solicitação de acesso		X	
EXE7 Aponta	Aponta texto/imagem		X	X
EXE8 Lê	Lê comentários de alunos no <i>chat</i>		X	
	Lê conteúdo em <i>slide</i>		X	X
	Lê exercício do livro		X	
EXE9 Pergunta	Pergunta sobre o conteúdo da aula		X	
EXE10 Escuta	Escuta resposta/comentário de alunos no microfone		X	
EXE11 Apaga	Apaga anotações no <i>slide</i>		X	X
EXE12 Demonstra	Apresenta maquetes/objetos			X

Fonte: A autora (2025).

Por meio do Quadro 21 verifica-se que a categoria de ação EXE1 – Operacionaliza, foi a que apresentou maior quantidade de microações, tanto no que se obteve na pesquisa de Rhea (2022) – 10 microações – quanto no observado nas aulas síncronas (13 microações) e assíncronas (8 microações). Isso se deve, em grande parte, ao fato de que as aulas remotas demandaram diversos procedimentos relacionados às ferramentas digitais usadas. Em contrapartida, as categorias EXE9 – Pergunta, e EXE10 – Escuta, ocorreram somente nos encontros síncronos analisados,

e a categoria EXE12 – Demonstra, foi observada somente em uma das aulas assíncronas.

É possível verificar que a maior parte das microações em comum se enquadram na categoria de ação EXE1 – Operacionaliza. Todas as ações definidas *a priori* (EXE1 – Operacionaliza, EXE2 – Escreve, EXE3 – Explica, EXE4 – Responde, EXE5 – Espera, e EXE6 – Interrompe) também foram observadas nos encontros síncronos.

Os dados apresentados e analisados neste capítulo permitem inferir que as aulas remotas são processos dinâmicos, complexos, e, da mesma maneira que nas aulas presenciais, requerem diversas ações por parte dos professores para que esses momentos sejam o melhor aproveitável possível, tanto por esses profissionais quanto pelos estudantes. Encerrada essa fase da análise dos dados, seguimos para o Capítulo 5, reservado para análise das entrevistas realizadas com os docentes participantes.

5 ANÁLISE DAS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR COM BASE NA FENOMENOLOGIA

Este capítulo é reservado para a apresentação da entrevista com o docente D1, participante da investigação. Adotando a abordagem fenomenológica como metodologia de análise nessa etapa, apresentamos uma introdução a essa corrente filosófica iniciada por Edmund Husserl, bem como a estrutura do Método Fenomenológico Descritivo, proposto por Giorgi (2009). Segue-se com a interpretação e análise da entrevista de D1, visando obter a essência do fenômeno das aulas remotas para esse docente.

5.1 INTRODUÇÃO À FENOMENOLOGIA E AO MÉTODO FENOMENOLÓGICO

Assumindo as posições metodológicas descritiva e interpretativa das ações docentes no Ensino Superior durante o ERE, enxergamos na Fenomenologia um novo campo que poderia gerar resultados relevantes no seu estudo. Apresentamos uma breve introdução a essa abordagem filosófica, buscando apresentar informações sobre os principais conceitos relacionados a ela e sua aplicação como uma metodologia de análise.

A Fenomenologia surgiu no final do século XIX, apresentando como propósito central a compreensão da essência das experiências humanas, ou seja, apreender as “coisas por elas mesmas” (Sokolowski, 2012). Ela foi fundada por Edmund Husserl (1859-1938), e posteriormente se expandiu por meio de outros pensadores, tais como Merleau-Ponty, Heidegger, Gadamer e Ricoeur.

Na perspectiva fenomenológica, tudo o que se apresenta para o sujeito é tido como um fenômeno, cujo sentido se visa compreender. Dessa forma, não se busca investigar o fenômeno em si, mas sim compreender como ele é vivenciado por cada um, como ele se manifesta à consciência (Husserl, 2006). Nesse sentido, a abordagem filosófica consiste na descrição intuitiva dos fenômenos, sendo então tomada como uma “ciência rigorosa, mas não exata, uma ciência eidética (de essência) que procede por descrição e não por dedução” (Capalbo, 1996, p. 18).

Concebendo as coisas do mundo como fenômenos, o pensamento fenomenológico se contrapõe ao positivismo dominante no início do século XX, pois

se recusa a reduzir as experiências humanas a fatos objetivos, mensuráveis e baseados apenas em referenciais teóricos gerais (Husserl, 1990).

Ao considerarem somente os dados empíricos, as Ciências Naturais tendem a desconsiderar a intencionalidade do sujeito em relação ao mundo, ao passo que a Fenomenologia pretende investigar o sujeito em sua plenitude (Mondini; Paulo; Mocrosky, 2018), respeitando as vivências individuais. Como sintetiza Guimarães (2012, p. 32): “Ver os objetos como fatos é papel das ciências positivas. Ver os objetos como coisas do mundo da vida é papel da Fenomenologia”.

Dessa forma, Husserl (2006) propõe a Fenomenologia como uma ciência do conhecimento, que busca a clareza essencial dos fenômenos por meio de uma descrição rigorosa e livre de qualquer pressuposto. Ele considera que a Fenomenologia

[...] não quer explicar o conhecimento como fato psicológico, nem investigar as condições naturais segundo as quais vêm e vão os conhecimentos, nem as leis naturais, a que estão ligados no seu devir e na sua mudança: investigar isso é a tarefa que se propõe uma ciência natural, a ciência natural dos fatos psíquicos, das vivências de indivíduos psíquicos que vivem. A crítica do conhecimento quer antes elucidar, clarificar, ilustrar a essência do conhecimento e a pretensão de validade que pertence à sua essência; que outra coisa significa isto senão trazê-la a dar-se a si mesma? (Husserl, 1990, p. 57).

O fenômeno, que tanto interessa para Husserl, é por ele compreendido como aquilo que se manifesta à consciência de maneira imediata, tal como é vivenciado intencionalmente pelo sujeito, indo além do que somente aquilo que aparece (Ales Bello, 2006).

Ele não se limita ao concreto no mundo físico, mas abrange a esfera das coisas abstratas, tais como lembranças, sentimentos, crenças, cultura, valores etc., e ganha sentido subjetivo para cada sujeito que o vivencia. Por exemplo, o ato de ensinar pode ser interpretado de diversas maneiras pelos professores, variando de acordo com as expectativas, experiências e objetivos de cada um (Pereira, 2015).

Para estruturar as bases da Fenomenologia, Husserl se baseou em diversos filósofos, entre eles Descartes e Kant. Da tradição cartesiana, ele ampliou a noção do cogito (o eu pensante), deslocando o ego de sua posição isolada para uma perspectiva dinâmica, na qual a consciência é ativa e intencional, voltada sempre para

algo (Capalbo, 1996). Dessa forma, a Fenomenologia não se foca no ego substancial, mas sim nos fenômenos manifestados à consciência.

Por sua vez, a inspiração kantiana se evidencia no pensamento husserliano, quando ele considera o conhecimento como resultado da interação entre os dados sensíveis e as estruturas da mente humana (Kant, 1997). A partir dessa perspectiva, é desenvolvido o conceito da intencionalidade, segundo o qual todo ato de consciência está sempre voltado a algo – não há consciência sem conteúdo (Husserl, 2006). Sob essa perspectiva, os objetos do mundo existem por si só, mas se tornarão significativos somente quando dados à consciência, e é a intencionalidade que permite a eles se manifestarem.

A Fenomenologia se preocupa com a essência do fenômeno vivenciado pelo sujeito. Husserl compreende a essência (*eidós*) como a estrutura fundamental do fenômeno, manifestada na experiência vivida pelo ser intencional, após ser submetido a variações lógicas (Husserl, 2006). Por exemplo, um triângulo pode sofrer diferentes variações, mas ele continuará apresentando três lados, três vértices e soma dos ângulos internos igual a 180°.

Em busca desse *eidós*, Husserl reconhece a necessidade de se “trilhar um caminho”, pois a essência não se apresenta de maneira clara e imediata. Caminho refere-se a um método, de acordo com sua etimologia (do grego *méthodos*, em que “odo” significa “estrada”, e “metho” significa “por meio de”). Dessa forma, a abordagem fenomenológica é tida também como um método rigoroso, composto de reduções e suspensões, que permite “explicar as estruturas em que a experiência se verifica, descrevendo-a em suas estruturas universais” (Silva; Lopes; Diniz, 2008, p. 256).

Uma das reduções do método fenomenológico é denominada por Husserl de Redução Eidética. Nela, o sujeito percebe determinada coisa e, por livre variação imaginativa, analisa todos os aspectos que poderiam ser diferentes nela, visando chegar ao que se tem de único, de particular (Husserl, 2006).

Entende-se por livre variação imaginativa o ato de permitir diferentes variáveis para um determinado fenômeno, chegando a “aspectos invariantes, a essência do fenômeno, o *eidós*, cujo significado já foi aqui mencionado. O invariante é o que permanece inalterado da experiência ou ainda o que pode ser reconhecido do mesmo modo por outra pessoa” (Pereira, 2015, p. 9611).

Por sua vez, a Redução Transcendental ou Fenomenológica se volta a quem experimenta o fenômeno, ou seja, é um retorno ao sujeito e sua percepção sobre esse fato (Husserl, 2006).

O mostrar-se ou o expor-se à luz, sem obscuridade, não ocorre em um primeiro olhar o fenômeno, mas, paulatinamente, dá-se na busca atenta e rigorosa do sujeito que interroga e que procura ver além da aparência, insistindo na procura do característico, básico, essencial do fenômeno (Bicudo, 1994, p. 18).

Para Husserl, a percepção é o resultado de se dar conta de algo, ou seja, é a própria consciência em relação a algo. Ele ressalta que “o ser humano tem a capacidade de ter consciência de ter realizado determinados atos, enquanto ele está vivendo esses atos, sabe que os está realizando” (Ales Bello, 2006, p. 31).

Podemos perceber uma simples folha de papel de diversas maneiras. Enquanto vista, é um objeto externo ao sujeito, mas quando é percebida de acordo com suas vivências e objetivos, ela se torna um objeto interno a esse sujeito.

O ato de perceber se dá na subjetividade do sujeito, donde a percepção clara do fenômeno ocorre na vivência do corpo-vivente. Além disso, o percebido é enlaçado pela intencionalidade, de modo que a consciência realize os atos cognitivos, articulando o que assim lhe é trazido. Essa ação articuladora também se dá na subjetividade do sujeito (Bicudo, 2020, p. 39).

Dessa forma, ter consciência de algo é se dar conta do que está sendo visto, tocado, sentido, e a partir daí o sujeito pode refletir sobre essa consciência. Ao passo que esse sujeito reflete sobre essa consciência, ele passa por uma nova experiência, da qual ele também tem consciência. Então

o ato reflexivo é uma consciência de segundo grau, é uma ulterior consciência de algo que, nos consente dizer, estamos vendo e tocando. Assim, temos o primeiro nível de consciência que é o nível dos atos perceptivos, e um segundo nível de consciência que é o nível dos atos reflexivos (Ales Bello, 2006, p. 33).

Considerando que a Redução Fenomenológica é um voltar-se para o ser pensante, é preciso “colocar entre parênteses” tudo aquilo que impede o olhar para as diversas manifestações dos fenômenos em busca de sua essência. Husserl denomina essa suspensão de *Epoché*. Dessa forma é possível chegar ao que

interessa: “Ver como essa vivência existencial dá-se a si mesma significado e valor, quer na sua vida pessoal ou na coletiva” (Capalbo, 1990, p. 48).

O método fenomenológico visa, portanto, a compreensão de um fenômeno conforme vivenciado por um sujeito que o percebe e o significa, por meio da intencionalidade da consciência.

Conforme já abordado, a Fenomenologia não se limita a descrever os fenômenos relacionados a objetos reais do mundo, abrangendo também as esferas dos sentimentos, valores, imaginação etc. Fato é que “ela se questiona constantemente, ela se diversifica, mas fundamentalmente tenta conservar a unidade da sua atitude metodológica, que pode ser aplicada nos diferentes setores do conhecimento” (Ales Bello, 2006, p. 38).

Isso pode ser comprovado pelas diversas pesquisas em diferentes campos do saber que vêm utilizando o método fenomenológico para analisar dados qualitativos, tais como nas Artes e Humanidades, Ciências Exatas, Medicina, Ciências Sociais, Psicologia, Enfermagem, Engenharia, Neurociências, Ciência dos Materiais, Ciência da Computação, entre outras.

A Fenomenologia também pode ser aplicada como um método para a compreensão a respeito de vários fatores relacionados ao ensino e à educação de forma geral, tais como a postura do professor em sala de aula e seu relacionamento com os estudantes, a elaboração das políticas pedagógicas e as ações empreendidas por todos que fazem parte do ambiente escolar, a fim de se compreender a complexa dinâmica educacional em seus vários níveis e seu impacto na vida dos sujeitos envolvidos (Bicudo, 2020).

Diferentemente da visão natural, que concebe a educação como um processo estruturado, no qual cada um dos envolvidos possui uma meta a ser cumprida, devendo agir de formas predeterminadas para alcançar esses objetivos, a Fenomenologia considera a complexidade da educação e a torna uma contínua formação atual, considerando as particularidades de cada sujeito envolvido dentro desse mundo-vida (o ambiente escolar).

A educação se dá no momento presente e traz consigo o futuro. Não é uma questão de “formar para o futuro”, mas sim de estar-se formando e formando no agora com o outro, na intersubjetividade que caracteriza o “nós” do mundo-vida entendido como cultural e histórico. Assumir essa postura – fenomenológica – nas ações educadoras traz a responsabilidade ética com a própria vida e a dos outros humanos

ou não, pois o mundo-vida é harmônico e as ações dos viventes geram forças e nutrem-se mutuamente (Bicudo, 2020, p. 49).

A abordagem fenomenológica promove uma reflexão a respeito da experiência única vivida por cada sujeito que participa do processo educacional, ou seja, preza pela humanização da pessoa que atribui significado a si, aos outros, e ao que vive. Ela também se volta para a interação entre os sujeitos que ocorre no ambiente escolar e que motiva a percepção de cada um como igual e, ao mesmo tempo, diferente dos demais (Mondini; Paulo; Macrosky, 2018).

A percepção do igual e do diferente ocorre de modo imediato, não necessitando de uma teoria a respeito de sermos iguais, porque humanos, impondo-se e apontando deveres e modos de tratar o diferente. Sim, somos diferentes. É preciso que deixemos nossa percepção avançar em conhecimento de nós mesmos e do outro. Não somos melhores, nem piores, mas diferentes (Bicudo, 2020, p. 49).

Esse é um ponto de extrema importância, pois ao se admitir a individualidade de cada pessoa, permite-se refletir a respeito de novas ações educacionais que contextualizem os conteúdos disciplinares no mundo-vida de cada um, no que se vive agora, e que ultrapassem os limites do ensino em si, atuando também na formação cidadã (Pires, 2012).

Em suma, ao se adotar a Fenomenologia como uma perspectiva metodológica na área da educação, considera-se que sempre existirá um sujeito que vivencia determinada situação, e que só será possível “voltar às coisas mesmas” a partir do momento em que o fenômeno se manifesta à consciência desse sujeito (Bicudo, 2020).

Nesse sentido, acreditamos ser válido o uso da Fenomenologia para descrever as vivências de docentes em aulas remotas no Ensino Superior. O Ensino Remoto Emergencial se mostrou como uma realidade completamente nova, que exigiu adaptações tanto na esfera do trabalho quanto na particularidade da vida de cada um. Dessa forma, ele foi vivenciado de maneira única por cada docente envolvido, e a Fenomenologia pode contribuir significativamente para a compreensão dessas experiências em sua complexidade, pois ao considerarmos as aulas remotas como um fenômeno, nos voltamos à forma como elas se apresentam à consciência de cada um.

Uma das formas de se expressar a experiência vivida pelo sujeito é a linguagem, seja ela verbal ou não verbal. Assim, as entrevistas são artifícios amplamente adotados para coleta de dados nesse tipo de perspectiva metodológica. No próximo tópico desse capítulo apresentamos informações a respeito das entrevistas realizadas com os docentes participantes dessa investigação (Mondini; Paulo; Macrosky, 2018).

5.2 AS ENTREVISTAS

No âmbito da pesquisa fenomenológica, a entrevista é um dos recursos mais utilizados para a coleta dos dados. Ela permite ao pesquisador se aventurar pelas experiências vividas pelos entrevistados, buscando assim a compreensão do fenômeno estudado (Andrade; Holanda, 2010). Adaptamos o instrumento de coleta de dados composto de uma entrevista semiestruturada, desenvolvido por Rhea (2022), que abordou questões relacionadas às ações docentes realizadas antes, durante e após as aulas remotas.

Consideramos válido este método de coleta de dados, pois por meio da entrevista é possível levantar informações essenciais para a compreensão das relações entre atores sociais e as situações experienciadas por eles (Gaskell, 2002), o que efetivamente buscamos com este estudo. A entrevista individual, que escolhemos como método de coleta de dados para esta pesquisa, permite a cada sujeito entrevistado expor suas próprias impressões a respeito de determinadas experiências anteriormente vividas, considerando seu próprio ponto de vista, sua individualidade, sem influências externas (Gaskell, 2002).

Os participantes foram selecionados, conforme mencionado anteriormente, devido à sua atuação no Ensino Superior no regime emergencial remoto, bem como às áreas de atuação e familiaridade com a pesquisadora. É válido ressaltar que, de acordo com Gaskell (2002), ao se considerar um número relativamente pequeno de entrevistados, cabe ao pesquisador estabelecer os critérios de seleção para as entrevistas.

Em um primeiro movimento, foi realizado o contato com os docentes via *WhatsApp*, para apresentação da investigação e para sondagem da possibilidade de participação dos mesmos no estudo e com os devidos consentimentos, foram agendadas as entrevistas com os docentes, em datas e horários acessíveis a eles, e,

concomitantemente, foram enviados via e-mail os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para participação da pesquisa para que fossem assinados pelos docentes. As entrevistas foram realizadas remotamente, via plataforma *Google Meet*, previamente agendadas, sendo os *links* enviados com antecedência pelo *WhatsApp*.

Antes do início das entrevistas, era solicitado aos participantes a permissão para gravação da mesma, e com o aceite, se utilizava o comando “gravar” da plataforma *Google Meet*. Iniciadas as gravações, era feito um diálogo inicial para apresentação da proposta da pesquisa.

Sequencialmente, o primeiro bloco da entrevista era destinado a uma apresentação dos participantes, no qual se solicitavam informações a respeito da área de atuação, tempo de serviço e experiência com o ensino remoto. Neste momento os docentes podiam expor suas impressões a respeito desse contexto.

Em seguida, buscava-se informações a respeito das ações realizadas antes das aulas remotas. Neste momento os docentes relatavam como organizavam as aulas, os materiais necessários, as metodologias empregadas, bem como as dificuldades encontradas.

Posteriormente, as perguntas se voltaram para o momento das aulas síncronas e assíncronas. Eram detalhadas aqui a estrutura dessas aulas, suas similaridades e singularidades, a interação dos estudantes e as normas e regimentos seguidos com relação a notas, faltas e avaliações. Finalizando a entrevista, os docentes descreviam como eram os momentos pós-aula e quais ações eram feitas. Para o encerramento da entrevista, realizava-se um breve discurso de agradecimento por parte do investigador.

Considerando que a entrevista foi do tipo semiestruturada, essa sequência foi idealizada na construção de um roteiro, que serviu como um tópico guia, ou seja, um planejamento para se alcançarem os objetivos da pesquisa (Gaskell, 2002). No entanto, cada entrevista seguiu a abordagem dos temas conforme o relato dos docentes, respeitando sua fala, de modo que em alguns momentos esse roteiro foi modificado, porém respeitando as perguntas iniciais. Adotamos o Método Fenomenológico Descritivo, elaborado por Giorgi (2009) para a análise das entrevistas. A seção seguinte se destina à apresentação desse método.

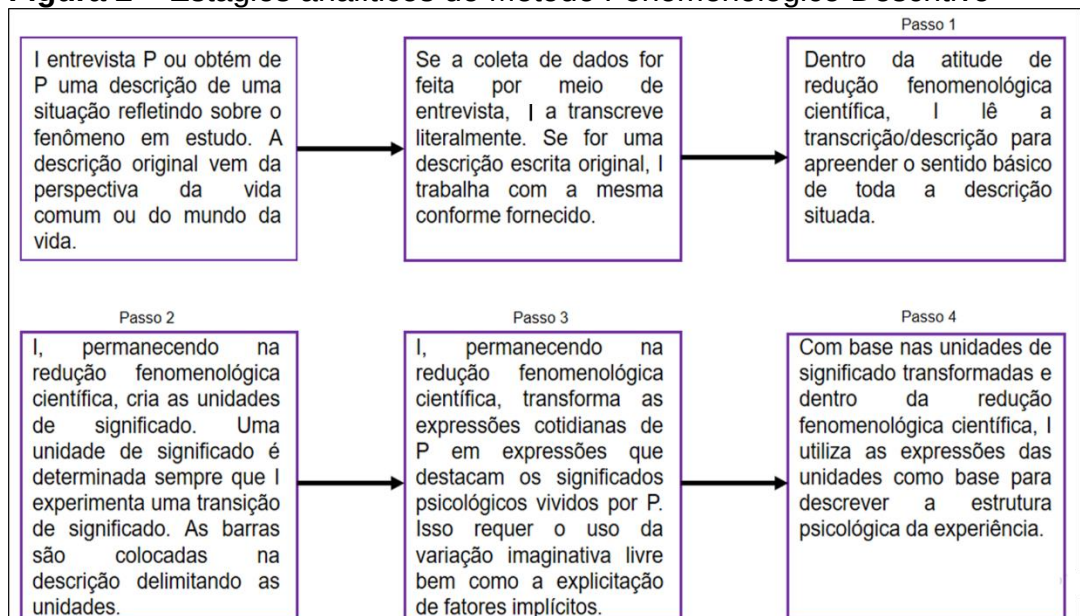
5.3 O MÉTODO FENOMENOLÓGICO DESCRITIVO PARA ANÁLISE DA ENTREVISTA COM O DOCENTE D1

O método fenomenológico proposto por Giorgi é amplamente conhecido na psicologia fenomenológica, mas apresenta caráter flexível quanto à área de aplicação. Ele se baseia na compreensão e descrição da experiência humana no contexto do mundo da própria pessoa. É descritivo, utiliza a redução, busca essências e se centra na intencionalidade (Giorgi; Giorgi, 2003).

