



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

NATHÁLIA HERNANDES TURKE

**UM ESTUDO DAS AÇÕES DOCENTES EM AULAS DE
CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Londrina
2020

NATHÁLIA HERNANDES TURKE

**UM ESTUDO DAS AÇÕES DOCENTES EM AULAS DE
CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Marinez Meneghello Passos

Londrina
2020

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

H557 Turke, Nathália Hernandes.
Um estudo das ações docentes em aulas de ciências nos anos finais do Ensino Fundamental / Nathália Hernandes Turke. - Londrina, 2020.
169 f.

Orientador: Marinez Meneghello Passos.
Dissertação (Mestrado 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, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Ensino de Ciências - Tese. 2. Formação de Professores - Tese. 3. Ação Docente - Tese. 4. Ensino Fundamental - Tese. I. Meneghello Passos, Marinez. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 37

NATHÁLIA HERNANDES TURKE

**UM ESTUDO DAS AÇÕES DOCENTES EM AULAS DE
CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina como requisito para a obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Marinez Meneghello
Passos

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Priscila Carozza Frasson Costa
Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP

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

Londrina, 02 de setembro de 2020

Dedicatória

A conclusão deste trabalho se resume em dedicação. Dedicção esta que vi ao longo da trajetória do mestrado em cada um dos pesquisadores do EDUCIM, a quem dedico esta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pai, Ivo Turke (*in memoriam*), por todas as lembranças boas da infância. Saiba que sinto sua falta constantemente e espero que, de onde estiver, veja todas as minhas conquistas e se orgulhe.

À minha família por todo apoio e incentivo, por serem meu alicerce. Meus agradecimentos especiais à minha avó (Gerciony), à minha mãe (Elizabeth), à minha irmã (Jéssica), ao meu tio (Yves), à minha prima (Camille), ao meu sobrinho (Heitor) e ao meu marido (Renato). Obrigada por tudo!

À minha orientadora (Marinez) por todos os conselhos, dicas e ensinamentos. Abro espaço para agradecer, especialmente, pelas dicas de matemática – sem elas os dados não seriam analisados (risos).

Aos membros da banca examinadora (Sergio e Priscila).

À todos os colegas participantes do grupo EDUCIM, os quais deram ‘dicas valiosas’ após as apresentações dos encaminhamentos da dissertação. Agradeço especialmente aos memoristas da Memo 233 (Dayanne, Sandro, Any e Thiago), os quais fizeram os registros das discussões acerca da minha dissertação ocorridas nas reuniões do grupo de pesquisa.

À Virgínia Maistro por todo apoio desde o início da minha vida acadêmica. Obrigada por sempre acreditar em mim.

À todos os professores que passaram pela minha vida. Vocês fazem parte desta conquista.

Aos meus amigos (Thalita Rodrigues, Laís Deisielle, Desirré Robledo, Caroline Pianta, Felipe Tsuzuki, Geovana Lourenço, Virgínia Prado, Juliana Tiemi, Angélica Florenzano, Hemilyn Meneguete, Karina Eskildsem) pelo apoio, conselhos e tempo desprendido para me ouvir. À alguns, obrigada por ouvirem e aguentarem meus ‘desabafos’, meus ‘surtos’, meus ‘desesperos’. Aos outros, obrigada pela companhia, pelos ‘roles’, pelas cervejas e caipirinhas compartilhadas. Ou ambos.

Ao meu gato, por estar presente todos os dias, sendo uma visão fofinha. Mesmo me mordendo e arranhando, não vivo sem essa ‘porcaria’.

À Capes pelo apoio financeiro.

“Sonhos determinam o que você quer. Mas é a ação que determina o que você conquista”.

