

Ações docentes remotas de professores que ensinam matemática no ensino superior

Vanessa Cristina Rhea ^a
Marinez Meneghello Passos ^b
Sergio de Mello Arruda ^b

^a Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil

^b Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil

Recebido para publicação 20 ago. 2021. Aceito após revisão 15 nov. 2021

Editor designado: Claudia Lisete Oliveira Groenwald

RESUMO

Contexto: A investigação sobre ações docentes no ensino presencial tornou-se uma linha de pesquisa fértil, tanto em Matemática quanto em outras áreas. O momento pandêmico que o Brasil passa desde o mês de março de 2020, que impôs que o ensino acontecesse de forma remota, propiciou condições para que a pesquisa fosse estendida também a esta modalidade de ensino. **Objetivos:** Investigar as ações docentes no ensino remoto, para entender o que de fato os professores fizeram e fazem, em suas aulas, nesse formato de ensino. **Design:** Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, tendo como foco de observação as aulas síncronas e assíncronas realizadas pelos professores. **Ambiente e participantes:** Participaram da pesquisa onze professores que ensinam Matemática no Ensino Superior de forma remota em diferentes instituições do estado do Paraná. **Coleta e análise de dados:** Os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas via *Google Meet*, gravadas, transcritas e analisadas por meio da Análise Textual Discursiva. **Resultados:** A partir das análises, as ações docentes remotas foram agrupadas em dois momentos, denominados Poscênio e Execução. O Poscênio abrangeu um conjunto de 7 ações (Autoforma, Adquire, Organiza, Elabora, Envia, Comunica e Avalia), que envolveram 35 microações diferentes, nas quais o docente realizou o preparo da disciplina e das aulas, bem como os seus fechamentos de forma assíncrona. O momento Execução compreendeu 6 ações (Operacionaliza, Escreve, Explica, Responde, Espera e Interrompe) e 24 microações, nas quais o professor colocou em prática de forma síncrona o que foi preparado no Poscênio. **Conclusões:** Com base nos resultados (grande número de ações e microações no Poscênio), concluímos que o ensino remoto tem exigido dos professores um grande esforço na busca por informações e um elaborado planejamento para a realização das aulas, o que talvez explique as angústias reveladas por eles durante as entrevistas.

Autor correspondente: Sergio de Mello Arruda. Email:
sergioarruda@sercomtel.com.br

Palavras-chave: ação docente; ensino remoto; educação matemática; formação de professores; ensino superior.

Remote Teacher Actions of Mathematics Teachers in Higher Education

ABSTRACT

Background: the investigation of teacher actions in face-to-face teaching has become a fertile line of research both in mathematics and in other areas. The pandemic moment that Brazil has been going through since March 2020, which forced teaching to take place remotely, provided conditions for the research to be extended to this type of teaching. **Objectives:** investigate teacher's actions in remote education to understand what teachers actually did and do in their classes in this teaching format. **Design:** This research is characterised as qualitative, with the focus of observation on synchronous and asynchronous classes held by teachers. **Setting and Participants:** Eleven teachers who teach mathematics in higher education remotely at different institutions in the state of Paraná participated in the research. **Data collection and analysis:** Data were collected through interviews conducted via Google Meet, recorded, transcribed and analysed using discursive textual analysis. **Results:** From the analysis, the remote teaching actions were grouped into two moments, called *Poscênio* [Backstage] and Execution. The Backstage covered a set of seven actions (Self-education, Acquire, Organise, Elaborate, Send, Communicate, and Evaluate) that involved 35 different microactions, when the teacher carried out the preparation of the discipline and classes, as well as their closings asynchronously. The Execution moment comprised six actions (Operationalise, Write, Explain, Answer, Wait, and Interrupt) and 24 microactions, in which the teacher synchronously put into practice what was prepared in Backstage. **Conclusions:** Based on the results (large number of actions and micro-actions in Backstage), we conclude that remote teaching has required a great effort from teachers in the search for information and elaborate planning for the realisation of classes, which perhaps explains the anxieties revealed by them during interviews.

Keywords: Teacher action; Remote teaching; Math education; Teacher training; Higher education.

INTRODUÇÃO

A partir de março de 2020, com o advento da pandemia relativa à Covid-19, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi imposto às escolas. Com esta forma de ensino, uma novidade para a maioria dos alunos e dos professores, foram necessárias muitas mudanças e adaptações, que implicaram diretamente no trabalho docente, gerando inúmeros questionamentos relacionados ao ensino e à aprendizagem. As instituições buscaram se organizar para essa nova realidade, procurando orientar professores e alunos, todavia ficou perceptível

que não houve tempo hábil para essa organização, e as aulas foram acontecendo à medida que as normatizações eram elaboradas.

Perante tais adaptações, e mediante instruções muitas vezes incompletas, por não haver precedentes de situações semelhantes, os professores, da Educação Básica e do Ensino Superior, seguiram com suas atividades docentes na forma remota. Diante desse processo, passamos a nos questionar sobre o que de fato está ocorrendo nessas aulas remotas e de quais formas os professores se organizaram, elaboraram seus planejamentos e desenvolveram suas aulas.

Com tais considerações passamos a desenvolver uma investigação a respeito das ações no ensino remoto de professores que ensinam Matemática no Ensino Superior. A questão que procuramos responder e cujos resultados explicitamos neste artigo foi a seguinte: O que de fato, os professores que ensinam Matemática no Ensino Superior, fazem para organizar e ministrar aulas no Ensino Remoto Emergencial?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Muitas pesquisas descrevem teorias que abordam o que professores devem fazer na sala de aula, considerando apenas seus deveres. Este fato foi constatado em um estudo realizado por Passos (2009), em que foi analisada a produção bibliográfica constituída por artigos publicados em cinco periódicos nacionais na área de Educação Matemática, nos anos de 1976 a 2007. Entre outras considerações, esta pesquisa evidenciou que a maioria dos artigos investigados destinava-se a explicar os deveres dos professores, ou seja, aquilo que eles deveriam fazer, pautados em diretrizes, leis e metodologias, e não o que de fato faziam.

Entendemos a importância de docentes estarem em contato com pesquisas nesta vertente, que os instruem sobre normas e suas obrigações, uma vez que elas podem dar subsídios para que eles organizem suas aulas, porém é importante que as pesquisas abranjam também outra perspectiva, mais focada nas práticas que de fato os professores realizam.

Nesse sentido, Tardif e Lessard (2008) instigam-nos ao questionarem e responderem:

Mas como superar os pontos de vista moralizantes e normativos sobre a docência? Privilegiando mais o estudo do que os docentes fazem e não tanto prescrições a respeito do que

deveriam fazer ou não deveriam fazer (Tardif & Lessard, 2008, p.36-37).

O que os docentes fazem é o que estamos identificando como a “ação docente”, que pode ser melhor definida como: a “ação que o professor desenvolve em sala de aula, tendo em vista o ensinar e o aprender” (Arruda, Passos & Dias, 2017, p.2399) ou o “ato realizado pelo professor, que pode ocorrer tanto a partir de um planejamento prévio quanto a partir de atitudes espontâneas do docente em seu pleno fazer” (Borges, Broietti & Arruda, 2021, p.3). Portanto, a ação docente é, de fato, o que o professor faz em suas aulas, sejam esses atos premeditados e planejados, ou espontâneos. Assim, distanciamos um pouco dos deveres atribuídos aos professores, para nos aproximar de seus fazeres.