O interesse está na construção da experiência que o sujeito faz e não na existência objetiva da experiência. Este enfoque fenomenológico está orientado à descrição e interpretação das estruturas fundamentais da experiência vivida e ao reconhecimento do significado do valor dessa experiência (Giorgi; Giorgi, 2003). A Figura 2 representa um esquema das etapas do Método Fenomenológico Descritivo de Giorgi (2008).

Ressalta-se que, nela, a letra I representa o Investigador e a letra P os participantes:

Figura 2 – Estágios analíticos do Método Fenomenológico Descritivo



Fonte: Giorgi e Giorgi (2003 p. 254), adaptado pela autora.

O primeiro passo é a leitura integral da transcrição (neste caso, das entrevistas). Uma transcrição fidedigna do relato do sujeito representa o registro da narrativa da experiência vivida por ele, e contém elementos explícitos e implícitos que

serão fundamentais para a busca pela essência do fenômeno. Diante dessa consideração, Giorgi (2009) defende a necessidade de uma leitura inicial de toda a transcrição, a fim de se inteirar do seu desenrolar.

Em seguida, volta-se novamente para a transcrição quantas vezes se fizer necessário, a partir da perspectiva da redução fenomenológica, agora com atenção voltada a cada detalhe contido nela, em busca de unidades de significado pertinentes ao fenômeno estudado (Giorgi, Giorgi, 2003).

As unidades de significado são determinadas a cada trecho em que se identifica uma mudança de significado, e delimitadas pelo uso da barra (/). Assim, ao desenvolver a releitura integral da transcrição, destacando pontos importantes, o pesquisador delinea todas as unidades de significado.

Sobre as unidades de significado, Giorgi (2009) ainda ressalta que elas não são objetivas, pois dependem da perspectiva adotada pelo pesquisador, e devem ser discriminadas de forma espontânea, de modo que não se faz necessário que todos os pesquisadores encontrem as mesmas unidades de significado para validar o procedimento. Destaca também que elas estão apoiadas no contexto, sendo constituintes deste, e não um elemento dele, o que torna esse método diferente da análise de conteúdo (Moreira, 2002).

Para a análise desta pesquisa, utilizou-se como codificação das unidades de significado uma sequência alfanumérica, na qual o símbolo D*n* representa os docentes participantes e o símbolo U*m* representa as unidades de significado, em ordem numérica crescente. Por exemplo, D1U41 representa a unidade de significado de número 41, retirada da entrevista do docente D1.

O terceiro passo consiste em se expressar o significado psicológico das falas dos sujeitos de maneira mais direta. As falas dos sujeitos estão repletas de expressões cotidianas que, de acordo com Giorgi (2009), carregam certo significado que deve ser considerado, porém de acordo com uma interpretação psicológica. Essa interpretação é feita por meio da livre variação imaginativa, na qual se analisa tudo o que é ou não variável, buscando o que é essencial.

Finalmente, realiza-se uma síntese de todas as unidades de sentido obtidas nas várias transcrições consideradas, também por meio da livre variação imaginativa, para se obter o que é essencial sobre essas unidades. Descreve-se então os significados que se mostraram mais invariantes, o que resulta na denominada “estrutura da experiência” (Giorgi, 2009).

Considerando as etapas do Método Fenomenológico Descritivo, organizamos as entrevistas em uma tabela de 4 colunas. A primeira delas foi dedicada à codificação de cada unidade de significado obtidas. A segunda, denominada “texto com unidades de significação”, continha os trechos na íntegra que formavam cada unidade de significado.

A terceira coluna foi chamada de “transformação em terceira pessoa”, na qual os trechos foram reescritos em terceira pessoa, representando o pesquisador como uma espécie de narrador que relata o que foi dito pelos participantes. Por sua vez, a quarta coluna, denominada “linguagem revelatória na terceira pessoa” apresentou as possíveis interpretações de cada uma das unidades de significado levantadas.

O Quadro 22 apresenta um exemplo da organização e início da análise das entrevistas.

Quadro 22 – Exemplo de unidade de significado para a entrevista com D1

Codificação	Texto com unidades de significado	Transformação em 3ª pessoa	Linguagem revelatória na 3ª pessoa
D1U30	É, você tá falando e tá escrevendo, o aluno entende o que você quer, então você quer destacar um negócio aqui, né, quer falar que ele vem pra cá, quer dizer, que ele tem lá um vetor associado a isso... enfim, dá pra você brincar com a tela que você já preparou.	O docente relatou que escrevia enquanto falava, e dessa forma os estudantes entendiam o que ele queria transmitir, além de ser possível brincar com a tela que já foi preparada.	O docente dinamiza as suas explicações fazendo anotações nos <i>slides</i> durante sua fala, visando que os alunos compreendam com mais clareza o conteúdo.

Fonte: A autora (2025).

Seguindo esses procedimentos, apresenta-se na sequência uma descrição da entrevista feita com o docente D1. Limitamos a análise somente para este docente, pois seu relato se mostrou bastante denso e rico em informações, o que nos levou a aprofundar melhor na sua experiência com as aulas remotas.

5.4 O ENTREVISTA COM O DOCENTE D1

A entrevista com o docente D1 foi realizada, remotamente, no dia 21 de janeiro de 2021 e teve duração de 1h13min12s. O docente se mostrou bastante solícito, apresentando informações adicionais, tais como os arquivos do *Google Classroom* e

alguns materiais por ele utilizados.

Após diversas leituras e aplicação do Método Fenomenológico Descritivo, as unidades de significado foram sintetizadas, a fim de se emergirem os significados mais invariantes, que deram forma à experiência vivenciada pelo docente D1, que é apresentada no Quadro 23.

Quadro 23 – Estrutura da experiência de D1

- Ensino remoto foi algo novo para o docente
- Conhecimento/domínio anterior de ferramentas digitais
- Aquisição de materiais
- Pontos positivos/negativos do trabalho remoto
- Testes e reflexões acerca das práticas e metodologias
- Gerenciamento/compartilhamento de arquivos
- Preocupação em dar aulas, e não seminários
- Ambiente remoto e interações docente/estudantes
- Adaptações de materiais e métodos para o ensino remoto
- Necessidade de capacitação para o ensino remoto
- Desenvolvimento de atividades complementares/avaliativas para o ensino remoto
- Criação de canais de comunicação entre o docente e os estudantes
- Importância das resoluções da instituição para o andamento do ensino remoto

Fonte: A autora (2025).

O docente D1 possui mais de 20 anos de experiência no Ensino Superior, tanto no que tange ao ato de lecionar quanto às demais funções que um docente realiza em uma universidade, tais como as orientações de alunos, desenvolvimento de pesquisas e trabalhos administrativos. Com esse *know-how*, ele demonstra ter desenvolvido um conhecimento e domínio de diversas ferramentas digitais, que são usadas cotidianamente em suas tarefas, e que foram essenciais no ambiente remoto de ensino.

Contudo, D1 não apresentava familiaridade com o ensino remoto. A situação vivida por ele que mais se assemelha ao ensino remoto foi o uso de um *software* de videoconferência para uma banca de pós-graduação. O docente ressalta que esse recurso facilita o trabalho dos docentes, mas também aponta os pontos negativos que ele proporciona, tais como a dificuldade com a burocracia de envio de documentos.

Reconhecendo a necessidade de constante aprimoramento de suas práticas, D1 buscou capacitação para trabalhar com este novo formato, participando de cursos ofertados pela Instituição em que atua. Ele afirma que a Instituição forneceu o necessário para que os docentes tivessem condições de receber os estudantes

remotamente, tanto nos aspectos práticos relacionados ao uso das ferramentas digitais quanto ao amparo psicológico e às normas que assegurariam o bom andamento do ensino remoto.

O docente investiu em materiais que melhorassem o desempenho de suas aulas remotas, tais como um novo computador e celular, e adaptou instrumentos que já possuía e que poderiam ser úteis. Um exemplo foi a adaptação de um tripé para fixação do celular, para gravação das aulas. Ele também buscou *softwares* de edição de vídeo para formatar essas gravações e entregar aos estudantes um material de qualidade.

O docente também buscou materiais e metodologias variadas para suas aulas remotas, fazendo testes para encontrar a melhor maneira de projetar o conteúdo. Optou por utilizar *slides* como uma lousa digital, então criava apresentações no *PowerPoint*, compartilhando a tela com os *slides* durante as aulas, e complementava os conteúdos e informações apresentados com novos esquemas, desenhos, cálculos e palavras que ele adicionava com a ferramenta “pincel” do programa de apresentação que utilizava.

Adicionava às suas explicações alguns exemplos práticos e propunha exercícios para que os estudantes realizassem durante a aula, discutindo com eles as possíveis formas de resolução.

Com relação à chamada, o docente destaca que buscou seguir as normativas publicadas pela Instituição, garantindo aos estudantes o direito de receber presença ao realizar as atividades propostas, mesmo que não estivessem no encontro síncrono, e que também considerou a responsabilidade de cada estudante em realizar suas obrigações acadêmicas.

D1 destaca a dificuldade na interação dos estudantes com ele. As salas remotas possuem uma interface na qual cada participante ocupa um quadro na tela e, se as câmeras estiverem abertas, é possível visualizar todos os que estão presentes. Porém, o docente relata que a maioria dos estudantes mantinha a câmera e o microfone desligados.

Um ponto marcante citado na entrevista de D1 foi a ocorrência de um problema de saúde, gerado pelas condições impostas pelo trabalho remoto. O excesso de atividades fez com que o docente desenvolvesse dores na coluna, que o impossibilitaram de trabalhar sentado por muitas horas. Ele optou então pela modificação do formato das aulas remotas, voltando para a sala de aula física, de

onde gravava vídeos que eram posteriormente compartilhados na plataforma *Google Classroom*.

Assim, encerrava-se o ciclo de encontros síncronos para dar início a uma nova fase de encontros puramente assíncronos. Para as gravações das aulas assíncronas, D1 teve que delimitar o campo de uso da lousa, para que se enquadrasse nos limites da câmera do celular. O docente explicitou que já era um hábito das aulas presenciais não apagar a lousa, para que o conteúdo todo ficasse à disposição durante todo o tempo, e que resolveu manter esse costume em suas aulas assíncronas, porém agora com menos espaço para tal.

Além de lançar as gravações no *Google Classroom*, D1 também as compartilhava em seu canal do *YouTube*, de modo que os estudantes não tivessem dificuldades em acessar os materiais.

Além da vivência com os estudantes durante as aulas remotas síncronas, D1 utilizava mídias digitais como meio de contato. A plataforma *Google Classroom* era o local onde o docente gerenciava a turma, compartilhando com os estudantes os materiais, atividades, gravações de aulas e demais informações, que poderiam ser acessadas a qualquer momento por quem fizesse parte dela.

A ferramenta *Google Agenda* foi usada para marcar as datas e horários dos encontros síncronos, sendo também o local onde era disponibilizado o *link* das aulas. Por sua vez, para contato mais imediato entre o docente e os estudantes, era utilizado o aplicativo de conversas *WhatsApp*, no qual criou um grupo da turma. Dessa forma, os assuntos mais urgentes, questionamentos de rápida resolução e interações mais eficientes eram feitos por esse canal.

As atividades avaliativas organizadas por D1 também foram adaptadas para o novo formato de aulas. Além das listas de exercícios, o docente propôs gravações de videoaulas direcionadas para o Ensino Médio e autoavaliações feitas pelos próprios estudantes.

5.5 EM BUSCA DA ESSÊNCIA DO FENÔMENO DAS AULAS REMOTAS NO ENSINO SUPERIOR – DOCENTE D1

Após o levantamento das ações docentes ao longo das aulas cedidas pelos docentes participantes desta pesquisa, e à descrição da entrevista com o docente D1,

pretendemos alcançar uma compreensão a respeito da essência do fenômeno das aulas remotas no Ensino Superior, conforme vivenciado por ele.

Para isso, buscamos relacionar as unidades de significado dispostas no Quadro 23, com as ações docentes identificadas no Capítulo 4, reforçando essa ligação com excertos da entrevista realizada com o docente D1. Devido à associação com as ações docentes, daremos enfoque ao momento da execução das aulas síncronas e assíncronas.

5.5.1 O MOMENTO DA EXECUÇÃO DAS AULAS REMOTAS SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS: UMA RELAÇÃO ENTRE O RELATO DO DOCENTE D1 E SUAS AÇÕES

A pandemia da Covid-19 exigiu dos docentes uma mudança na sua prática de sala de aula. Mesmo com o uso de tecnologias diversas, tanto para as atividades de ensino quanto de pesquisa, os docentes não estavam suficientemente capacitados para atuar na modalidade remota (Behar, 2020). O docente D1 reconhece que nunca havia trabalhado com o ensino remoto, mas mostra que não se sentiu intimidado e nem apresentou resistência a esse novo contexto, pois considera possuir certo domínio de muitas ferramentas digitais. Ele consegue ainda fazer relações entre a tecnologia que já conhece com o que se apresenta de novo:

Então assim, o ensino remoto ele fica facilitado né, nesses formatos que a gente dispõe né, com esses arquivos que a gente dispõe. Uma vez que, no meu caso particular, eu domino as ferramentas e trabalho em nuvem e etc. né, como o *Google Drive*, eu uso todos os aplicativos do *Google* né, mas qualquer outro aplicativo, como *Dropbox* ou os aplicativos da *Microsoft* são todos... tem a mesma lógica de funcionamento né, então uso um, mas me considero que sou usuário de qualquer um né, porque eles estão sempre em cima da mesma plataforma (Excerto da entrevista de D1).

Além de apresentar uma postura de familiaridade com as tecnologias e empregar as mesmas no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas, D1 se mostra aberto a novas possibilidades de uso:

As ferramentas de vídeo que apareceram foram interessantes né. Eu mesmo só conhecia o *Skype* né, não conhecia as outras, então isso trouxe à tona diversas ferramentas né. Hoje você pode trabalhar com o *Zoom*, pode trabalhar com o *Microsoft Teams*, ou você pode trabalhar com o *Meet*, que nós estamos agora né. Todos têm uma

interface muito parecida né, óbvio, e é até bom que um copie o outro porque aí o usuário não se perde né (Excerto da entrevista de D1).

A disposição do docente D1 em conhecer e aplicar novas tecnologias corrobora com o argumento de Orth *et al.* (2013, p. 47), de que “o professor de hoje precisa saber desenvolver uma série de novas habilidades e/ou competências para educar para e na sociedade da informação e da comunicação”.

Os encontros síncronos foram realizados por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*. O docente relata que suas aulas iniciavam com o compartilhamento da tela de seu computador, em que se podia visualizar o programa utilizado para apresentação do conteúdo:

[...] ia pra sala de aula com eles compartilhando tela que nem eu tô fazendo aqui com você, apresentando no *PowerPoint* (Excerto da entrevista de D1).

Este excerto é corroborado por uma das microações que compõem a categoria de ação EXE1 – Operacionaliza: a denominada EXE1S_b – Compartilha/descompartilha tela, que representa as situações nas quais o docente expõe a tela de seu computador para que os estudantes visualizem o material preparado para o encontro remoto.

O programa *PowerPoint* foi escolhido pelo docente por ser amplamente usado para apresentações de pesquisas no contexto acadêmico, porém essa não era a intenção de D1 em relação aos encontros remotos. Ele tem consciência de que essas aulas possuem objetivos diferentes dos seminários acadêmicos, pois visam o ensino de conteúdos de tal forma que os estudantes sejam dirigidos e estimulados a aprender, levando ainda em consideração as particularidades de cada um na recepção e apreensão desses conteúdos:

Então eu tentava usar esse espaço como um espaço de lousa mesmo, não confundir com um seminário, né, quer dizer, a velocidade de informação é muito grande, né, porque você tem caracteres. Você imagina que o estudante tá te acompanhando e às vezes não é bem assim (Excerto da entrevista de D1).

As ações de D1 apontam indícios de que ele buscou manter o aspecto das aulas remotas o mais próximo possível de uma aula presencial. A decisão de utilizar a tela do *software* como lousa lhe permitiu certa liberdade para que explicasse o

conteúdo programado (categoria de ação EXE3 – Explica), de maneira leve e acessível aos estudantes:

Então eu vou passando, vou rabiscando, tô usando a tela pra me divertir, pra rabiscar, pra conversar com eles a respeito disso, né. E nesse caso, mostrando sempre... enfim, tentando atingir o objetivo da aula né, a meta aí do que ensinar pra eles né. Ó, fazendo esqueminhas, rabisquinhos né (Excerto da entrevista de D1).

Com essa fala, nota-se que o docente prezou pela dinamicidade das aulas remotas, escrevendo nos *slides* sempre que necessário, conforme mostra a categoria de ação EXE2 – Escreve. D1 também usava *slides* em branco (sem nenhum texto ou imagem) para resolver exercícios e explicar determinado conteúdo. A intenção de transformar *slides* em um tipo de lousa também se confirma nos atos de apagar e apontar informações, representados pelas categorias de ação EXE7 – Aponta, e EXE11 – Apaga, identificadas na análise das aulas gravadas, realizadas no Capítulo 3 desta tese. O docente relata que:

Aí se você quer, por exemplo, apagar os comentários, é só você fazer isso aqui – seleciona as anotações no *slide* e dá o comando de apagar (Excerto da entrevista de D1).

E ainda:

[...] e eu tô no modo de apresentação né, passando o meu conteúdo, quando eu quero fazer um comentário eu faço o que? Eu venho na caneta, e eu tenho o ponteiro de *laser* também que me ajuda a... ele me acompanhar a saber o que eu tô... como se fosse um *laserpoint* que é essa ferramenta, esse apontador a *laser* que acompanha o que eu tô falando né (Excerto da entrevista de D1).

As categorias de ação EXE4 – Responde, EXE5 – Espera, EXE8 – Lê, EXE9 – Pergunta, EXE10 – Escuta, marcam momentos interativos que o docente buscou proporcionar durante os encontros síncronos. Em seu relato, ele diz que às vezes pedia para algum estudante responder a uma pergunta, seja por meio do microfone ou via *chat*, ou estimulava a turma a questionar e discutir sobre o conceito trabalhado:

Ah, de vez em quando eu pedia pra eles falarem alguma coisa né. É, fulano... que é muito o que eu faço em sala de aula né, chamá-los pra discussão, de 106rovoça-los né... Aí ele abria “não, professor, tá tudo bem, tranquilo. Tô tranquilo, por enquanto não tem pergunta não” (Excerto da entrevista de D1).

[...] aí ao final da aula a gente debate. Olha, por exemplo, alguém fez uma pergunta... então vem uma discussão, tá vendo... a lá, um aluno perguntando, ó. Tá vendo, daí eu vou discutindo com ele, né (Excerto da entrevista de D1).

[...] sim, muitas perguntas pelo *chat* também (Excerto da entrevista de D1).

O ensino remoto limitou a interação entre professores e estudantes. Muitos docentes relatam que um dos maiores problemas detectados nos encontros remotos foi a falta de comunicação dos estudantes, que permaneciam com câmeras e microfones fechados (Ribeiro; Cavalcanti; Ferreira, 2021). Mesmo diante dessa dificuldade, D1 criou um ambiente amigável e situações interativas que garantissem que os encontros síncronos fossem momentos de troca de informações, experiências e dificuldades, fortalecendo a ideia de que “é por meio do diálogo que professor e aluno juntos constroem o conhecimento, chegando a uma síntese do saber de cada um” (Haydt, 2011, p. 59).

Também ocorreram situações que não estavam programadas no planejamento docente. Em determinados momentos, por exemplo, ele precisou interromper a explicação para refletir sobre uma resolução de exercício, para abrir um novo arquivo ou até mesmo para consultar materiais:

[...] às vezes na aula, em frente a lousa, é, eu penso em alguma coisa, ou eu vou fechar uma janela que tá aberta, ou eu vou consultar uma coisa no livro [...] (Excerto da entrevista de D1).

No encontro síncrono analisado nesta tese foi possível identificar esses momentos, que se enquadram na categoria de ação EXE6 – Interrompe, salientando que mesmo em ambiente remoto existem ocasiões nas quais os docentes precisam interromper as suas ações de ensino.

Em seu relato, D1 comentou que sua ideia inicial era de que todas as aulas fossem realizadas de modo síncrono, porém, com as diversas atividades extracurriculares também remotas, acabou desenvolvendo problemas posturais que lhe afastaram por determinado momento de sua função docente. Isso o fez pensar em uma nova forma de organizar suas aulas, partindo então para o formato assíncrono.