(Daniel Siwek)

TURKE, Nathália Hernandes. **Um estudo das ações docentes em aulas de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental**. 2020. 169 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

RESUMO

Enquanto muitas pesquisas ditam o que professores devem fazer em sala de aula, buscamos compreender o que professores, de fato, fazem em sala de aula, sem possuir pretensão de prescrever como devem se comportar. Buscamos responder as seguintes questões: O que professores de Ciências fazem, de fato, nas aulas analisadas? Quais categorias poderiam descrever suas ações? Para tanto, traçamos os seguintes objetivos: Identificar e analisar as ações docentes em aulas de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental; Caracterizar e categorizar as ações de professores em aulas de Ciências. Com o intuito de responder as questões levantadas, investigamos três aulas de duas docentes de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, sendo uma do sexto ano e duas do sétimo ano, nomeadas de A1P1, A1P2 e A2P2. As aulas foram analisadas à luz da Análise de Conteúdo. Foram encontradas quatro Macroações que descreveram as ações docentes, sendo: Burocrático-Administrativa, Fala, Espera e Ensina o Conteúdo. Além das Macroações, emergiram . As aulas foram analisadas à luz da Análise de Conteúdo. Foram encontradas quatro Macroações que descreveram as ações docentes, diferenciando-se nas aulas apenas pelo tempo desprendido, sendo: Burocrático-Administrativa, Fala, Espera e Ensina o Conteúdo. Além das Macroações, emergiram 19 Ações e 53 Microações em A1P1; 17 Ações e 51 Microações em A1P2; e 18 Ações e 47 Microações em A2P2. Percebemos que o tempo desprendido para as Macroações, bem como as Ações e as Microações foram alteradas de uma aula para outra, sendo influenciadas pelas ações de outros indivíduos, pelo conteúdo, pela estratégia de ensino escolhida e pelos recursos metodológicos e didáticos utilizados.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Formação de Professores. Ação Docente. Ensino Fundamental.

TURKE, Nathália Hernandes. **A study of teacher actions in Science classes in the final years of Elementary School** . 2020. 169 pgs. Dissertation (Master's Degree in Science Teaching and Mathematical Education) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

ABSTRACT

While much research dictates what teachers should do in the classroom, we seek to understand what teachers, in fact, do in the classroom, without pretending to prescribe how they should behave. We seek to answer the following questions: What do science teachers actually do in the analyzed classes? What categories could describe your actions? Therefore, we set out the following objectives: Identify and analyze the teacher actions in science classes in the final years of elementary school; Characterize and categorize the actions of science teachers in the classroom. In order to answer the questions raised, we investigated three classes of two science teachers from the final years of elementary school, one from the sixth year and two from the seventh year, named A1P1, A1P2 and A2P2. The classes were analyzed in the light of Content Analysis. Four macroactions were found that describe the teacher actions, being: Bureaucratic-Administrative, Speak, Wait and Teach Content. In addition to the Macroactions, 19 Actions and 53 Microactions emerged in A1P1; 17 Actions and 51 Microactions in A1P2; and 18 Actions and 47 Microactions in A2P2. We noticed that the time spent for Macroactions, as well the Actions and Microactions were changed from one class to another, being influenced by the actions of other individuals, by the content, by the chosen teaching strategy and by the methodological and didactic resources used.