Vários autores, como Andrade (2016), Benicio (2018), Piratelo (2018), Assai (2019), Filgueira (2019) e Santos (2019), vêm se dedicando a explorar as ações docentes em sala de aula. Alinhada com tais pesquisas, esta investigação propõe um estudo sobre essas ações, porém não no ensino presencial, como os demais citados, mas no âmbito do ensino remoto. É importante destacar que o presente estudo faz parte de um programa de pesquisa que investiga as ações docentes, ações discentes e suas conexões, detalhado em Arruda, Passos e Broietti (2021).

O Ensino Remoto Emergencial (ERE)

O ERE foi proposto e instalado para suprir uma necessidade acarretada pelo Brasil e pelo mundo. Perante a pandemia do chamado Coronavírus (SARS-COV-2), causador da infecção respiratória aguda Covid-19, o distanciamento social tornou-se uma medida sanitária, necessária para prevenir o contágio e até mesmo a sobrevivência das pessoas. Em um momento que pouco se conhecia sobre o vírus e os meios para combatê-lo ou controlá-lo, os profissionais da Educação, não tiveram outra escolha a não ser organizar e pôr em prática esse novo formato de ensino.

Mesmo com algumas semelhanças, o ERE é diferente do já conhecido Ensino a Distância (EaD). Segundo Joye, Moreira e Rocha (2020), no EaD a docência é compartilhada com outros profissionais, já no ensino remoto o professor fica responsável por ‘praticamente tudo’, desde o preparo da aula até a formatação de vídeos. Além, é claro, do fato de os alunos no EaD saberem desde o início do curso as condições em que ele ocorrerá.

Nas entrevistas realizadas neste estudo, identificamos que os sujeitos participantes (professores do Ensino Superior) fizeram uso de plataformas de comunicação para constituir uma sala de aula *on-line*. A maioria deles utilizou o *Google Meet*, que é um serviço desenvolvido pelo *Google* para comunicação, e o *Microsoft Teams*, que é um serviço unificado de comunicação e colaboração. Plataformas como *Classroom* e *Moodle*, também foram bastante utilizadas neste momento, uma vez que permitem a organização de pastas com arquivos, a criação de fóruns para discussão, entre outros quesitos úteis nesse formato de aula. Graças ao auxílio desses meios de comunicação, foi possível construir o ERE, e alcançar o mínimo de condições para se ministrar as aulas. Ressaltamos que não levantaremos nesta pesquisa questões como a qualidade do ensino oferecido no ERE e nem as condições dos alunos em participarem das aulas.

No ERE as aulas podem ser classificadas como síncronas e assíncronas. A primeira, diz respeito àquelas aulas em que o professor se conecta com seus alunos por meio de uma sala de aula virtual, que são computadas como carga horária de sua disciplina. Pautando-nos nos dados coletados, esclarecemos que, por mais que o professor marque algum horário específico (diferente do horário de aula) para atender ou tirar dúvidas de seus alunos, esta não é considerada como aula síncrona e a carga horária pode ser contabilizada pelo professor. As aulas assíncronas fazem parte das horas-aulas que o professor tem que cumprir em suas disciplinas, porém elas podem ser realizadas assincronamente, sem que se tenha uma sala de aula virtual, ou seja, o professor pode disponibilizar atividades para que seus alunos resolvam sozinhos ou enviar-lhes videoaulas para que assistam.

Diante desses aspectos a respeito do que pode ser assumido por síncrono e assíncrono, e considerando as entrevistas que realizamos com professores do Ensino Superior que ensinam Matemática no formato ERE, assumimos por identificar as ações docentes dos entrevistados, focando aulas síncronas, assíncronas e toda a organização que o docente teve que fazer para que elas acontecessem.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa e a coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores do Ensino Superior que ensinavam Matemática no modo remoto. Foram selecionados onze professores, todos do estado do Paraná, que atuavam em

diferentes instituições de ensino públicas e privadas. As entrevistas ocorreram no mês de janeiro de 2021 e foram realizadas *on-line*, via *Google Meet*, e ainda alguns professores foram abordados *a posteriori* via *WhatsApp*, para fornecer alguns complementos para os dados. As entrevistas foram gravadas por meio da própria ferramenta de gravação oferecida pelo *Google Meet* e depois transcritas.

Nas transcrições, indicamos o entrevistador pela letra E, e os professores por P1 até P11, para garantir o anonimato dos participantes. A enumeração ocorreu segundo a ordem em que as entrevistas aconteceram.

O material obtido com as transcrições das entrevistas tornou-se nosso *corpus* e seguimos, então, as etapas da Análise Textual Discursiva (ATD) descritas por Moraes e Galiuzzi (2011), que são: desmontagem do texto (unitarização), o estabelecimento de relações (categorização) e a captação do novo emergente.

A chamada unitarização, “implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados” (Moraes & Galiuzzi, 2011, p.11), as chamadas unidades de análise.

A segunda etapa diz respeito ao estabelecimento de relações, denominada por categorização. Este processo, “envolve construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as, reunindo esses elementos unitários na formação de conjuntos que congregam elementos próximos, resultando daí sistemas de categorias” (Moraes & Galiuzzi, 2011 p.12).

A etapa da captação do novo emergente segue a partir das duas anteriores, que permite o surgimento de uma nova compreensão, que deve ser comunicada, criticada e validada, de modo a formar um metatexto, que proporciona um entendimento das novas combinações dos elementos construídos (Moraes & Galiuzzi, 2011).

Seguindo as etapas descritas por Moraes e Galiuzzi (2011), considerando nosso *corpus*, foi possível a identificação das ações que emergiram das análises das falas dos professores entrevistados, interpretando as semelhanças entre os depoimentos. Assim, as ações foram nomeadas por verbos registrados no tempo presente, e que representavam o que os professores faziam, por exemplo: Escreve, Explica, Organiza. Essas ações foram organizadas em dois momentos, o Poscênio e a Execução, definidos na próxima seção. Estes momentos foram identificados já na primeira etapa descrita da

ATD, em que realizamos as fragmentações para encontrar novos sentidos, emergindo assim dois grupos de ações, aquelas relacionadas ao Poscênio e ações relativas à Execução. Para cada conjunto de ações emergiram também microações, cujas descrições são feitas a seguir.

As ações foram escritas sempre com a primeira letra maiúscula e registradas no tempo presente. Elas dizem respeito à preparação das aulas, no caso daquelas que faziam parte do momento Poscênio ou dos atos do professor ao ministrar a aula síncrona, no caso das que estão relacionadas ao momento da Execução.

Cada uma das ações foi subcategorizada e, por isso, denominadas: microações. Elas também possuem a primeira letra maiúscula, e seus nomes foram expressos por palavras ou orações, que possuem verbos ou substantivos, e que representam uma ‘classe’. Essa classe é específica de cada microação e foi elaborada considerando semelhanças em atos realizados pelos professores e que pudemos identificar por meio dos relatos apresentados durante as entrevistas. Cabe esclarecer que determinada microação de uma ação pode ter o mesmo nome que o de outra ação, porém referem-se a microações distintas, uma vez que cada uma está relacionada a ações diferentes. Por exemplo, as categorias Envia e Elabora, possuem subcategorias denominadas Atividades.

DADOS E ANÁLISES

Organizamos esta seção em duas subseções a fim de apresentarmos detalhadamente os momentos Poscênio e Execução, expondo as ações e microações que compõem cada um deles, com explicações sobre essas categorizações e excertos das entrevistas que elucidam as alocações.