Só que aí o que aconteceu: eu tive um pequeno problema de cervical, então não tava legal, tava incomodado, muito torcicolo, sabe? Não

tava bom, eu não conseguia ficar muito tempo na frente do computador. Eu falei “não, eu preciso mudar. Essas aulas estão acabando comigo” (Excerto da entrevista de D1).

Assim, o docente fez uso do tripé para câmera e celular que havia adaptado anteriormente, e voltou para a sala de aula física para gravar as aulas. Ele preparava o ambiente posicionando o celular de frente para a lousa, e delimitava o campo de visão da câmera do celular, marcando com giz os limites do quadro que poderiam ser usados. Desenvolia, então, suas aulas, escrevendo na lousa e explicando o conteúdo, de frente para a câmera. Suas aulas assíncronas duravam em média 45 minutos e tinham um diferencial: D1 procurava não apagar a lousa, de modo que quando chegasse ao final dela também chegaria ao final da aula:

E essa organização na lousa né, essa coisa, usar... ter uma lógica, uma sequência lógica, isso me ajuda... me ajudou bastante. Então uma coisa que eu faço é [...] não apagar a lousa (Excerto da entrevista de D1).

Ele acredita que dessa forma são preservados os conteúdos essenciais das aulas, e que os mesmos são complementados pelas suas explicações.

Em suma, a partir do relato de D1 e das ações por ele realizadas nas aulas síncronas e assíncronas, podemos conjecturar que a essência do fenômeno das aulas remotas para este docente se encontra na preocupação em manter, nessa nova modalidade de ensino, as características do ensino presencial.

Suas ações, levantadas a partir das gravações de aulas síncrona e assíncrona, se assemelham ao que os professores comumente fazem em sala de aula física, e em seu relato se reforça essa adaptação, a fim de que a nova modalidade de ensino seja o mais próximo possível da realidade que os estudantes e o próprio docente estão acostumados a lidar.

O docente reconhece a importância de se adotar esse novo formato de aula, e não se intimida com as tecnologias implantadas. Ele se mostra consciente de que este é um cenário que tende a ser incorporado cada vez mais no contexto acadêmico. D1 se aproveita de seus conhecimentos acerca das ferramentas digitais para diversificar suas metodologias de ensino e para criar um ambiente remoto interativo, se afastando dos padrões típicos de seminários.

Porém, mesmo se mostrando aberto ao novo formato de ensino, D1 sente as dificuldades do trabalho remoto, que se manifestam inclusive em sua saúde física,

além do esgotamento mental resultante de horas de trabalho em frente ao computador. Mesmo assim, encontra na gravação das aulas assíncronas, dentro da sala de aula física, uma solução eficaz que lhe permite não só uma recuperação de sua saúde, mas também de manter a essência das aulas presenciais.

Voltar à sala de aula física também foi uma forma de se aproximar da rotina do ensino presencial. Mesmo que fossem gravações e que os estudantes não estivessem presentes, estar no ambiente acadêmico trouxe a essas aulas o teor dos encontros semanais naquela mesma sala, mantendo a estrutura e características das aulas que D1 costumava realizar.

Encerrando as análises dos dados coletados para esta tese, caminhamos para o encerramento dessa investigação, apresentando no Capítulo 5 as conclusões a respeito de toda a trajetória até aqui trilhada.

6 CONCLUSÃO

Encaminhando-nos para a conclusão desta tese, propomos uma retomada reflexiva acerca do percurso investigativo até aqui percorrido. Considerando que a pandemia da Covid-19 constituiu de um momento de extrema importância em todos os segmentos da sociedade, acreditamos que as investigações a respeito do Regime Emergencial Remoto sejam relevantes no âmbito da formação docente e dos processos de ensino e aprendizagem em situações adversas.

Os objetivos da nossa pesquisa foram: identificar e categorizar as ações docentes que ocorreram em algumas aulas remotas de Física, Química e Ciências Biológicas no Ensino Superior, e encontrar a essência do fenômeno dessas aulas remotas, vivenciado pelos docentes participantes da investigação. Sendo assim, o público-alvo de nossa pesquisa constou de 4 docentes, sendo eles 1 da área da Física, 2 da Química e 1 das Ciências Biológicas. Por sua vez, os dados constaram de entrevistas com esses docentes e de gravações de aulas síncronas e assíncronas cedidas por eles.

A tese foi estruturada em duas partes principais, para contemplar as duas questões norteadoras desse estudo. As perguntas orientadoras da pesquisa foram: (1) “Quais ações docentes foram realizadas durante um conjunto de aulas síncronas e assíncronas em Regime Emergencial Remoto no Ensino Superior, ocorridas em alguns cursos de Licenciatura em Física, Química e Ciências Biológicas?”, e (2) “Dentro de um contexto fenomenológico, qual a essência do fenômeno das aulas remotas, de acordo com as experiências vividas por esses docentes?”.

Para responder à primeira das questões de pesquisa, recorreremos aos referenciais teóricos relativos aos saberes docentes e às ações docentes. Por sua vez, a análise empírica das aulas remotas síncronas e assíncronas foi conduzida por meio do aporte metodológico da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), que possibilitou a categorização das ações docentes observadas nas gravações dessas aulas.

Com relação aos encontros síncronos, identificamos 11 ações, das quais 6 foram determinadas *a priori* por meio da pesquisa de Rhea (2022): Executa (com 13 microações), Escreve (com 2 microações), Explica (com 3 microações), Responde (com 1 microação), Espera (com 4 microações), Interrompe (com 3 microações); e 5 identificadas ao longo da análise: Aponta (com 1 microação), Lê (com 3 microações), Pergunta (com 1 microação), Escuta (com 1 microação) e Apaga (com 1 microação).

Já para os encontros assíncronos, identificamos 3 ações *a priori* (Executa, composta por 9 microações; Escreve, composta por 2 microações; e Explica, composta por 1 microação) e 4 *a posteriori* (Aponta, composta por 1 microação; Lê, composta por 1 microação; Apaga, composta por 1 microação; e Demonstra composta por 1 microação).

Após a categorização das ações docentes durante os encontros síncronos e assíncronos analisados, procuramos responder à segunda questão de investigação proposta nesta tese, na qual se pretendia compreender, em uma perspectiva fenomenológica, a essência do fenômeno das aulas remotas no contexto do Ensino Superior, conforme vivenciado pelos docentes participantes dessa pesquisa.

Para isso, fundamentamo-nos nos referenciais teóricos e metodológicos da Fenomenologia, cujos aportes forneceram os subsídios necessários à análise e interpretação das entrevistas realizadas com os docentes. Essas entrevistas foram transcritas e submetidas a sucessivas leituras reflexivas, pelas quais foi possível obter unidades de significado que estruturaram a experiência desses docentes com o ensino remoto. A partir dessas unidades, iniciamos a descrição estrutural das vivências dos docentes em relação às aulas remotas.

Especialmente na análise do docente D1, integramos às suas falas as categorias de ações anteriormente levantadas nas gravações de suas aulas, a fim de promover um diálogo entre as dimensões da prática e da experiência relativas à sua atuação durante essas aulas. Essa integração respaldou os sentidos expressos em seu relato, bem como possibilitou uma compreensão da complexidade envolvida na prática docente em contextos adversos, contribuindo para o alcance dos objetivos propostos nesta investigação.

A análise fenomenológica do conjunto ações-relato de D1 nos proporcionou compreender que o docente reconhece a necessidade de se adaptar às novas tendências, especialmente tecnológicas, para as aulas, e que buscou manter o quanto possível as características de suas aulas presenciais durante o Ensino Remoto Emergencial. Notou-se, também, que o docente usou de seus conhecimentos acerca de diversas ferramentas digitais para proporcionar aos seus estudantes momentos interativos e significativos para sua aprendizagem durante os encontros síncronos e assíncronos o que, por fim, se tornou evidente que o esforço de D1 para se adaptar à realidade do ERE e a grande demanda de tarefas que esse regime o exigiu, renderam a ele problemas de saúde e que o fizeram repensar em sua prática.

Diante do percurso investigativo e das análises realizadas ao longo desta tese, acreditamos que os objetivos propostos foram alcançados. Acreditamos também que os resultados obtidos podem oferecer subsídios para pesquisas futuras nas áreas do Ensino de Ciências e da Educação, bem como para o levantamento de reflexões sobre a prática profissional de professores.

O uso de uma abordagem fenomenológica como procedimento metodológico constitui um diferencial para essa investigação, conferindo-lhe originalidade ao permitir uma descrição rigorosa da experiência das aulas remotas vivida pelos docentes participantes do estudo. Esperamos que essa abordagem proporcione uma nova forma de análise das ações docentes dentro das pesquisas desenvolvidas pelo PROAÇÃO, especialmente no que tange à abordagem explicativa que ampliou o leque de possibilidades de se compreender o que o professor realmente faz em sala de aula.

As lacunas a serem preenchidas diante do estudo aqui apresentado se referem à interpretação do fenômeno das aulas remotas para os demais docentes participantes da pesquisa, à comparação entre as experiências desses docentes e ao aprofundamento em relação à intencionalidade das ações docentes em uma perspectiva fenomenológica.

O caminho trilhado desde a escolha do tema desta tese até nossas disposições finais não foi simples, como se espera de qualquer estudo aprofundado. Por um instante me destituo da primeira pessoa do plural para a primeira pessoa do singular, para um breve relato pessoal.

Eu, pesquisadora, encontrei diversas dificuldades ao longo desses 4 anos de doutorado, que foram tratadas como desafios a serem vencidos. A primeira delas foi desenvolver uma pesquisa durante a pandemia da Covid-19. O isolamento social me distanciou dos colegas de estudos, do meu orientador e das disciplinas do Programa. Mesmo tendo à nossa disposição as plataformas de conferência virtuais, perdemos no quesito interação durante esse período.

A coleta de dados também foi realizada remotamente, e nem sempre os docentes tinham condições para me atender, seja devido ao excesso de trabalho que esse regime lhes impôs, quanto às dificuldades relacionadas às ferramentas digitais usadas (sinal de rede fraco, câmeras com baixa qualidade etc.). Mesmo assim, consegui obter um número razoável de docentes que se dispuseram a participar da pesquisa, mas como nosso conjunto de dados constava também de gravações de aulas remotas, alguns deles tiveram que ser excluídos do *corpus*, pois não foram

autorizados a liberar tais gravações devido a normativas das instituições em que atuavam.

De posse dos dados, refleti junto com meu orientador por um longo tempo sobre como analisá-los e, ao decidir usar a Fenomenologia como método de análise, me deparei com outra dificuldade: buscar uma compreensão a respeito dessa corrente filosófica bastante complexa, o que me demandou muito tempo.

Todos esses percalços foram somados às condições externas ao doutorado: vida profissional e vida pessoal. Recém-aprovada em um concurso público assumi a grande responsabilidade de gerenciar uma sala de aula, que exige muito mais do que lecionar durante o horário escolar. Somado a isso, tenho a responsabilidade de criar e educar meu filho, que ainda depende integralmente de meus cuidados, e de meu lar.

Mesmo assim e diante de todas as dificuldades aqui apresentadas, concluo a minha tese de doutorado com um misto sentimento de crescimento em meu aprendizado e de satisfação em chegar até aqui, mas também de que poderia ter feito mais. E esse “mais” pode abrir novos caminhos para futuras pesquisas, que fortalecerão ainda mais os estudos sobre as ações docentes.

Retornando à formalidade acadêmica, o que se espera a partir de agora é que os resultados desta tese possam ser relevantes para uma reflexão a respeito da formação profissional dos docentes e de suas ações em sala de aula, especialmente em contextos adversos, como foi o caso da pandemia da Covid-19, oferecendo subsídios que contribuam para o desenvolvimento de práticas pedagógicas adequadas aos diversos contextos em que o ensino se concretiza.

Denotou-se que este estudo possui plenas condições de estimular o pensamento acerca da valorização dos professores, os considerando como atores ativos e intencionais na elaboração de sua prática docente que se tornaram mais do que apenas agentes da instituição escolar, passaram a ser atores e investidores no seu ambiente de trabalho, dando sentido e significado às suas ações, atribuindo suas práticas como algo mais do que profissional, mas pessoal, de construção de saberes e formação de uma cultura própria do seu ofício.

REFERÊNCIAS

- ALFANDEGA, E. S. G.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Ações docentes em aulas de física previstas nos programas do ensino secundário geral em Moçambique. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, [s. l.], v. 23, n. 2, 2025.
- ALES BELLO, A. **Fenomenologia e ciências humanas**: psicologia, história e religião. Bauru: Edusc, 2006.
- ALVES, D. R. S.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Descrição das ações docentes de estudantes de um curso de licenciatura em Ciências Exatas em aulas de Matemática com jogos. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 11, n. 1, 2023.
- ANDRADE, C. C.; HOLANDA, A. F. Apontamentos sobre pesquisa qualitativa e pesquisa empírico-fenomenológica. **Estudos de Psicologia**, [s. l.], v. 27, n. 2, 2010.
- ANDRADE, E. C.; ARRUDA, S. M. Categorias das ações didáticas do professor de Matemática em sala de aula. **Acta Scientiae**, [s. l.], v. 19, n. 2, 2017.
- ANDRADE, E. C.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Descrição da ação docente de professores de Matemática por meio da observação direta da sala de aula. **Educação Matemática Pesquisa**, [s. l.], v. 20, n. 2, 2018.
- ANDRADE, F. R. B.; CAVAGNAC, M. D. Serviço social e universidade em tempos de ensino remoto emergencial. **Serviço Social & Sociedade**, [s. l.], v. 144, 2022.
- ANTOLIN, G. D. C.; ANTOLIN, M. Q. Ensino remoto: desafios e percepções dos alunos de um curso de Engenharia de uma Universidade Pública Brasileira. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [s. l.], 29, 2021.
- ARRUDA, E. P. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede – Revista de Educação a Distância**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2020.
- ARRUDA, S. M. **Entre a inércia e a busca**: reflexões sobre a formação em serviço de professores de Física do Ensino Médio. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2001.
- ARRUDA, S. M.; MENEGUETE, H. S.; PASSOS, M. M.; TURKE, N. H. A intencionalidade da ação docente em aulas de Ciências do Ensino Fundamental. **Ciência e Educação**, [s. l.], v. 30, 2024.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; BROIETTI, F. C. D. O programa de pesquisa em ação docente, ação discente e suas conexões (PROAÇÃO): fundamentos e abordagens metodológicas. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 215-246, 2021.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; DIAS, M. P. Matriz 3x3: um instrumento para

investigar as relações com o saber em sala de aula. **Enseñanza de las Ciencias (digital)**, v. extra, 2017.

ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; LIMA, J. P. C. Um novo instrumento para a análise da ação do professor em sala de aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2011.

ASSAI, N. D. S.; ARRUDA, S. M.; BROIETTI, F. C. D. Ações docentes em aulas de Química: um olhar para as regências desenvolvidas no Estágio Supervisionado. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, [s. l.], ano 16, n. 1, 2021a. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/318>. Acesso em: 20 jul. 2024.

ASSAI, N. D. S.; ARRUDA, S. M.; BROIETTI, F. C. D. O estágio supervisionado e as ações pretendidas e executadas por licenciandos em uma aula de Química. **Acta Scientiae**, [s. l.], v. 23, n. 1, 2021b.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEHAR, P. A. **O ensino remoto emergencial e a educação a distância**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa fenomenológica em Educação: possibilidades e desafios. **Revista Paradigma**, [s. l.], n. 41, 2020. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/928/779>. Acesso em: 22 jun. 2025.

BICUDO, M. A. V. Sobre a Fenomenologia. In: BICUDO, M. A. V.; ESPOSITO, V. H. C. (org.). **Pesquisa qualitativa em educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994. P. 15-22.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BORGES, L. C. S.; BROIETTI, F. C. D.; ARRUDA, S. M. Ações docentes em aulas expositivas dialogadas de Química no Ensino Médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 26, n. 1, 2021a.

BORGES, L. C. S.; BROIETTI, F. C. D.; ARRUDA, S. M. Aulas experimentais no ensino de Química: análise das ações executadas pelos professores. **Experiências em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 16, n. 2, 2021b.

BOURDIEU, P. **Razones prácticas**: sobre la teoría de la acción. Barcelona: Editorial Anagrama, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020**. Este parecer, aprovado em 28/04/2020, trata da reorganização do Calendário Escolar e do uso de atividades não presenciais para cumprimento da carga horária mínima anual, em resposta à pandemia da Covid-19. Brasília: MEC, 2020.

Disponível em:

https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020**. Dispõe sobre o reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária (de aprendizagem).

Brasília: MEC, 2020. Disponível em:

https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 6, de 20 de março de 2020**. Dispõe sobre medidas emergenciais para enfrentamento da pandemia de Covid-19. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 mar. 2020. Disponível em:

<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DLG&numero=6&ano=2020&ato=b1fAzZU5EMZpWT794>. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. MEC. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – Covid-19. Disponível em:

<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 12 jun. 2024.

BREMM, D.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Concepções de ação docente presentes em artigos do Google Acadêmico (2011-2021). **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 8, n. 1, 2023.

CAPALBO, C. Fenomenologia e educação. **Fórum Educacional**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 41-61, 1990.

CAPALBO, C. **Fenomenologia e ciências humanas**. 3. Ed. Londrina: EDUEL, 1996.

CARVALHO, D. F.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Um estudo da mudança das ações docentes de um supervisor do PIBID-Matemática. **Zetetiké**, [s. l.], v. 26, n. 2, 2018.

CARVALHO, W.; STANZANI, E. L.; PASSOS, M. M.; JÚNIOR, A. L. Ações de um licenciando em Química em situação de microensino seguida de autoscopia. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 5, n. 3, 2020.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COLEMAN, J. S. **Foundations of social theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

CRESWELL, J. **Qualitative Inquiry and Research Design**: Choosing among Five Traditions. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998.

DIAS, M. P.; ARRUDA, S. M.; OLIVEIRA, A. C.; PASSOS, M. M. Relações com o ensinar e as categorias de ação do professor de Matemática. **Caminhos da Educação Matemática em Revista/Online**, [s. l.], v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: https://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/144. Acesso em: 25 jul. 2024.

EDUCIM. **Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática (UEL/ CNPq)**. 2025. Disponível em: <http://educim.com.br/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

FERENC, A. V. F.; SARAIVA, A. C. L. C. Os professores universitários, sua formação pedagógica e suas necessidades formativas. *In*: DALBEN, Â. I. L. F. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autentica, 2010.

FORESTI, Miriam Celí Pimentel Porto. Ação docente e desenvolvimento curricular: aproximações ao tema. **Revista da ABENO**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 22. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

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

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. *In*: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. P. 64-89. Cap. 3.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 1998.

GIORGI, A. **Phenomenology and Psychological Research**. Pittsburg: Duquesne University Press, 1985.

GIORGI, A. Sobre o método fenomenológico utilizado como modo de pesquisa qualitativa nas ciências humanas: teoria, prática e avaliação. *In*: Vários autores. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008.

GIORGI, A. The Descriptive Phenomenological Method. *In*: **Psychology**: A modified Husserlian approach. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press, 2009.

GIORGI, A. P.; GIORGI, B. M. The Descriptive Phenomenological Psychological Method. *In*: CAMIC, P. M.; RHODES, J. E.; YARDLEY, L. Qualitative Research in Psychology: expanding perspectives in methodology and design. **American Psychological Association**, [s. l.], cap. 13, p. 243-273, 2003.

GUIMARÃES, A. C. O conceito de mundo da vida. **Cadernos da EMARF, Fenomenologia e Direito**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 1-150, 2012.

HACHIYA, J. S. A.; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. Planejamento de ações docentes e o ensino por pesquisa: possíveis conexões. **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 18, n. 40, 2022.

HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática, 2011.

HODGES, C.; MOORE, S. L.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn3>. Acesso em: 29 jul. 2021.

HUSSERL, E. **A ideia da Fenomenologia**. Tradução de Arthur Morão. Rio de Janeiro: Edições 70, 1990.

HUSSERL, E. **Ideias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica**: introdução geral à fenomenologia pura. Aparecida: Ideias & Letras, 2006.

KANT, I. **Crítica da razão pura**. 4. Ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1997.

LAHIRE, B. **Homem plural**: os determinantes da ação. Petrópolis: Vozes, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LOIZOS, P. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. *In*: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. cap. 6, p. 137-155.

LOURENÇO, G. C.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Ações docentes relacionadas aos recursos didáticos utilizados em aulas de uma licenciatura em Ciências Biológicas. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, [s. l.], v. 17, n. 3, 2022.

MACIE, B. J. V.; ARRUDA, S. M.; BROIETTI, F. C. D. **Mapeamento das pesquisas realizadas pelo grupo EDUCIM a respeito das ações docentes em aulas de Química**. [S. l.]: Sete Editora, 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/2544>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MAULANA, G. M.; ARRUDA, S. M. A ação docente avaliativa em aulas de matemática: um estudo com professores do 2º ciclo do ensino secundário geral moçambicano. **Acta Scientiae**, v. 22, n. 5, 2020.

MENEGUETE, H. S.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Caracterização das intenções das ações docentes em uma aula de Ciências do Ensino Fundamental anos finais. **Temas & Matizes**, [s. l.], v. 17, n. 31. 2023. Edição especial.

MENEGUETE, H. S.; TURKE, N. H.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Articulações entre intenção e ação docente: uma perspectiva da intencionalidade compartilhada. **Ensino e Tecnologia em Rede**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2023.

MONDINI, F.; PAULO, R. M.; MOCROSKY, L. F. As contribuições da Fenomenologia à Educação. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 5., 2018, Foz do Iguaçu. **Anais[...]**. Foz do Iguaçu: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2018.