Keywords: Science teaching. Teacher training. Teacher Action. Elementary School.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Soma do tempo das Macroações de A1P1	64
Gráfico 2 –	Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A1P1)	65
Gráfico 3 –	Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A1P1)	67
Gráfico 4 –	Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A1P1)	68
Gráfico 5 –	Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A1P1)	69
Gráfico 6 –	Soma do tempo das Macroações de A1P2	70
Gráfico 7 –	Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A1P2)	71
Gráfico 8 –	Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A1P2)	72
Gráfico 9 –	Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A1P2)	73
Gráfico 10 –	Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A1P2)	75
Gráfico 11 –	Soma do tempo das Macroações de A2P2	76
Gráfico 12 –	Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A2P2)	77
Gráfico 13 –	Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A2P2)	78
Gráfico 14 –	Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A2P2)	79
Gráfico 15 –	Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A2P2)	80
Gráfico 16 –	Comparação do tempo das Macroações em A1P1, A1P2 e A2P2	81
Gráfico 17 –	Comparação do tempo das Ações da Macroação Bur. em A1P1/A1P2/A2P2	85
Gráfico 18 –	Comparação do tempo das Ações da Macroação Fal. em A1P1/A1P2/A2P2	88
Gráfico 19 –	Comparação do tempo das Ações da Macroação Esp. em A1P1, A1P2 e A2P2	91
Gráfico 20 –	Comparação do tempo das Ações da Macroação Ess. em A1P1/A1P2/A2P2	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Síntese das pesquisas sobre ação docente e ação discente no grupo EDUCIM entre os anos de 2016 e 2020 (primeiro semestre)	38
Quadro 2 –	Agenda das aulas filmadas e selecionadas para análise (em destaque)	53
Quadro 3 –	Transcrição de parte de A1P1	58
Quadro 4 –	Descrição das Macroações	61
Quadro 5 –	Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A1P1)	65
Quadro 6 –	Macroação Fala, Ações e Microações (A1P1)	66
Quadro 7 –	Macroação Espera, Ações e Microações (A1P1)	67
Quadro 8 –	Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A1P1) .	68
Quadro 9 –	Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A1P2)	71
Quadro 10 –	Macroação Fala, Ações e Microações (A1P2)	72
Quadro 11 –	Macroação Espera, Ações e Microações (A1P2)	73
Quadro 12 –	Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A1P2) .	74
Quadro 13 –	Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A2P2)	76
Quadro 14 –	Macroação Fala, Ações e Microações (A2P2)	78
Quadro 15 –	Macroação Espera, Ações e Microações (A2P2)	79
Quadro 16 –	Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A2P2) .	80
Quadro 17 –	As 26 Ações emergentes em A1P1, A1P2 e A2P2	82
Quadro 18 –	Ações e Microações da Macroação Bur. em A1P1, A1P2 e A2P2	86
Quadro 19 –	Ações e Microações da Macroação Fal. em A1P1, A1P2 e A2P2	89
Quadro 20 –	Ações e Microações da Macroação Esp. em A1P1, A1P2 e A2P2	92
Quadro 21 –	Ações e Microações da Macroação Ens. em A1P1, A1P2 e A2P2	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1P1	Aula 01 da Professora 01
A1P2	Aula 01 da Professora 02
A2P2	Aula 02 da Professora 02
AC	Análise de Conteúdo
AD	Análise de Discurso
ATD	Análise Textual Discursiva
BUR.	Burocrático-Administrativa
E1	Escola 01
E2	Escola 02
EAD	Ensino a Distância
EDUCIM	Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática
ENS.	Macroação Ensina
ESP.	Macroação Espera
<i>Excel</i>	<i>Microsoft Office Excel</i>
FAL.	Macroação Fala
IFPR	Instituto Federal do Paraná
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Pública
P1	Professora 01
P2	Professora 02
PECEM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – UEL
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PPEdu	Programa de Pós-Graduação em Educação – UEL
PPGEN (UENP)	Programa de Pós-Graduação em Ensino – UENP
PPGEN (UTFPR)	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza – UTFPR
PPGMAT (UTFPR)	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática – UTFPR
PSS	Processo Seletivo Simplificado do Paraná
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
<i>Word</i>	<i>Microsoft Office Word</i>