Poscênio

Este primeiro momento diz respeito a todo o preparo que o profissional tem que realizar antes da aula, e também depois dela. Trabalhando ‘por trás das câmeras’, como nos bastidores, para que a aula aconteça. Por isso, a este momento, demos o nome de Poscênio, em que, segundo o dicionário *on-line* Dicio¹, significa: “A parte do teatro atrás do palco; bastidores”. Sabemos que, no ensino presencial, o Poscênio também acontece, porém, com nossa pesquisa, observamos que o ERE acarreta mais afazeres de domínios diferenciados que o

¹ <https://www.dicio.com.br/poscenio/>

professor teve que desenvolver, como o constante e diversificado uso das tecnologias.

Assim, o Poscênio abrange um conjunto de ações que o docente realiza para o preparo da disciplina, e das aulas, bem como para seus fechamentos, conclusões. Para esse momento, diante dos dados coletados, emergiram de nossas interpretações sete ações, que foram organizadas conforme manifestadas pelos professores, considerando a ordem das análises das entrevistas (por isso, não as organizamos em ordem alfabética). São elas: Autoforma, Adquire, Organiza, Elabora, Envia, Comunica e Avalia.

Cada ação foi enumerada e precedida de POS, que indica que faz parte do momento Poscênio. Por exemplo, usamos POS1 para indicar Autoforma, que é a primeira ação de Poscênio. Apresentamos as microações correspondentes a cada uma das ações nas Tabelas de 1 a 7. Estas, como estão em maior quantidade quando comparadas às ações, foram organizadas em ordem alfabética, para facilitar essa apresentação, e são codificadas por POS seguidas do número referente à ação correspondente, e acrescida de uma letra na ordem alfabética, dependendo da posição que aparecem. Por exemplo, a primeira microação da ação Autoforma possui o seguinte: POS1a. Nas Tabelas, trazemos também excertos das entrevistas que elucidam tais microações. Ressaltamos que, para cada uma delas, existem inúmeros comentários, todavia optamos por selecionar somente um, em função da limitação de páginas para a estruturação de um artigo.

A primeira ação – Autoforma – POS1, representa todas as microações que o professor realizou para se instruir nesse período de aulas remotas, buscando por conhecimentos e pelo desenvolvimento de maneiras e/ou estratégias para organizar e ministrar suas aulas, já que se tratava de um formato sem referências prontas. São formações que o próprio professor foi buscar, tentando suprir alguma dificuldade ou visando melhoria em suas práticas para essa nova situação de ensino, ou também cursos e reuniões que foram oferecidos pela própria instituição em que o docente atuava naquele período da entrevista.

Na Tabela 1, trazemos essa ação seguida de suas microações e de excertos que elucidam nossas alocações.

São seis as microações relacionadas à Autoforma. A letra a, Aprende a mexer em programas, expressa o processo que o docente teve que fazer para aprender a utilizar os programas necessários para o ensino remoto. Por exemplo, *Microsoft Teams*, *Google Meet*, *Classroom*, *Moodle*, *GeoGebra*,

PowerPoint, entre outros. POS1b. Assiste vídeos, refere-se ao ato do professor buscar por vídeos que o instruísem de alguma forma para essas aulas, sendo estes de metodologias específicas ou até mesmo para ajudá-lo a usar algum equipamento específico, como o excerto na Tabela 1 aponta. Busca por documentos, letra c, concerne à atividade de o professor buscar por documentos que embasassem esse ensino, acerca dos novos critérios a serem seguidos, do ensino em geral, ou específicos de sua instituição.

Tabela 1

POS1: Autoforma

Microações	Excertos das entrevistas
POS1a – Aprende a mexer em programas	P4: <i>Foi, por exemplo, o Teams, o próprio Meet, de usar o Meet, eu também tive que aprender alguns outros recursos que ele tinha, né.</i>
POS1b – Assiste vídeos	P7: <i>[...] e depois eu busquei vídeos na internet sobre a experiência com a mesa digitalizadora.</i>
POS1c – Busca por documentos	P2: <i>As principais informações que eu busquei foram sobre o que poderia ser usado no instituto. [...] Então lá no instituto foram organizados um documento com as informações que poderíamos utilizar, sugestões de atividades, sugestões de avaliações, de aula.</i>
POS1d – Compartilha materiais	P8: <i>[...] e também cheguei a pegar slides de colegas também, e foi muito bom.</i>
POS1e – Informa-se com outros professores	P1: <i>Antes de começar as aulas perguntei para amigos professores mais experientes como eles iam fazer no ensino remoto.</i>
POS1f – Participa de cursos/reuniões	P6: <i>Então, todos os professores tiveram a oportunidade de fazer alguns cursos, ofertados parte do ensino EaD da Universidade.</i>

POS1d – Compartilha materiais –, que indica a troca de materiais entre professores. Por exemplo, materiais em PDF, como livros e apostilas e *slides* de determinadas disciplinas. Contempla o ato de receber ou fornecer a outros docentes esses arquivos. Informa com outros professores, POS1e, refere-se à atividade de o professor conversar com seus colegas, a fim de se instruir sobre questões das aulas, compartilhar ideias e tirar dúvidas. A última microação da ação Autoforma, letra f, Participa de cursos/reuniões, indica a participação desses docentes em cursos ou reuniões, sendo estes oferecidos pela própria instituição em que atuavam ou não.

A segunda ação de Poscênio, POS2 é Adquire. Nesta ação foram agrupadas as microações identificadas nas entrevistas, que dizem respeito ao que o docente teve que comprar, ou optou pela compra, mediante a definição de sua metodologia, ou, ainda, emprestou para a realização das aulas. Perante as falas dos professores, foram adquiridos materiais eletrônicos necessários para que as aulas ocorressem (uma vez que eram *on-line*), materiais manipuláveis utilizados em alguma didática específica de uma aula, e até mesmo móveis, para a organização do ambiente em que precisavam trabalhar. Identificamos também, alguns empréstimos de materiais da própria Universidade. Inserimos na Tabela 2 esta segunda ação e, também, suas microações, mantendo o padrão da Tabela 1.

Tabela 2

POS2: Adquire

Microações	Excertos das entrevistas
POS2a – Emprresta	P8: <i>Então o departamento me emprestou, e daí, inclusive, eu estou com esse notebook até hoje.</i>
POS2b – Eletrônicos	P7: <i>Comprei a mesa digitalizadora.</i>
POS2c – Materiais específicos para aula	P4: <i>Mas especificamente para as aulas, eu tive que comprar [...]. Fora isso, material de consumo mesmo, como cartolina, espetinho de churrasco, borracha.</i>
POS2d – Móveis	P5: <i>Eu tinha uma cama de casal, desfiz da cama de casal, comprei uma de solteiro e trouxe o escritório aqui para o meu quarto para ficar mais fechadinho, e eu comecei a dar as aulas daqui.</i>
POS2e – Programas	P4: <i>Eu tive que comprar um programa para edição e vídeos, para poder editar vídeos com um pouco mais de qualidade.</i>
POS2f – Utensílios para escrita	P11: <i>A lousa que eu também não tinha.</i>

São seis as microações relacionadas à ação POS2. Elas representam essa ação de adquirir. A letra a, Emprresta, diz respeito aos materiais que os docentes emprestaram das instituições em que atuavam para o ensino remoto, como o excerto presente na Tabela 2 em POS2a destaca. Os empréstimos identificados nas entrevistas foram os de *notebooks*, que aconteceu por parte de alguns professores. Eletrônicos, compreende POS2b, e refere-se à compra de eletrônicos que os professores fizeram para ministrar suas aulas, como: *notebooks*, mesa digital, fone de ouvido e suporte para celular. POS2c –

Materiais específicos – contempla aqueles materiais que o professor teve que comprar para utilizar uma estratégia de ensino específica, por exemplo, ao construir jogos matemáticos com seus alunos, comprou cartolina.