MOREIRA, D. A. **O Método Fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

NORA, P. S.; BROIETTI, F. C. D. Ações docentes e práticas científicas: um estudo em aulas de Química no Ensino Médio. **Revista Eletrônica de Investigación en Educación en Ciencias**, [s. l.], v. 19, n. 2, 2024. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/404>. Acesso em: 15 set. 2024.

NORA, P. S.; BROIETTI, F. C. D. Práticas Científicas identificadas nas ações docentes em aulas de Química do Ensino Médio. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, [s. l.], v. 21, n. 46, 2022.

ORTH, M. A.; OLIVEIRA FUET, F. S.; OTTE, J.; NEVES, M. F. Ambientes virtuais de aprendizagem e formação continuada de professores na modalidade a distância. **Conjectura: filosofia e educação**, [s. l.], v. 18, n. 1, 2013.

PASSOS, M. M. **O professor de Matemática e sua formação**: análise de três décadas da produção bibliográfica em periódicos na área de Educação Matemática no Brasil. 2009. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Unesp – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

PASSOS, A. M.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Uma análise das ações do professor em uma sala de aula em que estão presentes estudantes com deficiência visual. **Ciência e Educação**, [s. l.], v. 23, n. 2, 2017.

PEREIRA, P. S. Fenomenologia da prática: investigação em enfermagem da experiência vivida. **Revista de Enfermagem UFPE on-line**, [s. l.], v. 9, n. 10, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10907>. Acesso em: 13 jun. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação**, [s. l.], v. 22, n. 2, 1996.

PIRATELO, M. V. M.; ARRUDA, S. M.; COSTA, N. M. V. N.; PASSOS, M. M. Um estudo sobre as ações docentes em uma escola de 1º ciclo em Portugal. **Educação em Revista**, [s. l.], v. 36, 2020.

PIRES, J. J. Considerações sobre o conceito de intencionalidade em Edmund Husserl. **Revista Kínesis**, [s. l.], v. 4, n. 7, 2012.

PSATHAS, G. Introduction. *In*: PSATHAS, G. (ed.) **Phenomenological Sociology**. New York: John Wiley & Sons, 1973. p. 1-24.

RHEA, V. C. **Ações docentes remotas de professores que ensinam Matemática no Ensino Superior**. 2022. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – UEL – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

RHEA, V. C.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Ações docentes remotas de professores que ensinam matemática no Ensino Superior. **Acta Scientiae**, [s. l.], v. 24, n. 1, 2022.

RIBEIRO, C. H. V.; CAVALCANTI, M. T.; FERREIRA, A. P. “Abre a Câmera, por Favor!”: Aulas Remotas no Ensino Superior, uma Abordagem Fenomenológica. **EaD em Foco**, [s. l.], v. 11, n. 2, e1269, 2021.

RIBEIRO, R. R. R. P. C. Formação e desenvolvimento profissional: constituição de saberes docentes no Ensino Superior. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Revista. Pemo**, [s. l.], v. 4, 2022.

ROMANZINI, J.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Ações docentes remotas em aulas síncronas de física e química no Ensino Superior. **ARACÊ**, [s. l.], v. 7, n. 4, p. 17093-17115, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/4330>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SALVAGNI, J.; WOJCICHOSKI, N. S.; GUERIN, M. Desafios à implementação do ensino remoto no Ensino Superior brasileiro em um contexto de pandemia. **Educação por Escrito**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 1-12, 2020.

SANTOS, C. M.; BORTOLUZZI, V. I.; GHISLENI, T. S. Os desafios do ensino remoto nas redes públicas de ensino. **Pesquisa, sociedade e desenvolvimento**, [s. l.], v. 11, n. 6, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/28998>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SANTOS, R. A.; INFORSATO, E. C. Aula: o ato pedagógico em si. *In*: Universidade Estadual Paulista. Prograd. **Caderno de Formação**: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. P. 80-85. V. 9.

SANTOS, R. S.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Um estudo sobre as ações docentes no curso de Licenciatura em Química do IFG. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 13, n. 3, 2023.

SANTOS, S. A.; VIEGAS, S. R.; REHFELDT, M. J. H.; MARCHI, M. I. Uso pedagógico do ambiente virtual de aprendizagem Moodle com o apoio a aula presencial. **Revista EDaPECI – Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 78-94, 2016.

SILVA, J. M. O.; LOPES, R. L. M.; DINIZ, N. M. F. Fenomenologia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 61, n. 2, 2008.

SOKOLOWSKI, R. **Introdução à Fenomenologia**. Tradução de Alfredo de Oliveira Moraes. 3. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

SOUZA, A. C.; PASSOS, M. M.; ASSAI, N. D. S.; ARRUDA, S. M. Categorias de ação docente em uma aula de Química experimental. **Revista Valore**, [s. l.], v. 6, 2021. Edição especial.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. Ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], n. 13, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**. Petrópolis: Vozes, 2008.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7. Ed., Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

TEBALDI, E. L. P. R.; LEMES, S. S. Dificuldades encontradas na implementação do ensino remoto emergencial em uma microrregião do interior paulista. **Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, [s. l.], v. 16, n. 9, p. 14592-14607, 2023.

TEIXEIRA, G. F. M. Docência: uma construção a partir de múltiplos condicionantes. **Boletim Técnico do Senac**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 28-37, 2009.

TURKE, N. H.; MENEGUETE, H. S.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Descrição das ações de duas professoras de Ciências atuantes no Ensino Fundamental. **Ensino e Tecnologia em Revista**, [s. l.], v. 7, n. 3, 2023.

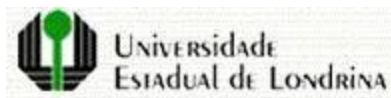
TURKE, N. H.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Um estudo sobre ações docentes em aulas de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental. **Revista Valore**, [s. l.], v. 6, 2021. Edição especial.

WEBER, M. **Economy and society**: an outline of interpretive sociology. Berkeley: University of California Press, 1978.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus**. 2023. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Acesso em: 11 out. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro das entrevistas semiestruturadas



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

Roteiro para a entrevista semiestruturada – baseado em Rhea (2022)

Informações gerais sobre o entrevistado:

- Formação acadêmica
- Instituição onde atua
- Tempo de atuação no Ensino Superior
- Contato anterior com o Ensino Remoto
- Tempo de atuação no Ensino Remoto
- Disciplinas lecionadas de maneira remota

3. Sobre a organização das aulas remotas:

- Houve alguma capacitação oferecida pela Universidade visando a preparação para as aulas remotas?
- Adquiriu algum equipamento?
- Buscou novas metodologias para elaborar as aulas?
- Necessitou aprender a usar ferramentas digitais?

4. Sobre a execução das aulas remotas:

- As aulas eram gravadas?
- Foram realizadas aulas síncronas e assíncronas ou somente um dos dois tipos?

2.1. Com relação às aulas síncronas:

- Horários das aulas e tempo estimado de duração
- Como eram fornecidos os *links* para as aulas?
- Solicitava aos estudantes para ligar câmeras?
- Como se dava o início das aulas síncronas?
- Como se dava o decorrer das aulas síncronas?

- Como era a interação com os estudantes durante as aulas síncronas?
- Como era feito o registro de presenças?
- Como era o encerramento das aulas síncronas?
- Passou por problemas técnicos durante as aulas? Se sim, quais?
- Utilizou diferentes ferramentas digitais durante as aulas? Se sim, quais?

5. Com relação às aulas assíncronas:

- Como eram feitas as gravações das aulas assíncronas?
- Como se dava o início das aulas síncronas?
- Como se dava o decorrer das aulas síncronas?
- Como era o encerramento das aulas síncronas?
- Utilizou diferentes ferramentas digitais durante as aulas? Se sim, quais?

6. Sobre os procedimentos realizados após as aulas remotas:

- Disponibilizava os materiais usados nas aulas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (sala remota)?
- Realizava atendimento aos estudantes (via *WhatsApp*, e-mail ou na própria plataforma)?
- Revisava as gravações das aulas?

7. Sobre as avaliações:

- Como elaborava as avaliações?
- Pensou em formas diferenciadas de avaliações?
- Como ocorriam as avaliações (durante a aula, na forma de trabalho, câmera ligada)?
- Buscou um *feedback* dos estudantes em relação às aulas remotas?

APÊNDICE B – ANÁLISE GERAL DA ENTREVISTA DO DOCENTE D1 COM BASE NO MÉTODO FENOMENOLÓGICO DESCRITIVO

I – Investigador

D1 – Professor participante D1

Codificação	Texto com unidades de significação	Transformação em 3ª pessoa	Linguagem revelatória na 3ª pessoa
D1U01	I – Sobre o ensino remoto, antes de tudo isso, já tinha tido algum contato com esse tipo de ensino? D1 – Olha, de modo formal não, né./	O docente relatou que não havia tido contato com o ensino remoto de maneira formal.	O docente não possuía contato com o ensino remoto antes da pandemia.
D1U02	As orientações de pós-graduação, muitas vezes as ferramentas que existem nos ajudam muito, né? Então as ferramentas de deposição de arquivos, né, de controle de arquivos em nuvem, isso quem participa de pós-graduação muito provavelmente tem conhecimento dessas ferramentas, né./	O docente relatou que quem está envolvido na pós-graduação possui familiaridade com ferramentas de deposição e controle de arquivos em nuvem.	O docente se mostra conhecedor de ferramentas de deposição e controle de arquivos em nuvem, pois está ligado à pós-graduação, onde elas são muito úteis.
D1U03	E uma vez ou outra, e isso já estava com uma tendência de crescimento, eram as participações em bancas remotas, né. Eu tive a oportunidade de participar de, de lembrança agora pra ser bem exato eu me lembro de uma com o pessoal de Sergipe. Foi uma defesa de doutorado, né, na minha área de atuação, em Física, e eu fiz banca a partir de Londrina por <i>Skype</i> . E foi um sucesso, foi como se eu estivesse presente, né./	O docente relatou que uma tendência foi a participação em bancas remotas via <i>Skype</i> , e que ele havia participado de algumas. Relembrou uma participação em banca de doutorado na sua área de atuação, via <i>Skype</i> , e que ela foi um sucesso, sendo como se ele estivesse presente no local.	O docente mostra também que possui conhecimento sobre ferramentas de videoconferência, citando o <i>Skype</i> , e que as utilizava antes da pandemia para realização de bancas remotas.
D1U04	Tem um	O docente relatou que	O docente destaca um

	embaraçamento um pouco com os documentos depois, coleta de assinatura... ah mas tem que ser original, não pode ser por PDF escaneado né. Isso ainda gera um certo ruído na minha opinião, isso eu vejo que é uma burocracia que tem que cair ou tem que arrumar um mecanismo mais simples né de resolver isso, eu acho né, mas é opinião minha./	existe um embaraçamento em relação à coleta de assinaturas nos documentos, porque precisam ser originais, e que isso é uma burocracia que não deveria existir ou que deveria haver métodos mais simples para resolver.	ponto negativo específico das videoconferências: as dificuldades burocráticas para envio de documentos.
D1U05	Então assim, o ensino remoto ele fica facilitado né nesses formatos que a gente dispõe né, com esses arquivos que a gente dispõe. Uma vez que, no meu caso particular eu domino as ferramentas e trabalho em nuvem e etc. né, como o <i>Google Drive</i>, eu uso todos os aplicativos do <i>Google</i> né, mas qualquer outro aplicativo, como <i>Dropbox</i> ou os aplicativos da <i>Microsoft</i> são todos... tem a mesma lógica né de funcionamento, então uso um, mas me considero que sou usuário de qualquer um né, porque eles estão sempre em cima da mesma plataforma./	O docente relatou que o ensino remoto fica facilitado com as ferramentas que estão disponíveis hoje. Ele destaca ainda que domina as ferramentas de trabalho em nuvem e os aplicativos do <i>Google</i>, mas como os demais aplicativos desse gênero possuem a mesma lógica de uso, ele se considera usuário de qualquer uma delas.	O docente mostra ter domínio das ferramentas digitais disponíveis e que são integradas ao ensino remoto, pois reconhece a lógica semelhante entre elas, o que facilita seu uso.
D1U06	As ferramentas de vídeo que apareceram foram interessantes né. Eu mesmo conhecia só o <i>Skype</i> né, não conhecia as outras, então isso trouxe à tona diversas ferramentas né. Hoje você pode trabalhar com o <i>Zoom</i>, pode	O docente relatou que achou interessante as ferramentas de videoconferência que surgiram, como o <i>Zoom</i>, <i>Microsoft Teams</i> e o <i>Google Meet</i>, e que todas possuem uma interface parecida, que facilita o usuário a não	O docente mostrou conhecimento acerca das plataformas de videoconferência, ao identificar similaridades entre elas.

	trabalhar com o <i>Microsoft Teams</i>, ou você pode trabalhar com o <i>Meet</i> que nós estamos agora né. Todos têm uma interface muito parecida né, óbvio, e é até bom que um copie o outro porque aí o usuário não se perde né... ah, nesse eu tava acostumado que era ali, a naquele é lá... quer dizer, é melhor uniformizar né. O que ele tem que brigar um com o outro é qualidade da imagem, a qualidade da transmissão né, agora o jeito de mexer tem que ser igual mesmo pra gente não se perder. Então é muito fácil migrar de um pro outro né. Então assim, não vi nenhum problema em entrar nessa tecnologia né./	se perder. Ele ainda relata que essas plataformas precisam brigar nas questões de imagem e de transmissão, mas que o jeito de usar deve ser uniformizado, pois isso facilita a migração entre elas, e que não teve problemas em usar essa nova tecnologia.	
D1U07	O desafio que apareceu foi exatamente a produção de materiais pra conversar de modo remoto né. Quando você faz uma banca, você tem a dissertação ou a tese, seja em PDF ou seja no papel, você lê, e depois do aluno apresentar um seminário você faz sua arguição. Então é oral né, então não tem essa preocupação com a preparação do material, a não ser a correção do trabalho, mas isso segue por e-mail como um arquivo né, não precisa necessariamente ser reportado por vídeo. Então é um formato	O docente relatou que o desafio encontrado no ensino remoto foi a produção de materiais. Ele argumentou que em uma banca de mestrado ou doutorado existe a dissertação ou tese, e depois que o aluno faz a apresentação existe uma arguição oral. Dessa forma, não há preocupação com a preparação de materiais, somente a correção do trabalho, que pode ser enviada por e-mail. Pelo contrário, a aula exige a elaboração de material.	O docente levanta a dificuldade de elaborar materiais para serem usados em aulas remotas, destacando a diferença entre uma banca remota, que já era algo familiar para ele, e uma aula remota, novidade para todos os professores.

	muito tranquilo né, a banca. A aula, ela tem esse diferencial, já pressupõe a elaboração do material. Então agora eu tenho que elaborar o material pra te mostrar./		
D1U08	Então, por exemplo, do jeito que eu tô conversando com você aqui agora, eu tô na frente de um <i>laptop</i>. A câmera tá aqui na minha frente, eu não tenho mobilidade com ela né, se eu mexer ela só vai fazer esse movimento (movimenta a tela do <i>laptop</i> para cima e para baixo), se eu colocar muito baixo eu não enxergo, eu não sei o que tá acontecendo, então os <i>laptops</i> não estão preparados definitivamente para essa tarefa./	O docente relatou que as câmeras dos <i>laptops</i> têm mobilidade limitada e, dependendo da forma como são posicionadas, acaba não enxergando nada, concluindo que os <i>laptops</i> não estão adequados para serem usados nos encontros remotos.	O docente aponta como outra dificuldade a mobilidade limitada das câmeras dos <i>laptops</i>, que acabam prejudicando as transmissões das aulas remotas.
D1U09	E aí os <i>smartphones</i> foram a salvação da modernidade né, porque eles têm uma câmera muito superior à do <i>laptop</i> né, em termos de qualidade, versatilidade, de zoom, de controle de contraste, brilho, som né, que o <i>laptop</i> despreza, completamente, né. Ele tem esse formato fixo aqui que a gente tá se enxergando né, e acho até que isso vai tender a mudar. As pessoas vão começar a colocar uma câmera que sai por um... flexível e vai te filmar de outro jeito. O <i>laptop</i> tem que avançar	O docente relatou que os <i>smartphones</i> foram a salvação da modernidade porque possuem câmera superior à dos <i>laptops</i> em termos de qualidade, versatilidade, zoom, controle de contraste, brilho, som, coisas que o <i>laptop</i> despreza. Ele destacou ainda que a tendência é que o formato fixo das câmeras dos <i>laptops</i> seja substituído, pois os <i>smartphones</i> avançaram em tecnologia em relação a eles.	O docente reconhece que as câmeras dos <i>smartphones</i> são superiores às dos <i>laptops</i> e, portanto, mais úteis no ensino remoto, e que essa realidade precisa mudar ao longo do tempo.

	também, que o <i>smartphone</i> deu um banho né no <i>laptop</i> , não em edição né, mas pra essa comunicação./		
D1U10	Eu não tinha esse <i>laptop</i> , esse <i>laptop</i> eu comprei faz pouco tempo, então eu nem dispunha dele, e o meu <i>desktop</i> , que é a máquina que eu trabalho, que é essa aqui né (vira a tela e mostra o computador), a CPU tá ali embaixo, ela não tinha câmera, não tinha <i>webcam</i> , então eu fui forçado a ir pro celular, ficou mais fácil eu ir pro celular. Eu tive que fazer um investimento num celular, porque o meu já tava cansadinho né, não conseguia dar conta, tanto em qualidade de imagem quanto armazenamento né, já não dava mais. Então investi na tecnologia, comprei um celular né./	O docente relatou que não possuía o <i>laptop</i> , e que o adquiriu há pouco tempo, e também que sua CPU não possuía câmera, por isso tinha que usar a câmera do celular, mas como este já tinha muito tempo de uso, acabou investindo em um aparelho novo.	O docente adquiriu um novo computador e investiu em um celular mais recente, com maior qualidade de imagem.
D1U11	E também por uma questão de <i>hobbie</i> , eu tenho tripé de máquina fotográfica, então eu fiz uma adaptação... é... onde que tá meu tripé? Deixa eu ver seu eu acho ele, peraí (levanta da cadeira e vai procurar o tripé na sala). Eu acho que eu esqueci lá na sala de aula, inclusive. I – Já deixou preparado lá... D1 – É, eu não tô achando aqui, eu não levei pra casa, deve tá	O docente relatou que fez uma adaptação no tripé de uma máquina fotográfica na qual ele encaixou um dispositivo chamado “pau de <i>selfie</i> ” que prende o celular junto ao parafuso do tripé que prende a base da câmera, de forma que o celular ficava bem fixo e ao mesmo tempo se tinha a liberdade de trabalhar com o ângulo desejado, facilitando o posicionamento da câmera para filmar a lousa.	Além de investir em tecnologia, o docente também realizou adaptações com materiais que já possuía para melhorar o desempenho das gravações de suas aulas na lousa. Usou o tripé de uma máquina fotográfica e um dispositivo que prende o celular, para que pudesse fixá-lo e ter a mobilidade de usá-lo durante as gravações.

	ali na sala de aula, mas é fácil entender: o tripé em cima ele sempre tem um parafuso e você prende a base da máquina fotográfica, né. Então isso aí todo tripé trabalha assim. O que que eu fiz, eu tinha em casa esses chamados pau de <i>selfie</i> né, que é aquela antena... e na ponta dela tem aquela... um dispositivo, um arame assim que você aumenta, põe o celular lá dentro e ele fecha o celular né, é uma coisinha de mola assim, você prende o celular na ponta do pau de <i>selfie</i> né. No meu pau de <i>selfie</i> você desrosqueia esta pecinha do pau de <i>selfie</i> e ele é padrão no encaixe de máquina fotográfica. I – Ah, que legal! D1 – Eu encaixei aquela pecinha do pau de <i>selfie</i> na cabeça do tripé. Então o meu celular fica bem fixado no tripé, e eu tenho daí toda a liberdade de trabalhar com o ângulo né, que eu quero. Então fica bem fácil o posicionamento quando é na lousa né, que nem foi o meu caso./		
D1U12	Muitas pessoas, eu percebo que me falaram, que fazem a aula no papel, né, então ele coloca a câmera, o celular aqui (mostra com as mãos a posição acima da	O docente relatou que muitos professores estavam filmando um papel onde eles escreviam para os alunos irem acompanhando, e que ele tentou usar o	O docente mostrou conhecimento a respeito de formas diferentes de apresentação do conteúdo de maneira remota, especialmente no que diz respeito à

	cabeça) de uma maneira que fique de cima da folha, e aí ele escreve na folha aqui e a pessoa vai acompanhando em cima. É, eu tentei esse formato, eu achei que não ficou legal, e aí eu fui pra lousa, né, fui fazer o teste na lousa. I – Você chegou a fazer um teste com os alunos? D1 – No papel? I – É. D1 – Não, no papel nem tentei com os alunos. Ficava ruim porque a minha mão ficava na frente do que eu tava escrevendo, eles não veem o meu rosto, só veem o papel, só ouvem minha voz né. Eu achei assim que ficou feio, sabe? Nem fiz um teste com eles né./	formato mas não achou legal, pois a mão ficava na frente da câmera e os alunos também não podiam ver o seu rosto, então resolveu testar as aulas na própria lousa.	adaptação da lousa, e mostrou ainda apropriação da eficácia ou não desses métodos.
D1U13	Porém é interessante esse teste, né quer dizer... por exemplo, aqui eu tenho uma lousinha branca nessa salinha né, que tá ali, eu consigo fazer essa mesma filmagem na lousinha branca, então daria pra fazer um teste né. Faz uma aulinha aqui na lousinha branca, depois faz a mesma aulinha no papel, joga aí pra um grupo de avaliação diferente, tal. Dá pra fazer. Acho bem pertinente assim...tentar avaliar né. Por que eu to falando isso? Porque	O docente relatou que seria interessante fazer um teste, e simulou como seria. Ele propôs que os alunos poderiam ser divididos em dois grupos, sendo que um deles assistiria à aula com uso da lousa e outro com o uso da folha de papel, depois fariam a troca e ao final avaliariam. Ele relatou ainda que acha pertinente esse tipo de teste pois acredita que seria gritante a votação de que a lousa foi melhor, porque eles podem ver o professor, ficam mais íntimos,	O docente realizou um momento reflexivo ao propor um experimento para verificar abordagens metodológicas para suas aulas. Ele criou mentalmente o experimento e apresentou a hipótese de que a gravação com uso de lousa seria melhor recebida pelos estudantes.