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	14
1	INTRODUÇÃO	20
2	PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	22
2.1	ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	22
2.2	AÇÃO DOCENTE.....	26
2.3	AÇÃO DOCENTE NO GRUPO EDUCIM: O QUE PESQUISAMOS ATÉ AGORA? .	29
3	NATUREZA DA PESQUISA	41
3.1	PESQUISANDO QUALITATIVAMENTE	41
3.2	UMA PESQUISA À LUZ DA ANÁLISE DE CONTEÚDO	44
4	DO CONTEXTO DA PESQUISA À CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS	48
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS E LOCAIS DE PESQUISA: SEM ELAS NADA DISSO SERIA POSSÍVEL	48
4.1.1	Os Sujeitos de Pesquisa (P1 e P2)	49
4.1.2	Escola 01	50
4.1.3	Escola 02	51
4.2	COLETANDO OS DADOS	52
4.3	DA TRANSCRIÇÃO À ORGANIZAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS	55
5	APRESENTANDO OS RESULTADOS	61
5.1	MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 01 DE P1 (A1P1)	64
5.2	MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 01 DE P2 (A1P2)	70
5.3	MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 02 DE P2 (A2P2)	75
5.4	ANÁLISE DAS AÇÕES DOCENTES PARA AS TRÊS AULAS	81
5.5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS TENDO EM VISTA AS PESQUISAS JÁ REALIZADAS NO CONTEXTO EDUCIM	97
5.6	E NO QUE TANGE O ENSINO DE CIÊNCIAS?.....	102
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
	EPÍLOGO: expondo a visão da pesquisadora	111
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
	APÊNDICES	118
	APÊNDICE A: Transcrição da Aula 01 de P1 (A1P1)	119
	APÊNDICE B: Transcrição da Aula 01 de P2 (A1P2)	136
	APÊNDICE C: Transcrição da Aula 02 de P2 (A2P2)	150
	APÊNDICE D: Macroações, Ações e Microações da Aula 01 de P1 (A1P1)	167
	APÊNDICE E: Macroações, Ações e Microações da Aula 01 de P2 (A1P2)	168
	APÊNDICE F: Macroações, Ações e Microações da Aula 02 de P2 (A2P2)	169

APRESENTAÇÃO

Olá, caros leitores. Irei utilizar este espaço para apresentar a minha vida acadêmica, a qual se iniciou na Educação Infantil e encontra-se, no exato momento, na finalização do Mestrado. As aspirações futuras ainda são muitas e não serão aqui citadas (aguardem os próximos episódios – risos). Peço desculpas pela quantidade de páginas utilizadas para minha apresentação, mas não consegui deixar nenhum acontecimento ou pessoa de fora, visto que todos foram importantes e essenciais na minha trajetória.

É importante destacar que estudei em escola particular desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Recordo-me vagamente dos primeiros anos da escola. Contudo, abro um adendo nesta seção para citar a professora Lígia, a qual me alfabetizou. Lembro-me do quanto sentimento nutri no Jardim I e na primeira série (atual segundo ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental), o qual acabava sendo demonstrado, principalmente, com amoras (sim, a fruta). Hoje, refletindo sobre, e sabendo como odeio dividir as minhas amoras quando encontro algum pé em época de frutificação, era realmente uma demonstração de afeto levar um ‘pote’ cheio delas para a professora.

Ao entrar nos anos finais do Ensino Fundamental, passei por vários professores. O que mais me marcou, apesar do pouco tempo, foi o Tiaraju (imagino que seja assim que se escreve – eu ainda era uma criança), professor de Filosofia. Ele me fez refletir sobre várias circunstâncias da vida. Chorei bastante quando o mesmo saiu da escola, poucos meses após o início do ano letivo. Não irei me recordar de nenhum outro docente, provavelmente pelo fato de ter sido uma ‘fase conturbada’.

Nesta época eu era uma das ‘primeira alunas da classe’, sempre tirando boas notas e ganhando medalhas em olimpíadas. Porém, na sétima série (atual oitavo ano) meu pai faleceu e, sequencialmente, inúmeros outros problemas familiares, afetaram minhas atitudes, meu psicológico e, conseqüentemente, meu desempenho escolar. Ainda assim, apesar de algumas ‘recuperações’ e advertências, não repeti nenhum ano.

No Ensino Médio mudei de escola. Por morar em Jandaia do Sul, uma cidade pequena, com poucas opções de escolas, minha avó optou por me matricular no Colégio São José, na cidade de Apucarana. O intuito dela era que eu

tivesse uma formação básica de excelência e adentrasse em uma Universidade pública.

Nesta escola, alguns professores me marcaram e devem aqui ser citados: Jefferson Gonçalves, excelente professor de Biologia dos primeiros anos do Ensino Médio, o qual criou (e até hoje cria) um vínculo afetivo importantíssimo com os alunos; Reginaldo Cavalcanti Agostini, professor que me fez gostar de Geografia, dando um 'show' durante as aulas; Rosa, professora de Português e Literatura, que, apesar da rigidez, sempre teve um ótimo coração; Billy (Luiz Henrique) e Jaú (Alceny), professores de Biologia do 'terceirão', os quais me prometeram cerveja no bebedouro da UEL (decepcionada até hoje – risos); Bicudo (Márcio), professor 'palhaço' de Química; Morgado, professor sênior de Física (contava histórias de quando meu pai foi seu aluno); e Lucas, também professor de Física (jamais esquecerei da macarronada, da montanha-russa e da piada 'sem graça' do trem, a qual foi esperada durante todo o Ensino Médio).