POS2d – Móveis – abrange os móveis que professores tiveram que comprar para a realização de suas aulas, uma vez que a maioria deles trabalhou no ensino remoto em sua própria residência. Como o excerto em POS2d elucida, P5 teve que adquirir uma cama de solteiro, para que sua escrivaninha coubesse em seu quarto, que seria o ambiente onde ele realizaria as aulas *on-line*. Na letra e, Programas, temos a microação que se refere aos programas que alguns professores adquiriram por meio de compras. Sabemos que algumas plataformas e programas permitem acesso gratuito, porém outros mais específicos têm que ser comprados. A última microação (f), Utensílios para a escrita, diz respeito àqueles equipamentos que foram comprados com a finalidade de escrever durante as aulas, entre eles: lousa, pincel atômico e folhas de sulfite. Note que neste caso específico inserimos os utensílios que não são eletrônicos.

Nesta ação POS3 – Organiza – acomodamos as microações relativas à organização das disciplinas. Dentro desta ação de organização, tiveram microações que foram necessárias e outras realizadas por opção a esta modalidade de ensino, como criar *links* para as aulas, imprimir provas para correção e digitalizar material. E outras, que já eram mais comuns aos afazeres do docente desde o ensino presencial, como inserir notas dos alunos no sistema da instituição e registrar presença. Porém, notamos que, em alguns casos, como ao registrar presença, os professores realizaram microações de forma diferente ao que faziam no ensino presencial, por estarem acessando programas novos e ferramentas que antes não tinham ou não conheciam.

Na Tabela 3 inserimos informações sobre a ação Organiza.

São sete as microações de POS3, a primeira delas é Contato com os alunos, que se refere à organização da comunicação que o professor tinha com seus alunos, fora das aulas síncronas, como: organizar grupos das disciplinas no *WhatsApp*, abrir fóruns no *Moodle* e incluir monitor em plataformas para auxiliá-lo com relação às dúvidas manifestadas pelos alunos. A letra b, Correção de atividades, engloba as ações que o docente fez para poder corrigir as atividades, ou facilitar esta ação. Alguns professores imprimiram as provas, e ainda tiveram que colocar nelas os nomes dos alunos que não tinham colocado, uma vez que o nome aparece no sistema, mas ao imprimir as provas, se não tiver escrito na própria folha de prova, o nome não aparecerá. Outros

que deram atividades avaliativas de participação nas aulas verificavam se os alunos visualizaram vídeos postados.

Tabela 3

POS3: Organiza

Microações	Excertos das entrevistas
POS3a – Contato com os alunos	P4: <i>Cada disciplina tinha um grupo, então a gente se comunicava por ali também.</i>
POS3b – Correção de atividades	P8: <i>Então, por exemplo, eles não tiveram o cuidado de colocar o nome, então quando eu fui imprimir me deu um trabalho, porque eu fui imprimir peguei aquele monte de coisas e as provas estavam sem nome, aí tive que colocar.</i>
POS3c – Digitaliza material	P1: <i>Eu digitalizo as folhas que eu usei.</i>
POS3d – Disciplinas	P10: <i>E aí eu optei por pegar Cálculo I, porque nesse semestre emergencial era voluntário.</i>
POS3e – Download	P4: <i>O próprio Teams tem o recurso, eu peço para fazer o download, então você vai lá e pede a lista de participantes.</i>
POS3f – Links/agenda	P2: <i>[...] Google Meet que a gente agendava as aulas dentro do próprio Google sala de aula.</i>
POS3g – Sistema	P1: <i>Tinha um portal. Que a gente coloca as notas das avaliações, trabalhos, tudo certinho.</i>

POS3c – Digitaliza Material – considera o ato de digitalizar, ou transformar em PDF, arquivos que foram utilizados nas aulas. O excerto exposto, que elucida esta microação, mostra que P1 digitalizava as notas de aula que ele fazia durante as aulas, escrevendo na folha de sulfite². A próxima microação, Disciplinas, compõe POS3d, e abrange a organização das disciplinas que o professor fez, em relação à possível escolha de quais iria ofertar remotamente, de uma elaboração de disciplinas compartilhadas com outros professores, o que foi possível em algumas instituições no ERE, e a

² Alguns professores escreviam o conteúdo em uma folha de sulfite como se fosse um quadro, e transmitiam a imagem da folha sendo escrita por eles simultaneamente. Para esta transmissão, colocavam o celular preso em um suporte, e filmavam sua própria mão escrevendo.

avaliação do plano de ensino de outros professores, que foi exigido para alguns docentes.

A letra e, *Download*, abrange os *downloads* que o docente fez, sendo estes de listas de presença, provas, trabalhos ou vídeos, ou seja, materiais que foram necessários ‘baixar’. POS3f – *Links/agenda* – fazem jus ao ato de gerar *links* que seriam fornecidos aos alunos, como acesso à sala de aula *on-line*, ou que servissem para a visualização de gravações. Também contemplam o agendamento de aulas utilizando o *Google agenda*³. Por último, Sistemas, é a letra g de POS3 e refere-se à organização do sistema da instituição ao qual o aluno tem acesso às informações, como faltas e notas, e que eram inseridas pelo professor.

Tabela 4

POS4: Elabora

Microações	Excertos das entrevistas
POS4a – Arquivo sobre correção de provas POS4b – Atividades	P8: [...] <i>então se dava por exemplo oito folhas, eu tirava foto das oito folhas e mandava.</i> P5: <i>Mas preparar as provas em si não foi tão complexo como eu achei que seria, mas as avaliações foram bem difíceis.</i>
POS4c – Materiais para estudo assíncrono	P10: <i>Eu fazia o PDF no Latex, fiz desenhos também no Latex, aí quando tinha animação eu colocava links, ou do YouTube, com vídeos que eu tinha feito com alguma explicação rápida que eu achei que não ia ficar tão bem explicado, só escrito.</i>
POS4d – Notas de aula	P1: <i>Elaborava em um caderno mesmo. Escrevia o que ia dar em cada aula.</i>
POS4e – Plano de ensino	P6: <i>Tivemos que mandar uma ficha que é o planejamento da disciplina, todo início de semestre, e a gente que adaptar essa ficha para o período remoto e teve que inserir muita coisa.</i>

A quarta ação do momento Poscênio, POS4, é *Elabora*. Nela, constam cinco microações e se referem ao ato de elaborar, visando a construção de

³ *Google agenda* é um serviço disponível pelo *Google*, para agendar eventos que são lembrados ao gerador do *link* e a terceiros, desde que estejam inseridos na lista de contatos.

materiais, como trabalhos, listas de exercícios, avaliações, apostilas, *slide* para ministrar as aulas, gravação de vídeos, entre outros. Ou seja, tudo aquilo que o docente elaborou para ser utilizado em sua aula, sendo esta síncrona ou assíncrona, ou ainda para servir como material complementar para os alunos. A Tabela 4 apresenta esta ação com suas microações e os excertos que as elucidam.