	eu acho que vai ser gritante a votação que aquele foi muito bom (aponta para a lousa) e esse aqui tem problemas, eu acho, sabe. Tipo assim, um grupo assiste lá, eu não sei como fazer essa montagem experimental, mas um grupo assiste lá e um grupo assiste no papel. Depois troca e faz uma avaliação, e depois troca, ele ouve a mesma aula lá e a mesma aula aqui e faz a avaliação de novo né. Qual vai ser o impacto né? Pensando num experimento assim que eu nem sei se tá certo, mas me parece que a resposta pro quadro vai ser mais positiva, tá?! Porque ele vê o professor, entende? Vê o semblante, vê a expressão, né. Ver você... é... você... fica mais íntimo, né, fica mais pessoal né, você se expressando, ele vê né, se você tá com uma dúvida, então... a face... não entendo disso mas enfim, acho que é mais relevante./	seria algo mais pessoal, e que acha isso relevante.	
D1U14	É... então eu cheguei nesse formato de filmar minha lousa com o meu celular. O filme, ele, ele grava lá como o celular grava né, eu conseguia gravar numa definição bacana porque o celular era mais novinho... o meu celular é o A31 da SAMSUNG tá, então assim não é um top de linha, também não é um início de linha né,	O docente relatou que filmava a lousa com seu celular, um modelo que não era um dos melhores, mas que respondia bem às suas expectativas.	O docente utilizou ferramentas tecnológicas que apresentassem uma boa qualidade de imagem para gravar sua lousa.

	ele é um metade aqui e faz o trabalho dele... coisa que há anos atrás você precisaria investir 10 mil dólares pra fazer o que ele faz né./		
D1U15	I – Deixa eu aproveitar que você tá falando do que você já comprou né... comprou celular, tripé... tem mais algum equipamento ou algum <i>software</i> que você teve que comprar? D1 – Isso, então... exatamente... quando... então, esse celular ele faz a gravação, gera um formato de vídeo né que ele vem... se não tô enganado em MP4 ou MPJG, eu tô um pouco confuso com o tipo de arquivo que ele traz. Mas enfim, aí eu descobri um <i>software</i> de edição livre né, uma pessoa me recomendou, chama VSDC. É... ele é gratuito né, e... e ele é semiprofissional, ele faz... se você pagar a versão que não é gratuita, ele é um <i>software</i> profissional, e ele disponibiliza algumas ferramentas né, mas todas de nível profissional né, as que ele libera né, uma vez que ele é profissional. Então dentro desse <i>software</i> o que que eu faço: às vezes na aula, em frente à lousa, é... eu penso em alguma coisa ou eu vou... vou fechar uma janela que tá aberta ou eu vou consultar uma coisa no livro... então pra aquilo	O docente relatou que seu celular grava vídeos em formato MP4 ou MPJG, e que descobriu um <i>software</i> semiprofissional de edição de vídeo chamado VSDC, com versão gratuita, mas que também apresenta ferramentas extras na versão paga. Ele relatou ainda que às vezes acontecem interrupções durante as aulas, seja para consultar um livro ou fechar uma janela, e que então utiliza o <i>software</i> para cortar esses momentos, para a gravação não ficar chata, e justifica a ação de editar salientando que um tempo curto dentro de uma emissora é muito caro, por isso não deve ser perdido.	O docente buscou <i>softwares</i> de edição de vídeo para editar as gravações das aulas, usando as versões gratuitas. Ele os utilizou somente para cortar momentos da aula que julgou não necessários.

	não ficar maçante no vídeo, né, de repente eu saio da frente, o aluno fica olhando pra nada né, com esse <i>software</i> eu corto essas partes, entende, só isso, só isso. Só corto e não edito demais, é só esses cortes mesmo pra não ficar chato, entende? Pra não ficar uma coisa assim né, a o professor... eu gasto ali 20 segundos fazendo uma consulta numa equação no livro, e quando eu volto pra lousa, 20 segundos é muito tempo, você tá assistindo... é muito... em 20 segundos... 20 segundos de comercial em horário nobre custa o valor da minha casa, assim né... então 20 segundos é muito tempo. Então eu edito, aí eu corto./		
D1U16	Tem que aprender a mexer. Já não é tão simples como é o <i>Meet</i>, como é o <i>Google Drive</i>, já é outra pegada, né. Porém, isso é o que eu faço. Se o professor quiser pegar o vídeo do <i>smartphone</i>, jogar pros alunos, tudo bem. A imagem, de tipo de vídeo que ele tá ali apresentando ainda vai permanecer né. Eu gosto de cortar porque fica um documento que eu posso usar várias vezes, né, e já fica trabalhadinho, bonitinho, eu salvo ele semi-editado, né. Não faço capinha de introdução,	O docente relatou que é preciso aprender a usar o <i>software</i> de edição de vídeo, pois suas funcionalidades são mais complexas do que a plataforma <i>Google Meet</i>, e que os professores podem optar por disponibilizar os vídeos para os alunos na íntegra, porém ele prefere editar, mas não faz capa de introdução.	O docente relatou a respeito da importância de aprender a usar as funcionalidades do <i>software</i> de edição de vídeos, e optou por editar os vídeos, mesmo sabendo da possibilidade de enviar aos estudantes a gravação na íntegra, pensando que um vídeo editado pode ser usado diversas vezes e fica melhor apresentado.

	não...sabe? né... é.../		
D1U17	Agora eu tô começando a rever uns vídeos e fazer algumas anotações de pequenos erros que eu falo né... a aquela coisa, você quer falar maior sai menor, né, você tá falando aquilo que você pensava, isso é muito comum, né. E às vezes põe lá na lousa... ontem eu tava assistindo um mesmo que até eu gostaria que você assistisse, e tem um errinho lá que eu esqueço de botar... elevar ao quadrado num negócio lá, porém a passagem eu falo mas eu já ponho a equação final, falei “putz” aqui eu devia ter feito uma coisa, então ali cabe o que: na edição de vídeo, que é muito simples, precisa aprender a mexer mas depois que você aprende a mexer é muito simples, colocar um quadro no vídeo né, uma setinha... olha aqui o termo é ao quadrado, “não sei o que”, beleza, o aluno pega. Então assim pequenas correções ao longo do vídeo ajudam muito a ficar um vídeo bacana mesmo, um vídeo sem erros técnicos, né. Mais preocupado com o ensino correto da física, né. Aí eu trago esse vídeo e faço a pequena edição./	O docente relatou que estava revendo os vídeos e fazendo algumas anotações de pequenos erros, como por exemplo falar uma coisa e escrever outra na lousa, ou pensar uma coisa e falar outra, e que viu um erro em que ele esquece de elevar uma parte da equação ao quadrado. Ele também relata que a edição de vídeo é simples, e que os erros durante a gravação poderiam ser consertados na edição acrescentando um quadro explicativo. Ele considera que pequenas correções no vídeo ajudam a deixá-lo mais bacana, sem erros técnicos e mais voltado ao ensino de física.	O docente reavalia os vídeos, levantando pontos em que houve algum erro e refletindo sobre como melhorar esses vídeos, evitando que esses erros sejam enviados aos estudantes.
D1U18	E eu faço um algo também a mais, que eu jogo isso no	O docente relatou que carrega os vídeos de aulas no <i>YouTube</i>,	O docente utiliza ferramentas integradas ao e-mail para envio

	<i>YouTube</i>. Então eu tenho... todo mundo que tem uma conta de e-mail tem o <i>YouTube</i> né, são integradas, eu carrego no <i>YouTube</i> esse vídeo/	pois todos que têm conta de e-mail possuem o <i>YouTube</i> integrado a ela.	de materiais aos estudantes (vídeo).
D1U19	e aí eu passo pros meus alunos apenas o <i>link</i>, porque aí ele enxerga isso por <i>streaming</i> e ele pode fazer isso por celular, daí, né, porque ele tá assistindo um vídeo no <i>YouTube</i>, ele não tem que baixar um arquivo de 2 Giga pra assistir, que seria o caso de você mandar o arquivo, por exemplo, por e-mail, pelo <i>WhatsApp</i> né. Você carrega esse arquivo no <i>Classroom</i> né, aí o <i>Classroom</i> é um capítulo à parte da nossa conversa né, é...ele...ele...parece que ele roda por <i>streaming</i> algumas vezes, depende como você carrega, mas senão você vai ter que carregar esse arquivo pra assistir. Então assim, eu decidi o seguinte: eu ponho no <i>YouTube</i>, ele fica num formato super legal, o aluno tem opção de mudar pra modo de baixa resolução. Eu carrego em alta, mas o <i>YouTube</i> mesmo, ele disponibiliza pra você: quer assistir em baixa, legal, o aluno, se ele não tem uma boa conexão de <i>internet</i>, talvez ele não enxergue direito a lousa, mas ele pode assistir né./	O docente relatou que passa o <i>link</i> dos vídeos para os estudantes, porque eles visualizam por <i>streaming</i> e podem acessar dos celulares, não tendo que baixar arquivos muito pesados, como os que são enviados por e-mail, <i>WhatsApp</i> ou <i>Classroom</i>, e que decidiu carregar em alta resolução, porém o próprio <i>YouTube</i> oferece a opção de assistir em baixa resolução, o que facilita se o estudante tiver uma conexão de <i>internet</i> fraca.	O docente optou pelo envio do <i>link</i> dos vídeos no <i>YouTube</i>, mostrando-se preocupado em facilitar o acesso dos estudantes, especialmente no que diz respeito à conexão de <i>internet</i> e ao uso de pouco espaço na memória dos aparelhos utilizados.
D1U20	Então eu acho que o	O docente relatou que	O docente enxerga as

	<i>YouTube</i> tem vantagens, além do que eu fico com um repositório de vídeos no <i>YouTube</i> né./	o <i>YouTube</i> tem vantagens e que postar os vídeos lá acaba criando um repositório.	vantagens de postar vídeos no <i>YouTube</i>, como por exemplo, criar um repositório de vídeos.
D1U21	Eu deixo destravado, não deixo aberto no meu canal né, eles ficam fechados, só quem tem o <i>link</i> assiste né, aquele modo semi privado né. Tem aquele que ninguém assiste, só quem você mandar um e-mail com uma chave pra ele abrir, tem aquele...só com o <i>link</i> você abre, e tem o público, né, qualquer um que entrar na minha página vai assistir. Eu deixo ele bloqueado desse modo porque é... um pouco de receio mesmo, que dizer... eu tô dando uma aula né, eu posso me equivocar, posso até falar uma besteira, isso cai no <i>YouTube</i> né, todo mundo de olho, alguém faz uma crítica, sabe, isso pode virar um negócio que...enfim... é complicado. Eu tenho esse receio./	O docente relatou que não deixa os vídeos abertos no <i>YouTube</i>, no modo semi privado, em que só é possível assistir com o <i>link</i>. Relembrou que o <i>YouTube</i> fornece os modos de acesso via chave enviada por e-mail, por <i>link</i> e o acesso público, mas que optou pelo envio de <i>link</i> pois tem receio de que se algum equívoco tenha sido gravado, pode ficar exposto e sofrer críticas, ou algo mais complicado.	O docente se mostra ciente dos perigos das plataformas de exposição de vídeos, tendo cautela de liberar o acesso somente a quem possui o <i>link</i>, a fim de evitar que um eventual equívoco encontrado em um vídeo possa causar problemas.
D1U22	Agora, eu já pensei até o seguinte: que eu tinha já até pensado em falar isso pra você, foi oportuno que deu uma oportunidade agora pra eu dizer, que o que faltaria pra esses vídeos, pra que eu tornasse eles públicos? Seria uma revisão por parte dos meus colegas, entende? Assistirem ou então antes disso ainda, nós	O docente relatou que para que os vídeos se tornassem públicos no <i>YouTube</i> seria necessária uma revisão por parte de seus colegas professores, ou antes disso, que as aulas fossem preparadas em conjunto com eles; fazendo uma revisão da gravação, uma pequena edição e então publicar. Dessa forma estariam	O docente mostra preocupação a respeito da qualidade de material que disponibilizará na internet, por isso acredita que os vídeos deveriam ser publicados em modo privado, a menos que houvesse uma revisão mais rigorosa para que não houvesse erros conceituais.

	preparássemos a aula em conjunto, o roteiro da aula, apresento a aula, salvo, assiste, não falou nada errado, tá tudo bem, precisa de uma pequena edição...publica. Aí legal, aí nós estamos fazendo um serviço que a <i>internet</i> tá acostumada a receber, né. O <i>Youtuber</i> né, por que que ele ganha grana? Porque ele faz o ritual do vídeo bem feito pra <i>YouTube</i> né. Então eu acho que publicar no <i>YouTube</i>, você corre o risco de ser confundido com alguém que quer fazer um baita dum material pra <i>YouTube</i>, enquanto a sua intenção foi só disponibilizar pros alunos assistirem sua aula com todos os defeitos que ela tem. Então essa confusão você, depois que você disponibiliza você não controla mais. Então é melhor ser privado por enquanto né, eu prefiro que seja restrito, entende?/	fazendo um trabalho que o <i>YouTube</i> está acostumado a publicar. Ele ainda reconhece que o “<i>Youtuber</i>” recebe dinheiro porque faz vídeos bem editados, o que pode confundir com a proposta do vídeo das aulas, que são materiais voltados para os alunos da disciplina, por isso ele acha melhor que os vídeos sejam privados.	
D1U23	Que mais...é, então eles têm essa aula, e depois o gerenciamento da disciplina é feito via <i>Classroom</i>. Então eu coloco, eu posso te mostrar, compartilhar a tela pra mostrar o <i>Classroom</i>? I – Sim, sim, por favor. Enquanto isso, deixa eu já te perguntar uma coisa, é... a gente tá conversando aqui, eu vou aproveitando suas deixas né, a gente vai	O docente relatou que o gerenciamento da disciplina era feito via <i>Classroom</i>, e que nessa plataforma todas as postagens apareciam no mural e entrada. Ele relatou que também podiam ser criados diferentes tópicos, tais como as autoavaliações, as aulas assíncronas, as atividades entregues pelos alunos e os encontros síncronos.	O <i>Google Classroom</i> foi a plataforma escolhida pelo docente para gerenciar a disciplina, e ele mostra conhecimento sobre seu uso, distribuindo em tópicos todas as suas postagens.

	fugir um pouco do roteiro... D1 – Sem problemas. I – É, as suas aulas elas estão sendo então todas assíncronas? Ou você tem algum encontro com os alunos, vocês marcam alguma aula síncrona também? D1 – Certo, é, essa foi uma boa pergunta, porque eu comecei a disciplina com aulas síncronas. E era um outro formato de aula, tá? Então eu vou te mostrar esse formato de aula, então antes do <i>Classroom</i> eu vou te mostrar o formato de aula que eu usava, tá? Então, eu tenho as aulas gravadas, né, posso até te passar né... I – Eu gostaria... D1 – Isso, então eu passo uma aula em que eu fiz no primeiro bloco e uma aula de segundo bloco tá?! É... na verdade aqui, como eu fiz tudo no <i>desktop</i> eu nem tenho ela no <i>laptop</i>, o arquivo. Mas vamos então olhar o <i>Classroom</i>, que aí você já vai ter contato com a aula também. Aí eu já mostro as duas coisas. (compartilha a tela do <i>Classroom</i>). Acho que você já tá vendo aí uma tela, né? I – É, tá abrindo. D1 – Você tá vendo o <i>Classroom</i>?		
--	--	--	--

	I – Sim. D1 – Ok. Então olha, uma das disciplinas que eu ministrei que foi a 2FIS070, Física Moderna pra Licenciatura. Esse é o ambiente de <i>Classroom</i>, né. Todos os arquivos que eu postei ficam aqui no mural de entrada. Esse é o padrão dele. E também você pode separar por atividades, e eu separei todos esses tópicos, então que nem o tópico de autoavaliação, de aulas assíncronas, né, que estão aqui essa lista de aulas assíncronas que eu fiz todo esse trabalho que eu te falei de gravação pra jogar pra eles são aulas assíncronas, né, eles assistem depois, certo?! As listas de exercícios que eu montava por cada tópico, né, pra passar pra eles. Esse é um envio que os alunos fizeram vídeos e aí eu abri uma atividade só pra eles postarem. Os vídeos dos alunos. Aqui os encontros síncronos, tá?! É, então os encontros síncronos foram é... sei lá, vamos pegar aqui a transformada de Lorentz, então eu entro aqui em... o aluno entra em transformada de Lorentz, é.../		
D1U24	desculpa, antes disso eu preparava a aula em <i>PowerPoint</i>,/	O docente relatou que preparava as aulas usando o <i>PowerPoint</i>.	O docente optou por utilizar o programa de criação de apresentações <i>PowerPoint</i> para

			preparar suas aulas remotas.
D1U25	ia pra sala de aula com eles compartilhando tela que nem eu tô fazendo aqui com você, apresentando o <i>PowerPoint</i> ./	O docente relatou que compartilhava a tela de seu computador para apresentar os slides do <i>PowerPoint</i> .	Nas aulas síncronas, o docente compartilhava a tela de seu computador para apresentar o conteúdo elaborado por meio do <i>PowerPoint</i> .
D1U26	Então quando eu apresento o <i>PowerPoint</i>... é, você tá vendo o <i>PowerPoint</i> ou não? I – Ainda não. D1 – Não né. A, porque eu pus pra compartilhar, é, uma tela só. Deixa eu compartilhar tela inteira e aí você vai é, enxergar o <i>PowerPoint</i>, não é?! I – Pronto. D1 – Isso. Então no <i>PowerPoint</i> o que eu fazia? Eu preparava lá o meu conteúdo, e eu tô aqui no modo apresentação né, passando o meu conteúdo, quando eu quero fazer um comentário eu faço o que? Eu venho na caneta, e eu tenho o ponteiro de <i>laser</i> também que me ajuda a... ele me acompanhar a saber o que que eu tô...como se fosse um <i>laser point</i> que é essa ferramenta, esse apontador a laser que acompanha o que eu estou falando né. Então o <i>PowerPoint</i> ele é muito bom pra isso,./	O docente compartilhou a tela mostrando uma das aulas preparadas com <i>PowerPoint</i> , e relatou que quando queria fazer algum comentário usava a caneta e o <i>laser point</i> , ferramentas do programa que o ajudavam a acompanhar o que ele estava falando, como um apontador <i>laser</i> , e que o <i>PowerPoint</i> era bom para esse fim.	O docente utilizava a ferramenta de laser do <i>PowerPoint</i> para auxiliar a sua explicação do conteúdo.
D1U27	e quando eu queria fazer algum	O docente relatou que quando queria fazer	O docente usava as ferramentas do

	comentário, o que que eu fazia? Eu escrevia com o <i>mouse</i> mesmo,./	um complemento nos <i>slides</i> , usava o próprio <i>mouse</i> do computador.	programa e do computador para escrever nos <i>slides</i> .
D1U28	não comprei mesa digitalizadora né./	O docente relatou que não comprou mesa digitalizadora.	O docente não adquiriu a mesa digitalizadora.
D1U29	Então se eu quero fazer um comentário é meio chatinho mas, enfim, você dá um jeito./	O docente relatou que era chato fazer os comentários com o <i>mouse</i> , mas que dava um jeito.	O docente reconheceu que era mais complicado usar o <i>mouse</i> para escrever nos <i>slides</i> , mas que isso não interferia no andamento das aulas.
D1U30	É, você tá falando e tá escrevendo, o aluno entende o que você quer, então você quer destacar um negócio aqui, né, quer falar que ele vem pra cá, quer dizer, que ele tem lá um vetor associado a isso... enfim, dá você pra brincar com a tela que você já preparou. Esse é uma... um conhecimento que todos nós.../	O docente relatou que escrevia enquanto falava, e dessa forma os estudantes entendiam o que ele queria transmitir, além de ser possível brincar com a tela que já foi preparada.	O docente dinamiza as suas explicações fazendo anotações nos <i>slides</i> durante sua fala, visando que os alunos compreendam com mais clareza o conteúdo.
D1U31	Aí você mantém os comentários no arquivo, depois você pode salvar o arquivo, ele fica com os comentários né. Então eu tenho todos os arquivos que eu dei aula hoje com os comentários tá. Aí se você quer, por exemplo, apagar os comentários e só você fazer isso aqui né (seleciona os rabiscos e apaga), então você não perde o arquivo original né. Nunca perde. É... então foi assim que eu construí as aulas do primeiro bimestre./	O docente relatou que os comentários feitos nos <i>slides</i> podiam ser mantidos e salvos junto com os arquivos das aulas, e que por isso ele tinha todas as aulas e comentários gravados. Relatou também que era possível apagar os comentários sem perder o arquivo original.	O docente salva os arquivos das aulas com os comentários feitos nos <i>slides</i> , e tem ciência de que esses comentários poderiam ser apagados sem perder o arquivo original.
D1U32	Só que aí, o que aconteceu: eu tive um pequeno problema de cervical, então não tava legal, tava	O docente relatou que teve um problema na cervical que causava muito torcicolo, o que o impedia de ficar muito	O docente repensou a forma de dar as aulas remotas após ter um problema de saúde decorrente de horas de