Em uma fase adolescente e rebelde, 'aprontei' durante os dois primeiros anos do Ensino Médio, desde não fazer tarefas e 'responder' professores, até fugir da escola para matar aula. Após inúmeras anotações, advertências e até suspensões, optei por 'estudar de verdade' no tão famoso, esperado e assustador 'terceirão'. Em um terceiro com material e carga horária de cursinho, com mais de 120 alunos, por usar óculos, escolhi ficar 'fixa' na primeira carteira, com o intuito de não me distrair e conseguir realmente prestar atenção nas aulas. Bom, pelo visto funcionou. No meu último ano de escola não levei sequer uma anotação.

Em dúvida sobre qual curso prestar vestibular (há anos eu vivia apenas o momento e não pensava sobre o futuro), optei por Biologia, por gostar bastante de genética. A ideia não foi bem aceita pela minha família. Por conta disto, prestei o vestibular da UEM e da UEL para Ciências Biológicas e o vestibular da UniCesumar para Biomedicina. Para o orgulho da família, no início do ano de 2012, com o resultado 'reprovada' na UEM, estava matriculada em Biomedicina. Poucos dias depois saiu o resultado da UEL e, para minha surpresa (e imagino que de muitos outros) e alegria, eu havia sido aprovada na UEL na primeira chamada.

Escolhi me mudar para Londrina e cursar Ciências Biológicas. Por ser uma Universidade pública, minha família aceitou de bom grado, apesar de, inicialmente, preferirem que eu tivesse prestado o vestibular para outra coisa (vulgo, medicina?). Por gostar bastante de genética, no primeiro ano de graduação tentei

estágio em laboratório e não me identifiquei. Tive minhas dúvidas sobre continuar o curso, por não estar gostando das matérias. Contudo, ao entrar no PIBID, no segundo semestre do primeiro ano, me encontrei na docência (algo que nunca sequer havia passado pela minha cabeça). Permaneci como bolsista do PIBID por quatro anos.

Tive a Virgínia Maistro como minha orientadora desde o início do PIBID, a qual se tornou uma segunda mãe, uma amiga, me apoiando e ampliando meus horizontes. Descobri uma paixão tanto na docência como na área de Educação Sexual, apesar de (também) fazer pesquisas acerca de outros assuntos. Dei sequência no curso de Ciências Biológicas.

No quarto ano fui convidada para um estágio na área de Meliponicultura, estudo de abelhas sem ferrão. Aceitei o convite. Um dos objetivos do projeto era trabalhar Educação Ambiental, desenvolvendo projetos de pesquisas em escolas. Descobri, então, uma segunda área de interesse: a Educação Ambiental, a qual, juntamente com a Meliponicultura, foi tema do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Possuindo a Prof^a Dr^a Virgínia Lara de Andrade Maistro como orientadora e o Prof^o Dr^o José Oilton Dias Macieira como co-orientador, apresentei no início de 2017 o TCC intitulado: “A Meliponicultura como instrumento para a construção da conscientização ambiental”.

Novamente por incentivo da Virgínia Maistro, no final de 2016, prestei a prova do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM/UEL), porém não passei para a segunda fase. Também tentei a seleção do Processo Seletivo Simplificado do Paraná (PSS), para contratação temporária de professores, mas também não fui convocada no ano de 2017, por conta da baixa pontuação na contagem de títulos.

Eu estava em uma fase ‘sem rumo’, sem saber o que eu queria para meu futuro, contudo realmente tinha a pretensão de me especializar. Optei por cursar Pedagogia EAD e três pós-graduações *lato senso* EAD (Educação Ambiental, Metodologias e Práticas Educativas do Ensino Fundamental e Diversidade Biológica), com o intuito de ampliar meu currículo para posterior tentativa na seleção do PSS.