A primeira microação POS4a – Arquivo – está relacionada com a correção de provas. Ela diz respeito à elaboração de arquivos que alguns dos professores geraram para esta ocasião, entre eles temos manuscritos, digitados, escritos com o auxílio da mesa digital ou algum programa de edição de PDF. Quando o aluno solicitava vista da prova, o professor enviava essas anotações ou marcava um horário para apresentá-la ao interessado. POS4b se refere a Atividades, essa microação engloba todas as atividades que o docente elaborou. Entendemos por atividades aqui, arquivos que eram enviados aos alunos para que eles resolvessem, e que serviriam como forma avaliativa, como provas, trabalhos, listas de exercícios, entre outros.

Materiais para estudo assíncrono compõem POS4c e têm relação com materiais que o professor elaborou e que serviriam para um estudo fora da aula síncrona, como a gravação de videoaulas e confecção de apostilas. A letra d de POS4 é Notas de aula, e enquadra a elaboração das aulas pelo professor, assim como no ensino presencial, um material que norteia suas explicações e o conteúdo que é ministrado. Alguns professores faziam estas notas manuscritas, outros, em *slides*. A microação POS4e, Plano de ensino, é a última microação da ação elabora e está relacionada ao processo de desenvolvimento e construção de planos de ensino, roteiro didático, fichas, ou seja, quaisquer organizações que eram posteriormente enviadas aos alunos ou à coordenação dos cursos constando a organização da disciplina.

Partindo-se do princípio de que vários dos materiais que os professores elaboravam, ou gravavam, eram enviados aos alunos, a quinta categoria corresponde à ação Envia, POS5, e indica o ato do docente enviar textos, provas, *slides*, *links*, vídeos e materiais em geral para os alunos, tudo que foi enviado ou postado em alguma plataforma para que os alunos tivessem acesso. Esta ação comporta cinco microações, que estão apresentadas na Tabela 5.

Em POS5, a letra a refere-se à microação Arquivo sobre a correção de provas. Esta microação diz respeito ao ato de enviar o arquivo que foi elaborado em POS4a. Bem como POS5b, Atividades, refere-se ao envio das atividades que foram feitas pelo professor em POS4b. A letra c de POS5, *Links*, indica o envio de *links* que o professor gerou, sendo estes, tanto para a ocorrência da

aula síncrona, ou o da gravação desta, que muitas vezes é disponibilizada aos alunos por meio do *link*, ou ainda o envio do *link* de algum outro vídeo do *YouTube*, por exemplo. Materiais para estudo assíncrono, POS5d e Plano de ensino, POS5e, indicam o encaminhamento dos materiais que foram elaborados pelo professor em POS4d e POS4e, respectivamente.

Tabela 5

POS5: Envia

Microações	Excertos das entrevistas
POS5a – Arquivo sobre a correção de provas	P11: <i>Mas tem uns que falam, professora manda para mim por e-mail essa conversa, eu quero saber só as pontuações que eu fiz em cada questão.</i>
POS5b – Atividades POS5c – Links	P1: [...] <i>e essas provas eram postadas em um portal.</i> P9: <i>Terminava a aula, esperava gerar o link para a aula, já disponibilizava o link da aula, o link das atividades, os slides.</i>
POS5d – Materiais para estudo assíncrono POS5e – Plano de ensino	P1: <i>Isso eu digitalizo e mando para eles [as notas de aula].</i> P2: <i>E depois a gente mandou um roteiro também de como é que seriam as aulas para eles.</i>

Na Tabela 6 temos a ação *Comunica* e suas respectivas microações. Esta ação possui quatro microações e diz respeito ao contato que o professor teve com seus alunos, fora da aula síncrona, que aconteceu por *e-mail*, *WhatsApp* e por plataformas, podendo ser ao vivo, ou não, conforme percebemos nos excertos selecionados.

POS6a, *E-mail*, indica a comunicação que o professor teve com os alunos por meio deste correio eletrônico. Plataforma é a segunda microação de POS6, ela contempla a comunicação professor/aluno feita por meio das plataformas que eles tinham acesso, como *Moodle* e *Classroom*. Sala de aula, POS6c, é o contato por meio da sala de aula *on-line*, que era feito pelo *Google Meet* ou pelo *Microsoft Teams*, mas em horários fora da aula síncrona. Por fim, *WhatsApp*, que é a letra d de POS6, refere-se ao contato pelo *WhatsApp*, sendo em grupos de disciplinas ou no particular com um aluno.

Tabela 6

POS6: Comunica

Microações	Excertos das entrevistas
POS6a – E-mail	P1: <i>Eu recebia muito e-mail, tipo: “ah eu não consegui responder à chamada ontem, você não pode colocar presença?”.</i>
POS6b – Plataforma	P9: <i>Então, na primeira semana, fulano iria postar, e se houvesse dúvida, se eles não conseguissem resolver, eles iriam postar ali no fórum, eu também iria estar discutindo, tirando essas dúvidas [...].</i>
POS6c – Sala de aula	P2: <i>[...] fazia conversa igual estamos fazendo, uma chamada né, com aquele aluno específico para poder responder às dúvidas específicas deles também.</i>
POS6d –WhatsApp	P2: <i>Às vezes eu terminava a aula e algum aluno falava assim: “professor, mesmo com suas explicações eu não entendi tal coisa”. Daí eu refazia, aí eu ia atendendo no WhatsApp.</i>

A última categoria do momento Poscênio é a Avalia, POS7, e suas duas ações estão descritas na Tabela 7. Esta ação comporta as microações de avaliar os alunos, ou seja, realizar correções e atribuição de notas a eles. São ações que possibilitavam ao professor atribuir-lhes notas referentes à entrega e/ou apresentações de tarefas, ou participações nas aulas. Foram identificadas diferentes formas que os avaliaram, desde trabalhos em vídeos que deveriam ser entregues, listas de exercícios, apresentação de seminários e avaliações escritas. De forma geral, identificamos que o que gerou mais preocupação por parte dos professores entrevistados foi decidir qual seria a maneira mais adequada para avaliar seus alunos nesta forma remota de ensino, e, posteriormente, realizar a sua correção, que exigiu mais tempo de dedicação do que no ensino presencial, segundo os depoimentos.

Tabela 7

POS7: Avalia

Microações	Excertos das entrevistas
POS7a – Atividades	P3: <i>Eu ia olhando e abria uma planilha no Excel, colocava as questões e dava a nota do lado. Colocava nome, as questões e a nota do lado.</i>
POS7b – Participação nas aulas	P6: <i>Eu divido a nota da disciplina em 20% de participação, que é uma participação sistematizada.</i>

Em POS7a, Atividades, estão todas as avaliações que envolveram a entrega de alguma atividade por parte dos alunos, sendo elas: provas, trabalhos, listas de exercícios, vídeos ou apresentações de seminários. Em Participação nas aulas, POS7b, foram consideradas as atribuições de notas que o professor fez em relação à participação nas aulas síncronas, que ocorriam por meio de respostas às perguntas feitas pelo professor, resoluções de exercícios indicados e períodos em que eram tiradas dúvidas.

A Tabela 8 agrupa todas as 7 ações e 35 microações do Poscênio.