	incomodado, muito torcicolo, sabe?! É, não tava bom e não conseguia ficar muito tempo na frente do computador, eu falei “não, eu preciso mudar, essas aulas tão acabando comigo”, aí eu mudei pro modo de filmagem de lousa, entende, pra ficar mais... ficar em outra... pra sair um pouco da frente do computador. Porque eu tava fazendo não só as aulas, né, mas é tudo naqueles 6 meses iniciais foram remoto. Então as orientações de mestrado, de doutorado, de iniciação científica, reuniões de grupo, pesquisa, reunião de departamento, reunião de planejamento, reunião disso, daquilo né, conselho de centro, então é muita coisa...eram horas e horas e horas e horas na frente do computador né. É... bancas, exames de qualificação, nossa, muita coisa remota e assim um atrás do outro né, acaba às 10, às 10:05 tô entrando em outro...coisas que... I – Não dá nem pra respirar... D1 – É, impressionante. Coisas que vão continuar acontecendo né, que não existia, que eram reuniões de grupos temáticos de pesquisa que	tempo na frente do computador. Esse problema o levou a mudar o tipo de aula para o modo de filmagem da lousa. Ele ainda relatou que fazia diversas outras atividades no computador, como orientações de pós-graduação, reuniões de grupo de pesquisa, reuniões de departamento, sempre próximas umas das outras, que o obrigaram a mudar a forma de dar as aulas, pois estava ficando muito difícil para ele.	trabalho na frente do computador. Ele optou por gravar as aulas na própria sala física, usando a lousa.
--	---	--	--

	aconteciam em Curitiba. Esse ano nós participamos de todos, porque a gente pôde participar. Mas é assim, você sai às 9 de um, entra às 10 em outro, sai 11h tá em outro, então enfim, tudo pra dizer que eu também fiquei um pouco prejudicado né, quanto à saúde, e eu precisei, pelo menos as aulas eu precisei mudar de formato porque depois que começou a me dar essas dores, elas ficaram mais crônicas assim né, foi algo um pouco preocupante, é... eu fiquei quase 1 mês até afastado das aulas. Não tinha como. Até que eu boleei esse formato né, então foi um pouco... tive que seguir isso aí./		
D1U33	Então assim ó, pra você ver aqui depois dos encontros... esse segundo encontro se refere à aula que já passou, que foi síncrona, né. Então aqui estão os dados das aulas, da aula. Então aqui, a segunda aula em <i>PowerPoint</i>, que ele consegue rever a aula né, então ele não precisa anotar nada. É, deixa eu ver se eu consigo executar... acho que clicando aqui eu consigo... A, tá vendo, ele tá baixando o arquivo pra me mostrar o arquivo né. I – Uhum... D1 – Então esse é o	O docente relatou que os dados das aulas estavam no <i>Google Classroom</i>, e que os estudantes conseguiam rever as aulas sem precisar fazer anotações. Relatou ainda que o <i>time</i> de abertura do vídeo por essa ferramenta era mais lento e que era possível criar uma apresentação diretamente pelo <i>Google</i>, sem precisar abrir o <i>PowerPoint</i>.	A plataforma <i>Google Classroom</i> foi usada pelo docente para arquivamento e consultas de aulas, mantendo as anotações feitas, que mostrou conhecimento de suas funcionalidades.

	time lá do vídeo que demoraria muito mais, né. Então abriu a aula aqui, no <i>PowerPoint</i> do <i>Google</i> mesmo, mas dá pra gente ver né. Aqui também tem o apontador né, se eu quisesse fazer pelo próprio formulário do <i>Google</i> né, o aplicativo do <i>Google</i> já conseguiria, não precisaria nem abrir o <i>PowerPoint</i> né./		
D1U34	E aí o trabalho de elaborar uma transparência né, de elaborar um <i>slide</i> em <i>PowerPoint</i> né. E até que fica um dilema. Eu me preocupo bastante com essa questão da aula bem dada, é o quanto você tá fazendo um seminário e o quanto você tá fazendo uma aula né. Então eu tentava usar esse espaço como um espaço de lousa mesmo, não confundir com um seminário né, quer dizer, a velocidade de informação é muito grande né, por você ter caracteres, você imagina que o estudante tá te acompanhando e às vezes não é bem assim. Então eu tentava trabalhar.../	O docente relatou que se preocupava em dar uma boa aula, sem que ela tivesse o teor de um seminário, por isso usava a interface do <i>PowerPoint</i> como lousa, pois acredita que a velocidade de informações é muito grande e nem sempre é possível saber se o estudante está acompanhando.	O docente mostrou preocupação em não transformar suas aulas em seminários, por isso complementava os <i>slides</i> com anotações, como se fosse uma lousa.
D1U35	aqui eu tô vendo que ele já perdeu as anotações né, que eu fiz. É, talvez eu abra pra você ver. E aí com bastante calma trabalhando esses conceitos né, o que que é, o que que não é, mas aqui no modo <i>Google</i> ele perdeu os	O docente relatou que trabalhava os conceitos com calma, e ia rabiscando nos <i>slides</i>, usando a tela para se divertir e rabiscar, conversando com os estudantes, fazendo esquemas, sempre buscando atingir o objetivo da	O docente mostra uma metodologia na qual trabalha com o conteúdo com calma, escrevendo, montando esquemas e dialogando com os estudantes, lembrando-se do objetivo da aula.

	rabiscos tá. I – Mas aí tem o <i>PowerPoint</i> lá também né? D1 – É, então se a gente baixar este... (ah, por que que eu não consigo baixá-lo?... janela... vem em material... gozado...). Ah, agora não vou perder muito tempo com isso, mas a hora que a gente assistir o vídeo você vai ver o rabisco no vídeo tá? Então eu começo a conversar com eles... ó aqui os risquinhos, tá vendo, ó? Eu trabalhando aqui, ó? (mostra os <i>slides</i> com as anotações) I – Uhum, legal. Ficou tudo registrado. D1 – Tá vendo, então... você tá me ouvindo né? I – Sim. D1 – Então eu vou passando, vou rabiscando, tô usando a tela pra me divertir, pra rabiscar, pra conversar com eles a respeito disso, né. E nesse caso, mostrando, sempre... enfim... tentando atingir o objetivo da aula, né, a meta aí do que ensinar pra eles né. Ó, fazendo esqueminhas, rabisquinhos né. Isso é legal, né. Então o <i>PowerPoint</i> ajuda porque os desenhos ficam muito bons né,	aula, e que o programa ajudava na construção de desenhos.	
--	--	--	--

	então ó, sempre com esses comentários./		
D1U36	aí ao final da aula a gente debate, olha por exemplo, alguém fez uma pergunta/	O docente relatou que ao final das aulas ele promovia debates, e que naquele momento da gravação alguém tinha feito uma pergunta.	Ao final das aulas síncronas o docente proporcionava um momento de discussão com os estudantes.
D1U37	ou... não, acho que eles não fizeram pergunta não. Eles...acho que eu que suscitei alguma discussão... eu tô falando isso porque eles não interagiam muito, sabe? Então eu não vou arriscar que eles fizeram uma pergunta não./	O docente relatou que os estudantes não tinham feito perguntas, e que provavelmente ele havia iniciado uma discussão. Relatou ainda que os estudantes não interagiam muito nas aulas.	De acordo com o docente, os estudantes não interagiam muito durante os encontros síncronos.
D1U38	Mas enfim, é... então tem uma discussão, tá vendo? Então acabou... a lá, um aluno perguntando ó. Tá vendo, aí vou discutindo com ele né./	O docente relatou que estava havendo uma discussão, que um aluno estava perguntando algo, e que ele ia discutindo com esse aluno.	O docente reforça que ao final das aulas síncronas havia um momento de discussão em que os estudantes também faziam perguntas.
D1U39	Tá, então essa foi, as aulas então quando eu entro na segunda aula né, ou quando eu entro nas aulas síncronas né, que são essas aqui ó, que eu nem chamei de síncronas porque eu só ia fazer síncronas, eu nem ia fazer assíncronas./	O docente relatou que nem chamou as aulas de síncronas porque só ia fazer aulas síncronas, não tinha intenção de fazer aulas assíncronas.	Inicialmente o docente não tinha intenção de fazer aulas assíncronas, por isso nos arquivos do <i>Google Classroom</i> ele não as nomeou de aulas síncronas.
D1U40	Então ó, sétimo encontro, aí o sétimo encontro tem esse vídeo aqui que, é, eu...acho que...não sei se eu já... eu acho que eu ainda tava como... eu punha o <i>smartphone</i> pra me filmar e o.../	O docente relatou que a aula que estava abrindo foi gravada por <i>smartphone</i> .	O docente gravou aulas usando o <i>smartphone</i> .
D1U41	é, essa aqui foi, não tinha transparência aqui, foi mais uma conversa, tal./	O docente relatou que a aula que estava mostrando não possuía transparências, pois havia sido somente	O docente realizou algumas das aulas síncronas como uma espécie de conversa com os estudantes, sem o uso de <i>slides</i> .

		uma conversa.	
D1U42	E aí em aulas assíncronas, aí foi onde eu fiz o vídeo, né./	O docente relatou que a gravação em formato de vídeo foi usada nas aulas assíncronas.	As aulas assíncronas foram feitas em forma de vídeo.
D1U43	Aí esse formato de aulas, que... O formato de transparência, eles gostaram muito, eles já me deram o <i>feedback</i> que gostaram muito. A de...é, essa do papel né que eu te falei, essa eu já não sei exatamente se... né... precisaria fazer um teste né. Mas a... I – Mas também a gente tem que facilitar né. Se esses dois processos tão funcionando bem né, às vezes nem compensa tentar... Ah, que legal (está mostrando a aula usando a lousa)/	O docente relatou que os estudantes gostaram do formato de <i>slides</i> , que já haviam dado esse <i>feedback</i> positivo, e que as aulas feitas no papel ele não havia testado, que precisaria ser feito esse teste.	Os estudantes acharam satisfatório o formato de aulas por <i>slides</i> .
1U44	Deixa eu adiantar um pouco pra ver se essa aula que eu tinha... isso, foi essa aula mesmo. Então é isso ó. Eu, eu delimito, eu faço um risco aqui na lousa né, eu faço um risco assim na... ó, aqui dá até pra ver, aqui à direita, o risquinho. E aí eu sei onde eu... até o meu campo de trabalho, né, onde que eu posso escrever né. I – Que bacana./	O docente relatou que delimitava a lousa riscando-a, e assim conseguia saber até onde poderia escrever.	O docente avaliava o campo de visão que a câmera possibilitava e delimitava esse campo no quadro para escrever.
D1U45	D1 – Ah, que nem aqui ó, eu fiz uma consulta no livro, eu não cortei isso aqui, entende, porque poxa, é bem humano, é bem natural você usar um livro pra fazer uma consulta, então é até bom que	O docente relatou que, durante uma das gravações, em determinado momento da aula consultou o livro, mas acabou não cortando essa parte do vídeo pois achou bem natural isso ocorrer na	O docente reavaliava os vídeos, mesmo após enviados aos estudantes.

	isso esteja aí. Aliás esse vídeo tem uma parte que eu até poderia ter tirado porque depois eu venho... aqui ó, essa parte que eu venho fazer uma consulta, isso passou, eu vi ontem quando eu assisti esse vídeo, eu falei “não, esse eu podia ter tirado”. Mas não compromete né, mas enfim... I – Qual o posicionamento da câmera, professor? D1 – O posicionamento? I – É, tá no meio da sala, mais ou menos, tá próximo da carteira do professor? D1 – Ah, eu podia tirar uma foto pra você. I – Legal. D1 – Da montagem que eu faço lá, e aí você tem essa ideia, tá? I – Tá./	aula, e que isso não comprometia a aula.	
D1U46	D1 – Eu tenho uma cara...uma particularidade minha né, que...que me ajuda é que eu... eu já muitos anos eu venho me educando pra fazer uma letra compreensível né, pra ser organizado na lousa, isso não é uma tarefa muito fácil, mas é... como eu busco né isso, ano após ano, então a gente vai obviamente	O docente relatou que tinha uma particularidade de que há anos vinha se educando para ser organizado na lousa, e que seguir uma sequência lógica da disposição da escrita na lousa o estava ajudando muito.	O docente mostrou preocupação com a organização da lousa, buscando se aperfeiçoar para utilizá-la da melhor maneira possível.

	aprendendo um pouco né... I – Sim D1 – E isso me ajudou, sabe? E essa organização na lousa né, essa coisa, usar... ter uma lógica, uma sequência lógica, isso me ajuda... me ajudou bastante né. I – Uhum./		
D1U47	D1 – Então uma coisa que eu faço é não... é não usar... a, não era essa aula que eu queria te mostrar não. É... era não usar a... não apagar a lousa, entende? I – Uhum D1 – Sempre o meu objetivo é não apagar a lousa. Deixa eu ver se é essa aqui... não, também não é (procura no computador a aula). É, enfim, essa acho que dá pra mostrar. Então aí, quando eu chego aqui no fim, acabou minha aula (compartilha a tela e mostra o limite inferior direito como final da aula) I – Ah, entendi D1 – Tá, então eu não apago, começo escrever de novo. Se for escrever de novo é... uma aula dessa ó, pra você ter uma ideia, 47 minutos e eu usei três pedaços de quadro.	O docente relatou que o seu objetivo era não apagar a lousa durante a aula, e que em uma aula de 47 minutos ele havia usado três pedaços do quadro para escrever.	O docente não apagava a lousa durante as aulas, buscando manter o conteúdo completo durante todo o tempo de gravação.

	I – Uhum./		
D1U48	D1 – Então assim, as ideias principais tão ali, o resto é recheado com...com informações né, com discussões etc. I – Uhum./	O docente relatou que as ideias principais ficavam na lousa e ele complementava com informações adicionais e discussões.	O docente utilizava a lousa para destacar as ideias principais da aula, e as complementava verbalmente com informações e discussões.
D1U49	D1 – O que é legal ele poder reassistir, porque quando você só fala em sala de aula, o aluno às vezes perde a atenção porque passa alguém no corredor, porque o telefone toca, porque ele tá com sono, porque ele se pegou pensando no... no pneu do carro que ele tem que trocar... qualquer coisa que tire a atenção dele, ele perde o fio da meada daquelas...de tudo que você fala né. I – Sim... D1 – E no vídeo você tem mais liberdade de dissertar sobre o tema e... por quê? Porque ele volta, ele assiste com detalhes, ele volta de novo... isso é muito bom, isso é muito bom, ele poder ouvir novamente é tudo de bom, porque durante a aula... às vezes você escreve na lousa alguma coisa, e ele... ele tá prestando atenção na sua lousa e você tá falando, então é muita informação pra uma pessoa só... I – É, ou ele tá copiando né...		

	D1 – É, muita informação né. Nós somos eternamente alunos né, sabemos como é isso né. I – Uhum D1 – Isso não é.../		
D1U50	I – As suas aulas assíncronas, elas têm assim um padrão de começo, meio e fim, é... de tempo... D1 – Sim. É... sempre... deixa eu só ver uma coisinha aqui... sempre em torno de 45 minutos. I – Uhum. D1 – Né, sempre preparadas pra 45 minutos. É, essa era a minha aula, e ela foi... eram duas dessas por semana. Duas aulas de 45 minutos./	O docente relatou que as aulas assíncronas tinham duração média de 45 minutos e ocorriam duas vezes por semana.	O docente organizava as aulas assíncronas para que tivessem tempo médio de 45 minutos, ocorrendo duas vezes por semana.
D1U51	E aí eles tinham um trabalho extra pra fazer em casa, uma lista... por exemplo, a minha primeira... a... minha primeira... uma das... no primeiro bimestre a atividade foi, eles tinham que preparar um vídeo, uma videoaula de... daquele assunto que a gente tinha visto, que era relatividade restrita, eles tinham que preparar uma videoaula pra alunos do ensino médio. I – Uhum./	O docente relatou que após as aulas assíncronas os estudantes tinham trabalho extra para realizar em casa, como por exemplo uma lista de exercícios e até uma videoaula sobre o tema trabalhado em sala, voltada para alunos do Ensino Médio.	Após as aulas assíncronas o docente atribuía uma atividade complementar.
D1U52	D1 – Então, foi uma oportunidade de usar né, a experiência do ensino remoto pra formá-los no ensino remoto também né.	O docente relatou que a atividade da videoaula foi uma oportunidade de preparar os estudantes para o ensino remoto,	O docente mostrou preocupação com aspectos da formação de professores, tais como preparar os estudantes para o

	I – Uhum D1 – Porque me...me parece hoje irreversível esse formato né, e não só o formato na educação formal como também na educação informal né. Muitos alunos egressos do Departamento de Física da UEL estão fazendo é... tão virando <i>Youtubers</i> da física né. Então... então é uma ferramenta que eles precisam dominar. O mundo tá caminhando pra isso né. Então a ideia foi essa. Eles tinham que elaborar um... uma videoaula né, daquele tema, pro Ensino Médio. Então é óbvio, ele tem que adequar a linguagem, ele tem que adequar o exemplo né, e é isso que é avaliado, né. E deixar ele se virar um pouco nesse universo também de... de... de mundo virtual né, de ensino virtual né. I – Uhum.../	pois acreditava que este seria irreversível, tanto na educação formal quanto na informal, lembrando que muitos egressos do curso estavam se tornando <i>Youtubers</i>, e que era necessário dominar essa ferramenta. O docente salientou que os estudantes tinham que adequar o conteúdo dessas aulas para alunos do Ensino Médio.	formato remoto de ensino, bem como para adequarem a linguagem e a forma de apresentar os conteúdos complexos para estudantes do Ensino Médio. O docente reconheceu ainda a importância de estar a par desse novo tipo de formato, pois acreditava que este provavelmente continuaria sendo usado.
D1U53	D1 – Então essa aula, é uma... que eu chego ao fim, por exemplo, e... que nem eu te falei, aqui ó, esse...esse meio de m...esse v é energia cinética, então é ao quadrado aqui, tá vendo? (compartilha a tela e mostra a aula na lousa) Não tem o termo “ao quadrado”. Foi isso que eu enxerguei ontem. É... quando eu passo pra	O docente relatou que em um determinado momento de uma das aulas ele não adiciona o termo quadrático de uma expressão, mesmo tendo falado sobre ele, e que havia visto somente depois que faltava o termo “2”, mas que isso podia ser facilmente resolvido inserindo um comentário no vídeo, o que ele acreditava ser bem simples de fazer.	O docente, ao rever suas aulas, nota equívocos e reconhece que são fáceis de se corrigir durante a edição desses vídeos.

	baixo, apesar de eu comentar, de eu falar, eu não escrevo, eu só ponho lá que é o k máximo, a energia cinética máxima né. Então ficou faltando aquele 2. Mas daí cabe uma inserção né, de um... de um comentário em cima do vídeo né. Então é bem fácil de fazer, inclusive./		
D1U54	E... e assim então eu tive... depois os alunos, ao final do curso, eu não sabia como avaliá-los. É, eu sabia eu podia pegar nota de lista de exercícios, de não sei o que, tal... falei “ah, mas um formato tão diferente eu vou avaliá-los da mesma forma?” Difícil né, porque todos fazem lista, né. Alguns professores se preocupam com... com... se o aluno tá colando, se o aluno tá copiando, né, é... é óbvio que não faz parte da... do processo de aprendizado você copiar alguma coisa, né, óbvio. Mas é... é... enfim, eu meio que, sabe... cabe ao aluno essa decisão de se ele quer aprender, se ele quer passar de ano. Acho que se... eu tento ficar um pouco alheio a essa... é... enfim, aí pensei “bom, que... como que eu vou fazer pra avaliá-los?”, né, então aí eu pensei na autoavaliação. Eu falei “ah, quer saber? Deixa eu sentir deles né, como que eles estão”.	O docente relatou que no final do curso não sabia como avaliar os estudantes, e que até poderia usar as listas de exercícios, mas que em um formato tão diferente ele poderia inovar, já que todos os professores usam listas. Pensou então em dar uma autoavaliação na qual os próprios estudantes se atribuiriam uma nota, que seria somada com a dele, para fazer uma média aritmética.	O docente levou em consideração o novo formato de aulas e inovou na avaliação de sua disciplina, adotando a auto avaliação, na qual os próprios estudantes fariam uma análise de seu rendimento e atribuiriam sua própria nota.