No final de 2017, convicta de permanecer na docência, porém ainda com dúvidas sobre qual área seguir e sem confiar na minha capacidade de adentrar no mestrado, não prestei a prova do PECEM. Escolhi (apenas para ‘saber como era

a prova') prestar o mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPEdu/UEL), no qual também não fui aprovada. Minha intenção, neste momento, por conta da dúvida entre os dois mestrados, era saber como eram as provas dos mesmos, tentar a matrícula como estudante especial, a fim de decidir qual prestar no final de 2018.

No início de 2018 fui selecionada como estudante especial nos dois programas de Pós-Graduação, cursando três disciplinas (duas do PECSEM e uma do PPEdu). Estas disciplinas ampliaram ('pra caramba') meus horizontes e me inseriram no 'mundo do mestrado', um mundo totalmente novo para mim. Conheci inúmeros teóricos e fui capaz de amadurecer minhas ideias, bem como conhecer meus desejos.

Escolho dizer que 'por acaso do destino', no primeiro semestre de 2018, abriu seleção para o PECSEM (vagas remanescentes). Prestei a prova, passei para a segunda fase, e fui aprovada. Entrei no mestrado com a orientadora que eu almejava – Prof^a Dr^a Marinez Meneghello Passos. Não precisei escolher entre um dos mestrados (provavelmente eu tentaria a prova nos dois para dobrar minhas chances), contudo me sinto completamente realizada no que estou cursando. Sinto-me parte da família EDUCIM (Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática).

Durante minha trajetória acadêmica trabalhei, pesquisei e escrevi sobre diversos temas, entre eles: Educação Sexual e Saúde, Gênero e Diversidade Sexual, Educação Ambiental, Aulas Práticas e Lúdicas, Educação Especial, Desafios de bolsistas PIBID, Produção Escrita de Lendas Folclóricas, Investigação Científica. Atualmente, continuo inserida no contexto de Educação Sexual, Saúde, Gênero e Diversidade Sexual, juntamente com a Prof^a Dr^a Virgínia Iara de Andrade Maistro e o mestrando Felipe Tsuzuki, bem como pesquiso Ação Docente em aulas de Ciências, tema desta dissertação, sendo orientada pela Prof^a Dr^a Marinez Meneghello Passos. Percebi que posso e sou capaz de fluir por inúmeras áreas acadêmicas, sem necessidade de realmente decidir, escolher apenas uma para pesquisar o resto da vida.

Com relação aos professores do Mestrado, todos que se fizeram presente, tanto durante as aulas como estudante especial e regular, quanto durante discussões em apresentações do projeto de pesquisa, me marcaram de alguma forma; todos ampliaram meus horizontes, me deram 'um norte', me ensinaram, me

fizeram refletir, questionar e pesquisar. São eles: José Alyseo Bzuneck, Álvaro Lorencini Júnior, Marinez Meneghello Passos, Fabiele Cristiane Dias Broietti, Regina Luzia Corio Buriasco, Sérgio de Mello Arruda, Mariana A. B. Soares de Andrade Bologna, Moisés Alves Oliveira.

Acho importante também citar os nomes de alguns colegas que fizeram parte da minha vida acadêmica (mesmo os que não estudaram comigo, mas se fizeram presentes) porque sem eles a 'diversão não teria sido a mesma'. Alguns permanecem unidos, outros se afastaram, mas as histórias que passamos juntos sempre ficarão na memória – algumas continuam (e continuarão) sendo contadas.

Os colegas dos anos iniciais e/ou finais do Ensino Fundamental: Letícia Schön, Angélica Genovez, João Otávio, Leonardo Barbieri, Karen Missiato, Karen Caroline, Andrielle Oliveira, Marcos Alexandre, Amanda Cellini, Érica Pilan, Jady Malavazzi, Gabriela Rosa, Vanessa Pereira, Muriel Kassab.