Tabela 8

Poscênio: ações e microações

Ações	Microações
Autoforma	Aprende a mexer em programas; Assiste vídeos; Busca por documentos; Compartilha materiais; Informa-se com outros professores; Participa de cursos/reuniões.
Adquire	Empresta; Eletrônicos; Materiais específicos para aula; Móveis; Programas; Utensílios para escrita.
Organiza	Contato com os alunos; Correção de atividades; Digitaliza material; Disciplinas; <i>Download</i> ; <i>Links</i> /agenda; Sistema.
Elabora	Arquivo sobre correção de provas; Atividades; Materiais para estudo assíncrono; Notas de aula; Plano de ensino.
Envia	Arquivo sobre a correção de provas; Atividades; <i>Links</i> ; Materiais para estudo assíncrono; Plano de ensino.
Comunica	<i>E-mail</i> ; Plataforma; Sala de aula; <i>WhatsApp</i> .
Avalia	Atividades; Participação nas aulas.

A seguir, abordamos o segundo momento, denominado de Execução.

Execução

O segundo momento, denominado Execução, diz respeito ao que o professor fazia durante o horário de aula, no caso do ensino remoto, nas chamadas aulas síncronas. Momento em que ele executa o que planejou, e exerce outras ações, não planejadas, mas importantes para que a aula ocorra como: responder às perguntas dos alunos, fazer alguma revisão percebida como necessária. O dicionário *on-line* Dicio⁴ traz que execução significa: “Ação de

⁴ <https://www.dicio.com.br/execucao/>

executar, de fazer com que um projeto seja realizado; realização, aplicação, efetivação: execução de eventos”. E, é exatamente esse significado que ela ocupa aqui: realizar, pôr em prática o que foi preparado.

A esse momento, relacionamos seis categorias, ou seja, emergiram, do processo analítico, ações que ocorreram durante a aula síncrona. Assim como no primeiro momento, organizamos essas ações conforme foram identificadas nos relatos dos professores durante as entrevistas e seguindo a nossa ordem de análise das transcrições. Estas ações são: Operacionaliza, Escreve, Explica, Responde, Espera e Interrompe.

Cada uma das ações está enumerada e precedida de EXE, que indica que fazem parte do momento Execução, assim como fizemos no primeiro momento. Por exemplo, usamos EXE1 para indicar Operacionaliza, que é a primeira ação de Execução. Apresentamos as microações correspondentes a cada uma das ações nas Tabelas de 9 a 14. Para as microações, utilizamos o critério de organizá-las em ordem alfabética, uma vez que estão em maior quantidade e podem ocorrer em diferentes momentos da aula. E para uma melhor explanação chamamos cada uma das microações por EXE acompanhada por um número referente à ação a que ela corresponde e de uma letra que indica sua ordem alfabética. Por exemplo, a primeira microação de EXE1 é indicada por EXE1a. Excertos retirados das entrevistas que elucidam tais microações também compõem as Tabelas. Ressaltamos ainda que, para cada uma destas microações, há justificativas em mais de uma entrevista, porém aqui apresentaremos apenas um excerto por microação, mantendo o padrão de apresentação do momento Poscênio.

EXE1 – Operacionaliza – é a primeira ação de Execução, possui sete microações e traz consigo a intenção de deixar algo pronto para usar, preparar. Esta ação engloba as microações relacionadas à possibilidade de que a aula síncrona aconteça de um modo geral, ou servir como uma introdução a elas. Por exemplo: acessos a *links* para entrar na sala de aula *on-line*, ligar ou desligar câmeras e microfones, conversar com os alunos, começar a gravar a aula, verificar mensagens dos alunos. Na Tabela 9, estão listadas todas as microações e excertos dos depoimentos que as exemplificam.

A primeira microação de Operacionaliza foi codificada por EXE1a e nominada: Acessos. Ela estabelece atos relacionados a acessos, como o acesso ao *link* da aula síncrona, o aceite para que alunos possam entrar na sala *on-line* e a transição do professor a diferentes grupos de alunos formados no *Google Meet* ou no *Microsoft Teams*, que era uma organização possível de se fazer (dividir os alunos em grupos em uma mesma sala *on-line*). EXE1b,

Câmera/Microfone, assinala as operações que o docente fez em relação a esses itens, por exemplo: pedir que os alunos ligassem ou desligassem seus microfones ou suas câmeras, desligar o microfone de aluno e o docente ligar ou desligar sua própria câmera ou microfone.

Tabela 9

EXE1: Operacionaliza

Microações	Excertos das entrevistas
EXE1a – Acessos	P11: <i>Alguns entravam direto, outros tinham que aceitar, depende se eles estavam com o E-mail institucional ou não.</i>
EXE1b – Câmera/microfone	P4: <i>O problema é assim, quando algum esquecia o microfone ligado né, mas aí a gente tem o recurso de desligar o microfone da pessoa.</i>
EXE1c – Chamada	P7: <i>Eu gerava um link no Google formulário, aí eu passava o link ali no chat para eles acessarem.</i>
EXE1d – Compartilha tela	P: <i>Você compartilhava a sua tela no Google Meet para aparecer a sua tela com a sua folha, é isso?</i> P1: <i>Isso mesmo.</i>
EXE1e – Conversa com os alunos	P2: <i>Sim, toda aula a gente conversava a questão do isolamento, como que estavam se sentindo, sabe.</i>
EXE1f – Grava aula	P6: <i>A gente grava todas as aulas [síncronas] para os alunos assistirem depois, mas não é a mesma coisa, né.</i>
EXE1g – Verifica mensagens	P8: <i>Agora, quando normalmente que estava com o celular, eles colocavam lá no chat, aí eu conseguia ver e já respondia.</i>

A letra c, Chamada, contempla a forma com que o professor realizava a chamada durante as aulas síncronas, em que acontecia por meio de *links* no formulário *Google*, oralmente, ou o docente pedia que os alunos escrevessem “presente” no *chat*, sem chamá-los em alguma ordem. EXE1d, é a microação Compartilha tela, e indica a realização do compartilhamento da tela (do *notebook*, celular, *tablet*, mesa digitalizadora) na sala de aula *on-line*, para que os alunos vissem os *slides*, por exemplo, ou o que o professor está escrevendo na lousa digital, *tablet* ou na folha de sulfite, ato que poderia ser realizado por meio de ferramentas do *Google Meet* ou do *Teams*, ou por algum programa externo a eles.

A próxima microação de Operacionaliza é EXE1e, denominada Conversa com os alunos. Ela abrange as conversas que o professor tinha com os alunos durante as aulas sobre temas diversos, entre eles: conversas sobre a pandemia, sobre a vida dos alunos, e também *feedbacks* que o docente pedia sobre suas aulas e metodologias. EXE1f, Grava aula, indica a operação do professor gravar a aula síncrona, entre os professores entrevistados que ocorreu por meio da ferramenta “Gravar”. A última microação é Verifica mensagens, e estabelece a conferência das mensagens enviadas pelos alunos, sendo estas pelo *chat* ou pelo *WhatsApp*.

EXE2 é a ação de Escrever. Com as análises, identificamos que no ensino remoto há uma variedade nas metodologias escolhidas pelos professores e, conseqüentemente, para a forma que eles ‘passam’ ou escrevem o conteúdo. O *slide*, a lousa, o *tablet*, a mesa digital, os quadros *on-line*, são algumas das formas identificadas para esta escrita e que foram agrupadas nas duas microações de EXE2. Destacamos, ainda, que o ato de desenhar gráficos ou figuras, que comumente aparecem em aulas de Matemática, também fica abrangido na ação Escreve.

Seguindo o mesmo padrão das demais Tabelas desta seção, na Tabela 10 temos os detalhes sobre esta ação.