	Aí... proponho aqui né que... que eu daria uma nota ao aluno e o aluno se autoatribuiria uma nota. E aí eu faria uma média aritmética simples dessas duas notas: a que eu vou dar e a que ele vai se dar né. Então... e isso eu coloquei como atividade, aí eles devolvem a atividade né./		
D1U55	Então, por exemplo aqui, o (cita o nome do estudante), ele faz um... todos comentam né, aí ele carrega o arquivo né, como parte da atividade que eu passei pra eles, aí ele fala “acredito que esse semestre foi um semestre meio conturbado, onde de fato houve vários empecilhos quanto a questão de efetividade na relação ao estudo. Mas ao final disso tudo contornamos as pedras, e melhor ainda aprendemos, nos adaptamos à situação adversa do habitual, isso foi graças ao foco e determinação de todos em conjunto é... (cita a instituição), Física Moderna, licenciatura. Junto ao amparo feito pelos nossos professores e como em específico o senhor (cita o nome do professor), onde começou o curso muito bem, mostrando <i>slides</i>, até que raro disso acontecer, com relação a outros professores, demonstrando... tal, tal, tal...” Então ele	O docente relatou que os estudantes carregavam o arquivo e comentavam como parte da atividade, e leu alguns. Em um deles o estudante disse que o semestre foi conturbado, com muitos empecilhos, mas que no final conseguiu se adaptar à situação, graças ao esforço conjunto de todos os envolvidos, especificamente o docente que apresentou as aulas com <i>slides</i>, e relatou ainda que os estudantes só precisavam atribuir nota, mas também fizeram a avaliação da disciplina.	A atividade de autoavaliação alcançou resultados além do esperado, pois além de atribuírem notas, os estudantes deram um <i>feedback</i> de seus próprios rendimentos, do professor e da disciplina.

	não só se atribuiu uma nota, ele é... eu só pedi uma nota, e eles foram fazendo essas avaliações, sabe? É, então o (cita nome do estudante), ele fala aqui no comentário né, ele não fez arquivo, ele fez no comentário: "professor... é... tal... é... professor a não ser que eu esteja muito enganado, quanto menos você tem domínio de aula, mais fácil você errar o quanto sabe daquilo. Eu acredito que minha nota seja 9. Acompanhei as aulas, entreguei as atividades e creio ter entendido realmente o conteúdo, mas como todo ser humano, posso estar errado. Obrigado pelas aulas". Aí eu só...né, "valeu (cita nome do estudante)", tô pedindo a nota dele, eu não posso questionar a nota dele, né, ele se deu tá dado! I – Sim D1 – Daí o (cita nome de outro estudante), né. O (cita nome do estudante) falou aqui também, é "considerando apenas o esforço e dedicação que dei ao curso, visto que não tenho como ter certeza que respondi corretamente ou não as listas e demais, eu atribuiria 7,5". Olha, esse foi modesto, né, se deu 7,5. I – É, ele pensou mais		
--	--	--	--

	que participou né, levou mais isso em conta. É legal que daí você tem um <i>feedback</i> né, se o aluno tá participando mesmo, se tá acompanhando... D1 – Isso, exatamente, exatamente./		
D1U56	Então, aqui por exemplo, na... quando eu faço lista de exercícios é uma coisa interessante, aí já de te mostrar. É... eu posto a lista né, então vamos pegar aqui... é, é, no início eu tirava muita lista assim, bem tradicional do livro mesmo né, porque o livro do Yang Friedman, essa edição de Física 4, ele traz a parte de Relatividade, e ele é carregado de exercícios né, tem uns 200 exercícios, bem nessa linha de você... de... de... de treinamento, de repetitivo mesmo pra fazer a pessoa entender alguma coisa né. Então é muito rico de coisinhas... “ah, uma nave tá em tal velocidade... é, qual é a dilatação de tempo? Qual é a dilatação de espaço?” Aí, quer dizer, começa com essas perguntas bem triviais né, depois ela vai dificultando, dificultando, então ele vai treinando. Então foi bem legal, é... porque é volume de trabalho, porém é um trabalho simples, né./	O docente relatou que também atribuía listas de exercícios e que usava um livro didático que continha vários exercícios, para treinamento repetitivo. O docente ainda relatou que o livro era rico em detalhes, e que os problemas aumentavam o grau de complexidade.	O docente utilizava listas de exercícios para que os estudantes consolidassem sua aprendizagem sobre os conteúdos estudados.
D1U57	E tem outro detalhe: esses livros de Física Básica, eles têm todo	O docente relatou que os livros de Física Básica geralmente	O docente apresentava o hábito de corrigir os

	o solucionário na <i>internet</i> né. Então eu como professor, eu sei que ele tem o solucionário. Porém, quais exercícios eu corrigia e fazia questão de discutir com eles? Aqueles que o... e eles faziam igual o solucionário, porém tem jeitos diferentes e mais interessantes de resolver, então eu trabalhava com eles. I – Uhum.../	dispõem as resoluções dos exercícios na internet, porém ele gostava de trazer novas alternativas de resoluções em suas aulas.	exercícios das listas que continham resoluções na internet justamente para mostrar novas alternativas de respostas.
D1U58	D1 – Então, um detalhe bacana foi que eu ensinei os alunos a é... escanear o docu... eu falei pra eles... o formato de devolutiva das listas era assim (compartilha na tela uma lista de exercícios de um aluno) ele resolve a lista no caderno dele, no... na folha de sulfite, à mão, sem problema nenhum, tá, depois, utilizando esse <i>software</i> aqui, esse aplicativo de celular, que é o <i>Cam Scanner</i>, não sei se você conhece, ele digitaliza o texto dele, gera um PDF, posta como resposta. I – Bacana. D1 – Então esse é o formato. I – Você apresenta a ferramenta né, pra contribuir, pra ajudar o aluno. D1 – Isso. Eu tenho, inclusive, eu tenho inclusive um... quer	O docente relatou que ensinou os estudantes a escanear as listas de exercícios usando um aplicativo de celular chamado <i>CamScanner</i>, e então os estudantes resolviam os exercícios no caderno, digitalizavam e geravam um arquivo PDF que era postado como resposta.	O docente apresentou ferramentas digitais aos estudantes, tais como o aplicativo <i>CamScanner</i>, no qual eles digitalizavam as listas de exercícios para serem postadas como arquivo PDF na plataforma da sala de aula remota.

	ver?/		
D1U59	I – Dá pra perceber que a maioria entrega os trabalhos... D1 – Ah, a maioria, só um que desistiu mesmo que não entregou. I – Uhum, é que no Ensino Médio é totalmente o contrário. Tô fazendo uma relação./	O docente relatou que a maioria dos estudantes entregava as atividades propostas, e que somente um estudante acabou desistindo da disciplina.	Os estudantes participaram ativamente das entregas de atividades.
D1U60	D1 – Certo. Ah, essas aulas aqui foram as... olha só, quando a gente começou o ano eu já tinha criado a pasta de <i>Classroom</i> da turma. E... isso, e aí o que que eu fazia: em toda aula eu fotografo a lousa e posto pra eles. Então essa é uma das aulas do 6 do 3 de 2020, tá (mostra uma foto da lousa). É... I – Essa ainda era presencial? D1 – Essa era presencial. Então essa é a minha lousa da primeira aula que eu tive com eles. Então essa... tirou foto né... lógico, tirou foto um pouco grande pra ele ver bem direitinho o que eu tô fazendo né. E essa é a lousa. Então ele entra aqui, ele pega os arquivos de lousa, ele não precisa nem ter o trabalho de... de copiar ou mesmo de fotografar porque eu vou fotografar pra ele. Tudo que eu escrever eu vou fotografar pra ele. Então esse foi o	O docente relatou que no início das aulas ele já utilizava o <i>Google Classroom</i>, e que após as aulas ele fotografava a lousa e postava aos estudantes para que pudessem acessá-las posteriormente, de modo que não precisassem fazer anotações durante as aulas. Ele relatou ainda que já fazia esse tipo de prática desde o ensino presencial, e que quando não podia fazer a foto, como por exemplo se ficasse sem bateria no celular, os próprios estudantes tiravam a foto e enviavam para ele.	O docente tirava fotos da lousa e enviava o arquivo aos estudantes na plataforma <i>Google Classroom</i>, e essa era uma rotina que ele assumiu desde as aulas presenciais.

	início do curso, né. Aqui eu... o meu celular acabou a bateria, eu me lembro, aí um aluno fotografou pra mim. Ele já fotografou né, de um jeito diferente do que eu faço né. Acho que em alguma dessas lousas tem escrito... aqui ó: <i>Classroom</i>, tá vendo? I – Uhum. D1 – Então quando eu escrevi <i>Classroom</i> aqui pra eles, era pra dizer “ó, esse conteúdo está no <i>Classroom</i>”, né. Mas eu também tive... mesmo então antes do ensino remoto, eu já fazia isso./		
D1U61	I – Quando começaram as aulas remotas, professor? D1 – Foi em agosto. I – Ah, em agosto. D1 – É, foi em agosto. I – E aí teve essa lacuna toda de... sem aula, sem interação... D1 – É, ficou bastante tempo./	O docente relatou que as aulas remotas se iniciaram em agosto, e que houve pouca interação até então com os estudantes.	Houve pouca interação com os estudantes e o professor na lacuna entre o ensino presencial e o início do ensino remoto, que começou em agosto daquele ano.
D1U62	Ó, esse vídeo aqui, lá no <i>Youtu...</i> no <i>Classroom</i> eu não estou achando, talvez eu tenha mandado pra eles por outro formato. Mas esse (compartilha um vídeo do <i>YouTube</i> de como escanear usando o aplicativo citado)... aí instala o aplicativo né... I – Pra escanear.	O docente relatou que compartilhou um vídeo tutorial com os estudantes que ensinava a escanear documentos usando o aplicativo anteriormente citado, e que assim eles aprenderam a postar as atividades no formato padronizado para a disciplina.	O docente ofereceu suporte aos estudantes em relação ao uso do aplicativo de escaneamento, compartilhando com eles um tutorial na <i>internet</i> .

	D1 – É, isso. Aí... (continua compartilhando vídeo). Então, aí faz... fiz isso com eles né, é... é... e aí eles sabiam como postar as atividades do formato que eu queria. Então é bem legível né, fica tudo padrão, e.../		
D1U63	e como você disse: todos participavam da... da entrega né, olha (mostra o <i>Classroom</i> com as atividades entregues), todos participando da entrega né. E... esse aqui o que que ele escreveu aqui... Ah, ele copiou uma... uma lousa minha, tal e fez um trabalhinho bonitinho, ficou bem legal né./	O docente mostrou as postagens de atividades dos estudantes e relatou que todos participavam da entrega das mesmas, mostrando até um exemplo de um estudante que usou a foto da lousa para fazer um trabalho mais bonito.	Os estudantes participavam ativamente das entregas de atividades propostas.
D1U64	Naquele... naquela que eu te falei, naquele trabalho de...de... de atividades, ele tem... as aulas dos alunos né, eles fizeram, é... é... vídeos... e postaram... das vídeo aulas deles né. E aí eles tinham que... cada aluno tinha que fazer uma avaliação da aula do outro aluno. Então a nota deles não era no vídeo deles, era pelo que eles avaliaram do colega deles. Então se eles avaliassem e fizessem comentários em todos os vídeos, eles tinham a nota máxima, entende? I – Bacana	O docente relatou que uma das atividades propostas foi a produção de uma videoaula, e cada estudante tinha que avaliar sua própria aula e as de seus colegas, de forma que se avaliassem todos os vídeos teriam nota máxima.	O docente propôs uma atividade de produção de videoaula e inovou no que diz respeito à atribuição das notas, na qual os próprios estudantes avaliariam os trabalhos.
D1U65	D1 – É, então eles tinham que... lógico ele pode... ele pode mentir	O docente relatou que sabia que os estudantes poderiam	O docente considera que seus estudantes deveriam ter

	né, ele pode falar assim “Ah, eu assisti”, “ah, o seu vídeo tá muito bom”, e não assistiu. De novo, é um problema dele, não é problema meu se ele tá se enganando, enganando a mim, isso não é problema meu. I – Verdade, tem tanta coisa pra se preocupar né.../	escrever comentários sem terem assistido aos vídeos, mas que acreditava que isso não era problema dele, e sim de cada estudante.	autonomia e responsabilidade sobre suas atividades.
D1U66	D1 – É, e... aí... mas dá pra ver os comentários né, todos convergem né... “não, foi legal mas fala mais alto”, “ah, ele tem um ruído de fundo, sugiro que não sei o que”, é menos sobre a Física e mais sobre como o cara fez o vídeo né... e... mas assim, é legal, eles... um assistiu ao outro, e deu pra ver que quem fez um bom vídeo, todo mundo elogiou: “nossa, ficou muito legal”, “Você precisa ser <i>Youtuber</i>”, é... esse tipo de coisa.../	O docente relatou que os comentários dos estudantes sobre as videoaulas convergiram, e que foram mais em relação a como eles foram editados, não sobre Física.	Os comentários convergentes dos estudantes comprovaram o comprometimento com as atividades propostas.
D1U67	I – Bacana... Professor, com relação às faltas, assim, como que eram tratadas? Porque tinha as aulas síncronas e assíncronas né. Eu falo no caso das síncronas, é... pode ser que às vezes os alunos sei lá, tavam com problemas na <i>internet</i>, naquele dia não conseguiu entrar... como é que era essa relação? Vai dar falta ou o aluno pode apresentar alguma... alguma forma ali que ele teve problemas...	O docente relatou que não liberou os estudantes de suas aulas remotas, ressaltando que precisavam reservar o horário e estarem presentes, pois foi acordado que as aulas síncronas aconteceriam no horário das aulas presenciais, para que não houvesse choque de horários entre as disciplinas. Relembrou também que os estudantes tinham direito a 25% de faltas, e que reconhecia que	A administração do curso de Física decretou que as aulas síncronas deveriam acontecer nos horários das aulas presenciais, para que não houvesse choque com as demais disciplinas, bem como para garantir a participação dos estudantes.

	como é que funcionava? D1 – É, eu...é... liberei os alunos pra... pra... quando... assim... não de forma... não liberei geral, digamos né... olha, faça o que vocês quiserem. Não. Eu disse “venham pra aula síncrona. Não faltem na aula síncrona, procurem estar aqui, reservem seu horário”, porque todas as aulas aconteceram no horário de aula. Então “ah, não, eu tenho um compromisso”, não, mas e se tivesse tendo curso de Física, você ia fazer o que nessa hora, né? Então... por isso que nós não mudamos o horário das aulas também. Enquanto administração do curso, nós preferimos, assim, não dar liberdades, “não, eu vou fazer com minha turma de manhã”, “ah, eu vou fazer a noite”, não, peraí, vai dar choque de horário, cada um faz no seu horário. Então não tem desculpa, né, de não estar presente, a não ser aquelas desculpas que acontecem com qualquer um de nós né... hoje eu não posso, hoje tô indisposto, tenho 25% no... no padrão normal eu tenho 25% de direito de me ausentar. Acabou, né. Então, todo mundo pode se ausentar./	eles poderiam faltar devido a situações adversas.	
D1U68	O que...como a aula	O docente relatou que	As aulas síncronas

	era gravada, mesmo sendo síncrona, /	as aulas síncronas foram gravadas.	foram gravadas.
D1U69	eu dei essa liberdade pra eles, quem não estiver presente, assiste depois, mas faça as atividades e mande questões, /	O docente relatou que deu liberdade aos estudantes de assistirem às aulas fora do horário, contanto que realizassem as atividades e enviassem questões.	O docente conferiu liberdade aos estudantes em assistirem às aulas síncronas fora do horário estipulado, contanto que seguissem o combinado de realizar as atividades.
D1U70	porque a gente criou também um grupinho no <i>WhatsApp</i> né, que é mais fácil, aí as pessoas perguntavam alguma coisa, todo mundo já via, /	O docente relatou que foi criado um grupo de <i>WhatsApp</i> da turma, que facilitava aos estudantes fazerem perguntas.	O docente criou um canal de comunicação com a turma pelo <i>WhatsApp</i> .
D1U71	e ficava a critério deles assistir depois, né, /	O docente relatou que ficava a critério dos estudantes assistirem às aulas síncronas depois.	O docente deu liberdade aos estudantes assistirem às aulas síncronas posteriormente.
D1U72	E então a presença, eu tirei a presença da... do... das tarefas desenvolvidas né. Se ele resolveu, se ele fez uma tarefa naquele... no conjunto da obra ele tá presente né, em toda atividade, entende? Não foi necessariamente uma chamada, “quem está aí, abre a câmera, deixa eu ver você”, e eu dou uma presença. Não, não foi assim que eu tentei. Eu... eu... /	O docente relatou que atribuía presença por meio das atividades entregues, e não necessariamente de uma chamada feita durante a aula, na qual pediria aos estudantes para abrirem as câmeras para confirmar que estavam presentes.	As presenças eram computadas a partir das atividades entregues pelos estudantes, independentemente se estivessem ou não na aula síncrona.
D1U73	que é uma grande vantagem trabalhar no Ensino Superior, eu tô pensando que eu tô trabalhando com adultos né, então é, acho que é por aí né. É... e... então não, não tive rigor com presença não. /	O docente relatou que uma grande vantagem em trabalhar no Ensino Superior é que se pensa estar trabalhando com adultos, e por isso não teve rigor com as presenças.	O docente reforça que esperava autonomia de seus estudantes, ao não tratar com rigor a questão das presenças.
D1U74	Aí teve um garoto que... que não entregou nenhuma lista, e... e ele não	O docente relatou que um dos estudantes não havia entregue nenhuma atividade e	O docente se sentiu inseguro em reprovar estudantes por falta, pois não seguiu

	reprovou por falta, mas eu dei muitas faltas pra ele né, assim, pra caracterizar que ele não entregou muita coisa, ele tá ausente do curso né, e ele acabou reprovando então por nota, não por nota e falta. É... porque eu fico um pouco... se eu adotei esse formato, eu não tenho como dizer “não, esse cara teve 20 faltas” né. É, eu... eu, de acordo, dentro do combinado ele tem um número de faltas, mas reprovar por falta eu fico um pouco inseguro, sabe? Puxa, mas reprovar por falta? Eu não controlei presença rigidamente, como que eu vou dizer que ele reprovou por falta? Então também não quero ser incoerente, entende? Mas no conjunto da obra ele reprovou porque ele não fez as atividades principais do curso, né, aí não tem como né./	acabou reprovado por nota. Relatou ainda que, mesmo não comparecido a muitos dos encontros síncronos, o estudante não foi reprovado por falta, pois o próprio docente não seguia rigidamente uma rotina de chamada durante essas aulas.	rigidamente um esquema de chamada durante os encontros síncronos.
D1U75	I – É... e não tinha nenhuma resolução assim, da própria Universidade, com relação às faltas? Aí era a cargo do professor... como ele daria as... D1 – É, não, então tem sim, eu posso até conseguir pra você dar uma olhada, nas orientações da PROGRAD né.../	O docente relatou que havia uma resolução da Pró Reitoria de Graduação com relação às faltas, e que poderia buscar esse documento posteriormente.	A Pró Reitoria de Graduação emitiu uma resolução sobre as faltas dos estudantes.
D1U76	Porém é... no... no dia a dia mesmo você tem aquela coisa: tá, eu vou fazer presença por	O docente relatou que no dia a dia os estudantes poderiam colocar o ícone na sala	O docente fez uso do bom senso e deu autonomia aos estudantes, esperando

	quem está na... presente na aula, né, ok. Ele põe o ícone dele lá, aí você... ele tá presente ou não né? Então se ele colocou o ícone dele lá e tá no <i>videogame</i>, no computador do lado, enfim, você não sabe. Então é uma coisa um pouco subjetiva mas enfim, é... é... de novo né, acho que trabalhar com adultos tem essa... essa vantagem, você tá ali, tá posto né e vamos atrás dos nossos objetivos né. Então... “olha, abre sua câmera, preciso ver seu rosto, tal”... eu... eu particularmente não vejo necessidade disso né, e não adotei isso, mas não me lembro a recomendação da PROGRAD, me lembro sim que havia muita... muita chamada pro uso do bom senso né, na relação, uma vez que é um processo novo pra todo mundo, né. Então... é... foi isso que eu usei, usei o bom senso e foi, foi tudo bem né... nenhum problema de nenhuma espécie e.../	remota enquanto faziam outra coisa, como jogar <i>videogame</i> ou estar em outro computador, o que dificultava saber se eles estavam realmente presentes, mas que estava trabalhando com adultos e por isso não pediu para que ligassem a câmera na hora da chamada, pois não via necessidade em fazer isso, além de considerar a resolução da PROGRAD que enfatizava a questão do bom senso, pois viviam um momento novo.	que eles participassem por responsabilidade própria das aulas síncronas, e por isso optou em não solicitar que abrissem as câmeras durante a chamada.
D1U77	e particularmente nas minhas aulas todos estavam muito presentes, né, é... pelo menos como ícone na tela, estavam todos lá né, você viu ali no que eu mostrei, que aparece o quadradinho, quando o (cita o nome de um estudante) faz uma pergunta aparece o... com o meu eu não	O docente relatou que os estudantes sempre estiveram presentes em suas aulas, ocupando os nove espaços da interface do <i>Google Meet</i>. Ele relatou ainda que não usava nenhum aplicativo adicional que aumentasse o número das janelas de participantes.	A grande maioria dos estudantes comparecia às aulas semanalmente.

	tenho nenhum aplicativo que aumente o número de quadradinhos, pra mim só aparecem nove né. E sempre os nove estavam cheios, nunca dei uma aula que os nove não estivessem cheios né./		
D1U78	I – Em algum momento você pediu pra que eles abrissem câmera ou também ficou aberto, assim, livre pra... D1 – Ah, de vez em quando eu pedia pra eles falarem alguma coisa, né. É... fulano, que é muito o que eu faço em sala de aula né, chamá-los pra discussão, de provocá-los, né, então eu dizia “ah, vamos ver quem tá aqui... ô (cita o nome de um estudante), você não falou nada hoje, e aí, não tem nem uma pergunta, cara? Entendeu, minha aula tá tão boa assim? Você tá entendendo tudo ou não tá entendendo nada?” né, então dava uma descontraída, tal. Aí ele abria, “não, professor, tá tudo bem, tranquilo. Tô... tô tranquilo, por enquanto não tem pergunta não”. Sabe, então esse tipo de conversa a gente fazia, dava uma pausa né./	O docente relatou que às vezes pedia para algum estudante falar alguma coisa, prática que ele já realizava nas aulas presenciais, como uma espécie de provocação, para incitar uma discussão, e então chamava um estudante em particular e perguntava se ele estava entendendo ou se tinha alguma dúvida.	O docente criava momentos de interação com os estudantes, chamando alguns deles para falar ao microfone.
D1U79	I – Usava o <i>chat</i> também... D1 – Sim, muitas perguntas, por <i>chat</i>, e também.../	O docente relatou que muitas perguntas eram feitas pelo <i>chat</i> .	O docente também usava o <i>chat</i> do Google Meet para interagir com os estudantes.