Os colegas do Ensino Médio: Caroline Pianta, Simone Carrara (sitiante), Isabella Cardoso, Gabriella Cardoso, Dulce Sepulveda, Alceu Reinauer, Alexandre Rossi, Loraine.

Os colegas durante a graduação: Rafa Menezes, Laís Fernanda Machado, Virgínia Prado Xavier, Stephany Piquina, Angélica Florenzano Penha, Juliana Tiemi, Juliana Benassi, Renan Cantanti Marques, Felipe Tsuzuki, Fabio Joinhas, Dênis Fidelis, Adriana Krüger, Bruna Mariely Camargo, Beatriz Queiroz, Samara Helou, Ana Carolina Romero, Bruna Fernandes Silva, Jéssica Paloma.

Os colegas que surgiram durante as especializações *lato senso* e a licenciatura em Pedagogia, sendo que muitos foram conhecidos durante as aulas de dança, as quais foram essenciais para a melhoria do meu psicológico: Sueli Freitas (Ruyva), Thalita Aparecida, Laís Deisielle, Desirré Robledo, Maiara Rodrigues, Pâmela Proença, Rúbia Lika, Sidney Júnior, Tailane Gonçalves, Elisângela Magalhães, Jayne Nogueira, Marcia Di Flora, Sandra Regina Prado, Leonice Cunha, Fátima Ferraz, Selma Vidal, Ana Maria Rodrigues (Aninha), Alberico Fagundes, Jordan Herculano, Nereu Pereira e meus mestres da dança, Dianne Gonzalez e Luis Mumu.

Os colegas que emergiram durante o mestrado: Geovana Lourenço, Fabiana Ribeiro, Karina Eskildsen, Layo Ronden, Larissa Caroline, Susan Camargo, Dayanne Silva, Luana Pires Vida Leal.

Apesar de não me orgulhar de inúmeras atitudes e decisões

enquanto adolescente e, quem sabe, durante a vida adulta, não me arrependo de nenhuma delas. Minhas escolhas do passado me trouxeram onde hoje estou e me fizeram ser quem sou – e disto eu me orgulho.

1 INTRODUÇÃO

Início essa dissertação destacando que a mesma será escrita na primeira pessoa do plural, uma vez que é resultado de uma pesquisa realizada em conjunto com outros pesquisadores.

Enquanto muitas pesquisas ditam o que professores ‘devem’ fazer em sala de aula, as pesquisas sobre ação docente desenvolvidas pelo EDUCIM¹, grupo do qual somos participantes, buscam compreender a maneira que o professor age na sala de aula, ou seja, o que ele realmente faz enquanto leciona, sem possuir a pretensão de prescrever o modo com que o professor deve se comportar.

Em virtude da nossa formação acadêmica, optamos por pesquisar ações docentes em aulas de Ciências, em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental. Buscamos, então, responder as seguintes questões: O que professores de Ciências fazem, de fato, nas aulas analisadas? Quais categorias poderiam descrever suas ações? Para tanto, traçamos os seguintes objetivos: (1) Identificar e analisar as ações docentes em aulas de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental; (2) Caracterizar e categorizar as ações de professores em aulas de Ciências.

Estas questões e objetivos foram utilizados, inicialmente, como norteadores da pesquisa. A partir dos resultados encontrados foram afinados, nos levando a também investigar o tempo despendido pelas docentes para cada ação nas aulas analisadas. Além disto, buscamos comparar os resultados encontrados com pesquisas já realizadas no EDUCIM, bem como ampliar as discussões tendo em vista o Ensino de Ciências. Estas discussões encontram-se nos tópicos 5.5, 5.6 e nas considerações finais.

Com o intuito de atingir os objetivos propostos, coletamos dados de aulas ministradas por duas docentes da disciplina de Ciências, em duas escolas da rede estadual do estado do Paraná, por meio de áudio e vídeo. Para o desenvolvimento deste estudo, decidimos adotar o método de pesquisa qualitativa. Partindo-se da premissa que este estudo possui “caráter descritivo e o que se busca

¹ EDUCIM: Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática. O grupo foi criado em 2002, com o intuito de discutir dissertações e teses de estudantes do PECEM (Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atualmente, o grupo conta com encontros quinzenais, às quintas-feiras, no Museu de Ciência e Tecnologia da UEL. O site do grupo EDUCIM: <http://educim.com.br/>.