Tabela 10

EXE2: Escreve

Microações	Excertos das entrevistas
EXE2a – Computador	P10: <i>Aí eu comecei a usar o próprio quadrinho do Google, o Jamboard aí estava funcionando bem.</i>
EXE2 b – Manuscrito	P11: <i>Isso, usava lousa e canetão e tinha o suporte em cima, que deixava o celular, então filmava a minha lousa.</i>

Para EXE2a – Computador – assumimos que representa as microações do professor escrever em meios que utilizem o computador, *notebook*, ou o meio eletrônico principal que o professor usava para realizar as aulas. Por exemplo, a escrita em *slides*, no quadro *on-line*, no GeoGebra. A letra b, Manuscrito, refere-se à escrita realizada à mão, podendo ser com caneta e papel, pela mesa digitalizadora, *tablet* ou algum outro instrumento que possibilitasse esta escrita, sem o uso do computador, porém compartilhada ou projetada nele.

EXE3 Explica, engloba as formas que o professor utilizou para explicar o conteúdo, ou a procedência da aula, dando exemplos, resolvendo exercícios,

conduzindo discussões, lendo provas. Essas formas podem variar de acordo com a estratégia de ensino que foi utilizada. Na Tabela 11 trazemos essa ação e suas cinco microações.

Tabela 11

EXE3: Explica

Microações	Excertos das entrevistas
EXE3a – Atividades	P1: <i>A aula inteira eu resolvo a prova e daí já tiro dúvidas.</i>
EXE3b – Discute	P4: <i>[...] e depois, a gente tinha as aulas síncronas, para discutir esses materiais [que os alunos elaboraram].</i>
EXE3c – Escreve	P1: <i>Então eu escrevia, e ia explicando.</i>
EXE3d – Pergunta	P8: <i>Eu ia passando os conteúdos, a parte teórica, os exemplos e conversando com os alunos, chamava um, chamava outro para ver se eles conseguiam responder.</i>
EXE3e – Material	P8: <i>Então minhas primeiras aulas foram todas por slides. Eu ia passando os conteúdos, a parte teórica, os exemplos e conversando com os alunos.</i>

EXE1a, Atividades, refere-se à explicação das atividades proposta aos alunos e suas resoluções, como trabalhos, provas, exercícios, explicações baseadas em resoluções de alunos, entre outras. A microação EXE1b Discute, engloba discussões acerca de conteúdos, em que há um diálogo com os alunos, havendo uma troca de experiências e sugestões. Escreve, EXE1c, indica a explicação que é feita pelo professor simultânea à escrita, sendo esta na folha de papel, na lousa, mesa digital, *notebook* ou outro meio possível. A quarta microação é EXE1d, Pergunta, em que assinala a explicação do professor feita por meio de perguntas, de indagações que levem os alunos a refletirem sobre algo. A última microação, EXE1e Material, estabelece a explicação do docente por meio de materiais, como *slides* ou arquivos em PDF usados pelo professor.

A quarta ação EXE4, Responde, representa a forma com que o professor respondia aos alunos. No ERE, essa prática teve alternâncias, uma vez que o professor, mesmo na aula síncrona, tinha contato de várias formas com os discentes, podendo ser pela câmera e o microfone, pelo *chat*, pelo *WhatsApp*. Logo, esse contato se deu de forma oral e escrita. Na Tabela 12 temos a ação Responde e suas duas microações.

Tabela 12

EXE4: Responde

Microações	Excertos das entrevistas
EXE4a – Oralmente	P11: <i>Oralmente, eu não desligava o microfone nas aulas.</i>
EXE4b – Por escrito	P11: <i>A situação que eu respondia pelo chat era aplicações de prova, num sentido de eu estou aqui num suporte, vou ficar em silêncio, mas se você precisar você pode entrar em contato comigo.</i>

A microação EXE4a é a Oralmente, que representa a resposta do professor de forma oral, utilizando seu microfone. A resposta do professor também acontecia de maneira escrita, que fica representada na microação EXE4b, Por escrita, em que contempla as respostas do docente feitas de maneira escrita, sendo estas por *chat* ou *WhatsApp*, por exemplo.

A próxima ação, EXE5 Espera, expõe o ato do professor esperar durante a aula síncrona. Esta espera está relacionada ao andamento da aula, entre eles: esperar os alunos copiarem, esperar eles resolverem um exercício que foi solicitado, ou um programa que será utilizado no momento (esperando-o ‘abrir’). Nesse sentido, foram alocadas na Tabela 13 as duas microações de EXE5, que representam tais esperas.

Tabela 13

EXE5: Espera

Microações	Excertos das entrevistas
EXE5a – Ações de alunos	P3: <i>Bom, alguns sim, porque quando eu ia trocar de folha, alguns falavam: espera mais um pouquinho.</i>
EXE5b – Por acesso	P6: <i>Foi legal, mas o tempo didático é diferente né, então pra você movimentar uma peça quando a gente está aqui juntos, é super-rápido, e no remoto o computador trava, a internet cai, o tempo do pensamento muda, de interação muda completamente, e aí essas coisas.</i>

São duas as microações relacionadas à ação Espera. A primeira, EXE5a Ações dos alunos, como o próprio nome já diz, refere-se à espera de ações feitas pelos alunos, mas que estão relacionadas à aula. Por exemplo, se o aluno pede para o professor esperar que ele copie o conteúdo, ou a espera pela resolução de exercícios que foram indicados pelo professor, a espera pela resposta dele.

Já a segunda microação, EXE5b Por acesso, indica a espera do professor pelo acesso a programas, *sites* ou ferramentas, que também estejam relacionadas ao conteúdo da aula, ou à sua didática no momento.

A última ação de Execução, denominada Interrompe, EXE6, estabelece a ação de o docente ter que parar a aula, ou adiá-la. Este fato ocorreu por motivos diversos, que foram agrupados nas microações, como: ter que atender a campanha ou interfone, barulhos externos atrapalharem a aula, ter que pedir colaboração dos alunos em relação à aula, ou por conversas paralelas ou por falta de participação, entre outras. Esta ação e suas respectivas microações e os excertos que as elucidam, estão apresentados na Tabela 14.

Tabela 14

EXE6: Interrompe

Microações	Excertos das entrevistas
EXE6a – Atende campanha/interfone	P3: <i>Tocaram o interfone [...] eu parei [a aula] e fui atender.</i>
EXE6b – Barulho	P6: <i>Eu abro o microfone, todos os cachorros da rua latem. Minhas cachorras ficam aqui. Aconteceu de passar o carro do churros, cachorro latindo.</i>
EXE6c – Problemas técnicos	P7: <i>Sim, já aconteceu de cair a internet, acho que duas vezes.</i>
EXE6d – Intervalo	P5: <i>O que eles me pediam era para dar um intervalo na aula. Teve uma turma que me pediu, disseram: professora, você pode dar uns minutinhos para gente ir ao banheiro?</i>
EXE6e – Pede comprometimento	P4: <i>Mas chamar a atenção tive que chamar várias vezes em questão de comprometimento né. Olha, vocês não estão comprometidos.</i>
EXE6f – Recados de terceiros	P5: <i>O pessoal da preceptoria, eles entraram nas duas aulas de Cálculo.</i>

A primeira microação de interrompe é EXE6a Atende campanha/interfone, e indica ação do professor ter que parar sua aula para atender alguém que estivesse chamando, ou pela campanha, ou pelo interfone, ou de alguma outra forma, uma vez que vários docentes ministravam as aulas em suas residências. EXE6b Barulho, representa a microação de ter que interromper a aula por algum barulho externo, como cachorros latindo ou carro de som passando na rua. Problemas técnicos, EXE6c, assinala a pausa por problemas que aconteciam, como o professor ficar sem internet, vários alunos

ficarem sem internet ao mesmo tempo, ou acabar a energia no local onde o docente estava ministrando a aula.