D1U80	você fez uma pergunta, quando eles não participavam da aula, eles... eu fui também educando que eles mandassem uma mensagem no grupo de <i>WhatsApp</i>, pelo menos todos, que aí todos sabem, né. É, que é... e também é um pouco do que eu faço no ensino presencial, né, tipo: ah, tem uma... uma véspera de feriado que não tá decretado recesso, porém tá a (cita o nome da Instituição) inteira, nenhum aluno vai vir, né. Ó, avisa, manda um e-mail né, nós temos canais de comunicação em turma, então comunica tudo e eu me preparo, também não... nem venho né, pra essa aula, já que vai todo mundo faltar, e.. e boa. Então os alunos sempre me avisam, né, “professor, olha, esse dia tal acho que não vai ninguém, tem uma prova de não sei o que que tá todo mundo... acho que não vai dar ibope sua aula hoje, desculpa...”, é isso que a gente combinou. Beleza! Ninguém vai, né./	O docente relatou que educou os estudantes para enviarem mensagens pelo <i>WhatsApp</i> quando não pudessem comparecer às aulas, porque poderiam combinar junto com o professor outras alternativas, e que sempre os estudantes avisavam quando não poderiam participar das aulas.	O docente e os estudantes mantinham um contato extraclasse por meio do <i>WhatsApp</i>, e por meio dele faziam combinados sobre as aulas.
D1U81	É... óbvio que você não vai perder esse conteúdo, né, você vai trabalhar isso depois, vai considerar esse dia perdido, mas também não entra no conflito de dizer “aula dada, se virem, aula dada”, isso pra mim é um pouco... é... ditatorial demais	O docente relatou que se não houvesse aula ele não seria ditatorial em dizer que o conteúdo tinha sido dado, e que analisava com os estudantes como ela seria repostada. Ele achava que poderia haver um equilíbrio das relações	O docente buscava ter bom relacionamento com os estudantes, fazendo acordos e avaliando quando preciso as formas de repor aulas.

	né. Eu acho que a gente pode ter sempre um equilíbrio nas relações, né, principalmente. E... e se não dá pra haver a suspensão da aula, obviamente vamos conversar sobre...né, o que tá acontecendo, vamos repor, vamos fazer alguma coisa, mas... enfim. Então se no presencial eu já trabalho desse jeito, no remoto então, daí é... fica mais ainda flexível né, pra gente conversar. Porém, acho que a... o público do professor né, depende muito da empatia dele né. Quando o professor... os alunos, quando eles gostam de ouvir o professor, eles vão atrás né, é como assistir novela né, se você gosta você assiste né, se você não gosta você não assiste, então... não quer assistir... é como ligar a TV na... hã?/	e que, como já trabalhava isso no modo presencial, também aderiu quando o ensino se tornou remoto, enfatizando também que a empatia dos estudantes era muito importante.	
D1U82	I – Não, pode... Eu ia só pegar o gancho... então assim, eles tiveram, participaram bastante, então eles chegavam no horário, não chegavam atrasados, a aula tinha começado não tinha aluno tentando entrar, eles sempre seguiam o horário certinho... D1 – Ah, sempre no horário certinho. 19:15, 19:20 mais tardar, a sala já tava cheia e a gente começava. E com essa combinação também: começamos	O docente relatou que os estudantes chegavam no horário e não se atrasavam, e que começavam no horário estipulado e terminavam também no horário, para não ficarem até muito tarde.	Os estudantes chegavam no horário previsto para as aulas, e as mesmas não se estendiam além do estipulado.

	no horário, terminamos no horário, não vamos ficar aqui até às 10 da noite, viajando na maionese, vamos fazer pá pá pá né, e... assim, eles chegavam mais cedo sim./		
D1U83	Essa... esse curso quando começou o presencial, eu dava as quatro aulas na segunda-feira à noite pra eles. Então, eu comentei com eles, falei “olha, muitos professores não gostam de dar é... quatro aulas seguidas, muitos alunos não gostam de assistir quatro aulas seguidas”, eu falei “mas vamos tentar esse formato”, porque a disciplina ela é de 6 horas então eu precisaria vir aqui segunda, quarta e sexta pra dar essa aula pra eles. Então a gente reduz essa quantidade de vindas, né, pra (cita o nome da Instituição), pra ter esse curso né. Então falei “vamos tentar”. Eu particularmente, gosto de fazer uma sequência, ter um tempo maior pra conversar. Aí a gente... aí nós fomos adequando. Então eles falaram “ah professor, então não vamos fazer intervalo. Ah, vamos chegar no horário”, não é nem chegar mais cedo né, quer dizer, porque as aulas à noite costumam... é, não costumam, quer dizer... não tem jeito, o aluno, o cara às vezes	O docente relatou que no ensino presencial dava as quatro aulas do período noturno, e que precisava ir para a Instituição várias vezes na semana para dar conta da carga horária da disciplina, então combinou com os estudantes de fazer as aulas seguidas para diminuir a quantidade de idas, e que os próprios estudantes pediam para seguir sem intervalos, de modo que as aulas acabavam mais cedo. Ele levou em consideração os estudantes que trabalhavam e iam para a Universidade de transporte público, e também que como a turma era pequena qualquer falta de estudantes faria diferença. Ele completou relatando que esse modelo foi adotado também no ensino remoto.	O docente adaptou para o ensino remoto um modelo de aulas que já usava no período presencial, no qual seguia com as aulas direto, sem intervalos, conseguindo liberar os estudantes mais cedo do que o previsto.

	trabalha, pega o busão, chega aqui tal, é sete e meia, entende? É compreensível que aconteça no... né. Só que às vezes você pegar uma turma de... os anos finais de Física, por exemplo, tô dando aula pra doze alunos, né. Se... se... é, dois, três que tão ausentes, poxa, cê... né, às vezes lá a pessoa super interessada, você vai começar o curso. Enfim, então a gente combinou: “não, então vamos começar no horário, não vamos fazer intervalo, né, e vamos cumprir o conteúdo e aí a gente terminava mais cedo a aula, não saíamos daqui 15 pras 11, nós saíamos mais cedo. E aí eles começaram a gostar do formato. Não, isso é legal, né. Depois, ao longo... na outra aula a gente fazia só resolução de exercícios, então era uma aula mais tranquila, então eles foram vendo que... não, bem bacana mesmo, não é... não é difícil de fazer essa aula, não é chato, não é... E aí a gente meio que transportou isso pro remoto também né, então o que que a gente.../		
D1U84	Na verdade eu aprendi esse tipo de coisa com uma... uma consultora do SEBRAE que deu... que eu fiz um curso com eles, e que ela dizia né... ela... ela	O docente relatou que aprendeu algumas formas de organização com uma consultora do SEBRAE que dizia que as coisas devem ser combinadas	O docente fez uso do aprendizado em um curso do SEBRAE, aplicando o que aprendeu na organização da disciplina, agindo

	dizia é... como seu funcionário ou seu aluno né, sempre combine as coisas né, de igual pra igual, democraticamente, né, porque uma vez que você combinou democraticamente, de igual pra igual, não tem por que alguma das partes romper esse contrato, porque foi feito entre ambas as partes. Então eu vejo que muito do sucesso da... da questão dos horários e do comprometimento é isso, sempre é feito... tentado, pelo menos né, não é sempre que dá certo essas coisas, mas venho tentando fazer de forma igual, né, de forma não... é... enfim, de forma democrática né, que é o que tem que reger mesmo as nossas relações, né./	democraticamente entre as partes, pois assim nenhuma delas pode reclamar depois, e assim combinava com os estudantes de forma democrática os horários das aulas e o comprometimento dos estudantes.	democraticamente com seus estudantes.
D1U85	I – Tá ótimo. Professor, só pra gente finalizar, que eu já tô passando do horário aqui mas tá ótimo... D1 – Não, mas isso é inevitável. I – A gente marca mas nunca é como a gente espera... D1 – Sim. Eu falo demais também... I – Não, mas isso é importante! Eu tô adorando! Se eu pudesse a gente ficava... A própria Universidade deu uma capacitação pros	O docente relatou que a Instituição ofertou um curso de capacitação para os professores, a respeito das plataformas <i>Moodle</i> e <i>Google Classroom</i>, lembrando que o Moodle nasceu no ensino a distância e que tinha uma interface fraca, porém melhorou para competir com o <i>Classroom</i>. Ele relatou ainda que o curso, que durou três dias, foi uma grande aula sobre como trabalhar com essas plataformas, criar turmas, além de uma apresentação das ferramentas do <i>Google</i>, e que os	A Instituição ofereceu aos professores um curso de capacitação de três dias para manuseio das plataformas <i>Google Classroom</i> e <i>Moodle</i>, com direito a certificação final.

	professores pras aulas remotas ou vocês que foram atrás mesmo de referenciais, de materiais... D1 – É... não, deu sim. A... principalmente a... o domínio do <i>Classroom</i> e do sistema <i>Moodle</i> né, que é também um sistema de ensino remoto. Na verdade ele nasceu no ensino a distância, e ele foi adaptado para o sistema remoto, né. É... ele... é... o sistema <i>Moodle</i> é um sistema muito difícil de trabalhar, assim numa interface com o usuário muito... muito fraca, muito ruim, muito antiquada, e o <i>Classroom</i> era uma plataforma mais moderna. E aí o <i>Moodle</i> se adaptou a essa nova realidade, ele mudou o <i>layout</i> dele e a Universidade trouxe então o <i>Moodle</i> e o <i>Classroom</i>, eles fizeram um grande... uma grande aula né, de... de como trabalhar com essas ferramentas. Então eles fizeram uma cobertura bem grande das ferramentas, como lidar, como criar turma né, e foram além né, mostraram muitas ferramentas aí do <i>Google</i> que... que, por exemplo eu acabei não usando nenhuma, mas tem bastante coisa bacana pra fazer né, é... então foi dado sim um treinamento, os professores que	participantes receberam certificação.	
--	--	--	--

	fizeram receberam certificados, foram... foram três dias inteiros de palestras, das 8 às 6 da tarde, com intervalo de almoço./		
D1U86	Três dias bem intensos, e que pegou muita gente de calça curta, que não sabia mexer em nada, né, então é difícil né... “a, tal... eu fiz esse treino mas enfim... e agora eu vou aqui, mas onde que faz mesmo tal coisa?”, então no início foi... foi... foi bem difícil. Pra quem já tinha um certo domínio, não, mas pra quem não tinha foi... foi bastante complicado mesmo, assim.../	O docente relatou que alguns professores foram pegos de surpresa porque não sabiam utilizar tecnologias, de modo que para eles o início do ensino remoto bem difícil.	Os professores que não tinham familiaridade com certas tecnologias sentiram dificuldade de adaptação no início do ensino remoto.
D1U87	O próprio sistema <i>Classroom</i> tinha alguns probleminhas de <i>bugs</i> né, de <i>softwares</i> , que a gente entrava na <i>internet</i> pra ver como fazia tal coisa e a gente caía com uma informação lá dos americanos que também estavam usando o <i>Classroom</i> pra controle remoto de aulas né, apontando que “a, existe um problema, já mandei pra... pro <i>Google</i> , eles estão tentando solucionar mas ainda não solucionaram”, então a gente... até isso a gente se deparou, com coisas que eram erros de <i>software</i> mesmo né. É... fragilidades, né, do <i>software</i> , que... mas depois foram corrigindo, sabe, hoje tá bem tranquilo. A	O docente relatou que o próprio <i>Classroom</i> tinha problemas, e que buscava alternativas de soluções na <i>internet</i> . Ele destacou que encontrava problemas parecidos em países norte-americanos que também estavam usando a plataforma para as aulas remotas, e que haviam reportado os problemas para a empresa <i>Google</i> . Disse ainda que acreditava que a <i>Google</i> nunca havia recebido tantos <i>feedbacks</i> antes, e que a empresa teve que lapidar bastante as ferramentas que estavam disponibilizando.	O docente mostrou bastante familiaridade com a plataforma <i>Google Classroom</i> , inclusive tendo ciência dos erros de <i>software</i> que ocorreram e buscando soluções na rede para os mesmos.

	<i>Google</i>, ela nunca teve tanto <i>feedback</i> né, de um <i>software</i> como ela teve com o <i>Meet</i>, o <i>Classroom</i>, nossa... de... certamente eles lapidaram muito a ferramenta, né, de tantos usuários que passaram a existir./		
D1U88	Mas a (cita o nome da Instituição) deu sim, um belo treinamento, treinamento com psicopedagogos né, como que é o ensino remoto, qual a realidade dos estudantes né, pra que público você tá agora falando e tal, foi muito legal. Depoimentos de professores que já trabalham usando a ferramenta, é... foi bacana, foi... foi... acho que foi válido assim, sabe... I – Que bom.../	O docente relatou que a Instituição ofertou treinamento com psicopedagogos para situar os professores a respeito da realidade dos estudantes neste período pandêmico, e que foi uma capacitação legal e válida, tendo inclusive depoimentos de professores que já haviam usado as ferramentas adotadas.	Além da formação para conhecimento das ferramentas digitais, a Instituição ofertou treinamento com psicopedagogos para preparar os professores em relação à situação dos estudantes durante a pandemia.
D1U89	D1 – A, e foi legal também porque os professores começaram a perceber o quão difícil seria para os alunos ficar na frente do computador vendo um curso né. Eles tavam ali tendo que fazer e ele viu que aquilo ali era “pô, mas assim que vai ser? O cara fica aí do outro lado, falando... eu tenho que clicar nesse botãozinho pra falar?”. Então ele meio que já se preparou né, “pô, meu aluno vai passar por isso” né, enfim, deve ter ficado presente na ideia dele./	O docente relatou que achou interessante o fato de que os professores experimentaram a mesma experiência que os alunos teriam, pois ficaram na frente do computador assistindo o curso, e que se perguntavam se seria assim que os estudantes se sentiriam.	O docente acredita que essa formação possibilitou os professores a passar pela mesma experiência que os estudantes passariam, e que isso poderia os ajudar a repensar em como seriam suas aulas remotas.
D1U90	I – Sim, que bom. Então, só pra encerrar,	O docente relatou que ministrou uma	O docente ficou responsável por uma

	quantas disciplinas da graduação que você vem trabalhando de forma remota? D1 – Então, esse semestre, esse ano foi uma, foi a... Física Moderna pra Licenciatura./	disciplina no semestre, chamada Física Moderna para Licenciatura.	disciplina no semestre em questão.
D1U91	I – Tá, ok. E aí você disponibilizaria pra mim algumas aulas pra eu poder dar uma olhada? D1 – Sim, sim, sim. Com certeza. Eu coloco você... passo o <i>link</i> das ativi... das aulas... é... eu faço um apanhado aqui de aulas... as que foram síncronas, as que foram assíncronas e aí você... você avalia./	O docente concordou em disponibilizar algumas aulas gravadas, e relatou que iria fazer um apanhado e repassá-las para serem avaliadas.	O docente contribuiu com a pesquisa, cedendo algumas gravações de aulas remotas.
D1U92	I – Tá bom. Ah, uma questão que eu esqueci de perguntar. As síncronas você fazia um <i>link</i> só pra todas as aulas ou cada aula tinha um <i>link</i> específico pra eles entrarem? D1 – Então, eu usava a ferramenta do Google Agenda, né. Ao agendar a aula, já segue o <i>link</i> e também aí lá você coloca o assunto que vai ser tratado, a data, horário né, e já fica então também um lembrete “olha, eu tenho aula tal...”. É... e eu usava sempre o mesmo <i>link</i> de Google Agenda, não do Google Classroom. Então eu usava do Google Agenda o mesmo <i>link</i>. Então, toda vez que	O docente relatou que usava o Google Agenda, e que ao agendar as aulas aparecia o <i>link</i> e assunto. Disse ainda que usava o mesmo <i>link</i> e que os estudantes tinham que entrar no Google Agenda para acessar o <i>link</i> e entrar nos encontros síncronos.	O docente utilizava o mesmo <i>link</i> do Google Agenda para todas as aulas síncronas.

	ele ia entrar naquela reunião, ele entrava no <i>Google Agenda</i> dele e clicava no <i>link</i> e vinha pra nossa reunião./		
D1U93	Isso é legal porque o <i>Google Agenda</i> , ele já sabe que você tá se reunindo de novo com aquele pessoal, e... não sei se você já viu isso, quando ele faz o novo convite, ele coloca o vídeo anterior. Ele já anexa. Então lá no quinto vídeo, no convite já tá os quatro anteriores anexados no próprio <i>Google Agenda</i> . Então ele já tem acesso a tudo que foi feito. É bem legal, você não se perde./	O docente relatou que o <i>Google Agenda</i> consegue saber que as mesmas pessoas estão se reunindo novamente, e que a cada convite gerado era anexado o vídeo do encontro anterior, o que ele achou bastante interessante, pois os estudantes tinham acesso a tudo que já havia sido feito.	A extensão <i>Google Agenda</i> , usada pelo docente, permitia aos estudantes acessarem os encontros anteriores.
D1U94	Aí ele tinha um limite de dez convites. Dez convites e ele não deixa mais você usar aquele <i>link</i> . Aí eu trocava o <i>link</i> e começava de novo né. Não sei se é porque a lista de vídeos ficava muito grande, não sei o que que é, mas ele em dez... não sei se dez, seis, não sei, ele exigia que você fizesse outro <i>link</i> . Até que eu descobri... até eu descobrir que era isso que tava travando, demorou. Mas depois que eu descobri... só criar outro./	O docente relatou que havia um limite de 10 convites no <i>Google Agenda</i> e que após isso o <i>link</i> expirava. Ele acreditou ser devido ao peso dos arquivos das gravações anteriores, mas descobriu que era só criar um novo <i>link</i> .	O docente criava um novo <i>link</i> para as aulas após atingir o limite de convites no <i>Google Agenda</i> .
D1U95	I – É uma adaptação o tempo todo. A gente tem que ir aprendendo a cada instante pra trabalhar com essas ferramentas. Tá ótimo, professor. Nossa, foram muitas informações, eu tenho muito trabalho agora.	O docente recebe os agradecimentos da pesquisadora e retribui, encerrando-se assim a entrevista.	Encerramento da entrevista.

	É o que o meu orientador fala: a gente tem que procurar mais coisas pra fazer, e aqui eu vou ter muita informação pra trabalhar. Foi muito produtiva mesmo. Muito obrigada. D1 – Tá ótimo. Obrigado./		
--	--	--	--

ANEXO

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
EM SALA DE AULA E EM AMBIENTES INFORMAIS

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática
(PECEM) da Universidade Estadual de Londrina

Prezado Professor _____
da Universidade _____

Gostaríamos de convidá-lo para participar da pesquisa “O ensino e a aprendizagem de ciências e matemática em sala de aula e em ambientes informais”. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, em educação, cujo objetivo geral é “investigar o ensino e a aprendizagem em ciências e matemática, tanto em ambientes formais (escolas, universidades) como em ambientes informais (na residência, no trabalho, no lazer etc.)”. Sua participação é muito importante e ela se daria em uma ou mais das seguintes formas: entrevistas gravadas em vídeo e/ou áudio, gravação de aulas, observação de aulas, realização de notas de campo, preenchimento de questionários, fotos etc.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o senhor: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os registros gravados em vídeo ou áudio serão armazenados em nosso banco de dados por tempo indeterminado e serão utilizados apenas e tão somente em futuras publicações decorrentes da pesquisa.

Esclarecemos, ainda, que o senhor não pagará e nem será remunerado por

sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são: acesso aos resultados da pesquisa, a fim de que possa ajustar suas ações para um desempenho favorável no seu ambiente de trabalho. Como benefício social mencionamos a melhoria do ensino e da aprendizagem em ciências e matemática nos diversos níveis da educação (Ensino Fundamental, Médio e Superior).

Quanto aos riscos, na pesquisa qualitativa em educação, em geral, não existem riscos físicos. Mesmo considerando que os riscos são mínimos, deixamos claro que caso eles ocorram o senhor será amparado pelo pesquisador responsável pelo projeto. Esclarecemos também que o senhor não precisa responder a qualquer pergunta ou questionário ou deixar-se gravar, caso sinta algum desconforto ao compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos em que possa sentir incômodo em falar.

Informamos que o projeto, ao qual essa pesquisa está vinculada, de número CAAE 57663716.9.0000.5231, já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, com validade até 19/05/2020.

Caso o senhor tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao senhor.

Londrina, ____ de _____ de 201__.

Pesquisador Responsável: Sergio de Mello Arruda

RG: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail _____

_____ (NOME POR EXTENSO DO PROFESSOR),
tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em
participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____