Intervalo, EXE6d, representa a pausa para um intervalo nas aulas, que também aconteceu no ensino remoto. Alguns docentes alegaram que, por ser cansativo ficar na frente da tela do computador por muito tempo seguido, optaram por fazer esse momento durante as aulas. A microação EXE6d Pede comprometimento, representa interrupção que o professor teve que fazer para pedir que os alunos participassem das aulas, uma vez que no ERE nem sempre essa participação acontecia de forma espontânea, ou, ainda, a situação de o professor ter que interromper conversas paralelas que aconteciam no *chat* ou oralmente. Por fim, EXE6f, denominada Recado de terceiros, representa a interrupção para que alguém desse algum recado aos alunos, podendo ser um coordenador, monitor ou preceptor, como foi descrito nas entrevistas.

A Tabela 15 agrupa todas as 6 ações e 24 microações da Execução.

Tabela 15

Execução: ações e microações

Ações	Microações
<i>Operacionaliza</i>	Acessos; Câmera/microfone; Chamada; Compartilha tela; Conversa com os alunos; Grava aula; Verifica mensagens.
<i>Escreve</i>	Computador; Manuscrito.
<i>Explica</i>	Atividades; Discute; Escreve; Pergunta; Material.
<i>Responde</i>	Oralmente; Por escrito.
<i>Espera</i>	Ações de alunos; Por acesso.
<i>Interrompe</i>	Atende campainha/interfone; Barulho; Problemas técnicos; Intervalo; Pede comprometimento; Recados de terceiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-nos nos referenciais adotados e convencidos da importância da realização de investigações que se norteiam no que o professor faz para ministrar suas aulas, desenvolvemos esta pesquisa que teve como objetivo responder à seguinte questão: O que, de fato, os professores que ensinam Matemática no Ensino Superior, fazem para organizar e ministrar aulas no Ensino Remoto Emergencial? Para tanto, retomamos definições de ações docentes, que serviram como norte para a organização da procura pela resposta desejada. As ações docentes são assumidas neste artigo como os atos realizados

pelo professor durante as suas aulas, durante o planejamento ou na execução da aula em si.

Como já informado, os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas com onze professores que ensinam Matemática no Ensino Superior em diferentes instituições do estado do Paraná. Os docentes foram questionados sobre o que de fato fizeram em suas aulas no ensino remoto e para a preparação destas.

A partir das entrevistas, e baseando-nos na ATD para a análise dos dados, foi possível identificar dois momentos, que dividem as ações docentes, os chamados Poscênio e Execução. Observamos que o Poscênio abrangeu um conjunto de 7 ações assíncronas (Autoforma, Adquire, Organiza, Elabora, Envia, Comunica e Avalia), que envolveram 35 microações diferentes, nas quais o docente realizou o preparo da disciplina e das aulas, bem como os seus fechamentos. O momento Execução compreendeu 6 ações síncronas (Operacionaliza, Escreve, Explica, Responde, Espera e Interrompe) e 24 microações, nas quais o professor colocou em prática o que foi preparado no Poscênio.

Em primeiro lugar, observamos que dentre as diversas ações docentes desenvolvidas pelo professor que ensina Matemática no Ensino Superior no ERE, algumas já haviam sido categorizadas em pesquisas anteriores no ensino presencial, como as ações Escreve, Explica e Espera encontradas em Andrade (2016).

No entanto, o que mais nos chamou a atenção, é que o momento Poscênio apresentou um número maior de ações e microações do que o momento Execução, indicando o peso das ações preparatórias nas aulas ERE. Ou seja, o ensino remoto tem exigido dos professores um grande esforço na busca por informações e preparo e um elaborado planejamento para a realização das aulas. Talvez isto explique que, no decorrer das entrevistas, os profissionais tenham revelado suas angústias em relação a esse ensino, num sentido de não se sentirem preparados e seguros para os processos que tinham que executar de maneira remota.

Essa insegurança dos professores, e as razões que os levaram a realizar as ações que foram identificadas nas análises, ou seja, as suas intencionalidades, podem ser exploradas em pesquisas futuras, uma vez que os dados obtidos nos direcionam para tais desdobramentos investigativos.

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

MMP supervisionou o desenvolvimento do projeto de pesquisa de VCR, do qual os resultados são apresentados neste artigo. VCR foi responsável pela coleta e análise preliminar dos dados. MMP e SMA contribuíram na análise dos dados e para a versão final do artigo.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DOS DADOS

Os dados que suportam os resultados estão disponibilizados no link <https://drive.google.com/drive/folders/156QOJ3mimXxhYpo8gHiGc7v2O2fDtOqN?usp=sharing>

REFERÊNCIAS

- Andrade, E. C. de. (2016). *Um estudo das ações de professores em sala de aula*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2016/ANDRADE%20Edelaine%20Cristina%20de.pdf>
- Arruda, S. M., Passos, M. M. & Dias, M. P. (2017). Matriz 3x3: um instrumento para investigar as relações com o saber em sala de aula. *Enseñanza de las Ciencias*, 2399-2404.
- Arruda, S. M., Passos, M. M., & Broietti, F. C. D. (2021). O programa de pesquisa sobre a ação docente, ação discente e suas conexões (PROAÇÃO): fundamentos e abordagens metodológicas. *Revista de Produtos Educacionais e Pesquisa em Ensino*, 5(1), 215-246.
- Assai, N. D. de S. (2019). *Um estudo das ações pretendidas e executadas por licenciandos em Química no Estágio Supervisionado*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2019/ASSAI%20Natany%20Dayani%20de%20Souza%20Tese.pdf>
- Benicio, M. A. (2018). *Um olhar sobre as ações discentes em sala de aula em um IFPR*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2018/BENICIO%20Marily%20Aparecida.pdf>

- Borges, L. C. S., Broietti, F. C. D., & Arruda, S. de M. (2021). Ações docentes em aulas expositivas dialogadas de Química no Ensino Médio. *Investigações em ensino de Ciências*, 26, 53-69.
- Filgueira, S. S. (2019). *Diálogos de Ensino e Aprendizagem e Ação Docente: Inter-relações em Aulas de Ciências com Atividades Experimentais*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2019/FILGUEIRA%20Sergio%20Silva.pdf>
- Joye, C. R.; Moreira, M. M., & Rocha, S. S. D. (2020). Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de Covid-19. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-29.
- Moraes, R., & Galiazzi, M. C. (2011). *Análise textual discursiva*. 2. ed. Unijuí.
- Passos, M. M. (2009). *O professor de Matemática e sua formação: análise de três décadas da produção bibliográfica em periódicos na área de Educação Matemática no Brasil*. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil.
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102016>
- Piratelo, M. V. M. (2018). *Um estudo sobre as ações docentes de professores e monitores de uma escola integrada a um centro de ciências em Portugal*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2018/PIRATELO%20Marcus%20Vinicius%20Martinez.pdf>
- Tardif, M., & Lessard, C. (2008). *O trabalho docente*. Vozes.
- Santos, R. S. dos. (2019). *Um estudo sobre as ações docentes em sala de aula em um curso de licenciatura em Química*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
<http://www.uel.br/pos/mecem/portal/pages/arquivos/Teses/2019/SANTOS%20Ronan%20Santana%20dos%20Tese.pdf>