é o entendimento do fenômeno como um todo” (GODOY, 1995, p. 63), consideramos este método o mais apropriado para alcançar os objetivos desejados. Ademais, para a análise dos dados, adotamos a Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2010), a qual será caracterizada no tópico 3.2 do capítulo 3.

Esta dissertação faz parte de um programa de pesquisa que investiga a ação docente, a ação discente e suas conexões (ARRUDA; PASSOS, 2017) e encontra-se dividida em seis capítulos, sendo que o primeiro contempla esta introdução.

No segundo capítulo encontra-se a fundamentação teórica (a qual norteará nossa pesquisa), sendo dividido em: (2.1) Ensino e Formação de Professores de Ciências e Biologia; (2.2) Ação Docente; (2.3) Ação Docente no Grupo EDUCIM: o que pesquisamos até agora?.

O terceiro capítulo foi composto pelo contexto da pesquisa, coleta e organização dos dados, estando dividido em: (3.1) Pesquisando Qualitativamente; (3.2) Uma Pesquisa à Luz da Análise de Conteúdo.

No quarto capítulo foi traçado o caminho percorrido desde a escolha e seleção dos sujeitos de pesquisa até a coleta, organização e categorização dos dados, sendo dividido em: (4.1) Caracterização dos Sujeitos e Locais de Pesquisa: sem eles nada disso seria possível; (4.1.1) Os Sujeitos de Pesquisa (P1 e P2); (4.1.2) Escola 01; (4.1.3) Escola 02; (4.2) Coletando os Dados; (4.3) Da Transcrição à Organização e Categorização dos Dados.

No quinto capítulo foram apresentados os resultados encontrados, sendo dividido em: (5.1) Macroações, Ações e Microações na Aula 01 de P1 (A1P1); (5.2) Macroações, Ações e Microações na Aula 01 de P2 (A1P1); (5.3) Macroações, Ações e Microações na Aula 02 de P2 (A2P2); (5.4) Análise das Ações Docentes para as Três Aulas; (5.5) Discussão dos Resultados Encontrados Tendo em Vista as Pesquisas já Realizadas no Contexto EDUCIM; (5.6) E no que tange o Ensino de Ciências?

No sexto capítulo trouxemos algumas Considerações Finais, seguida de um Epílogo, das Referências Bibliográficas e dos Apêndices – com a transcrição na íntegra das três aulas analisadas, suas respectivas Macroações, Ações e Microações, e o tempo em minutos e segundos.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Consideramos pertinente para esta pesquisa abordar sobre ensino de Ciências, formação de professores, formação de professores de Ciências e Biologia e ação docente. Desta forma, este capítulo encontra-se dividido em três tópicos.

No primeiro tópico trouxemos algumas considerações acerca de concepções utilizadas no decorrer da dissertação: ensino, formação de professores, formação de professores de Ciências e Biologia e trabalho docente. O segundo foi composto pelo levantamento bibliográfico do cerne desta pesquisa: a ação docente. No terceiro tópico apresentamos as pesquisas que foram e/ou estão sendo realizadas sobre ação docente no grupo EDUCIM, bem como alguns resultados encontrados até então.

2.1 ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Não há como falar sobre formação de professores sem falar sobre ensino. No dicionário Michaelis (*online*)², a palavra ensino encontra-se definida como: 1 ação ou efeito de ensinar; ensinamento; 2 Forma sistemática de transmitir conhecimentos, geralmente em escolas; 3 Método usado para transmissão de conhecimento. Contudo, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 25).

Pensar que ensinar consiste apenas em transmitir um conteúdo a um grupo de alunos é reduzir uma atividade tão complexa quanto o ensino a uma única dimensão, aquela que é mais evidente, mas é, sobretudo, negar-se a refletir de forma mais profunda sobre a natureza desse ofício e dos outros saberes que lhe são necessários. Numa palavra, o saber do *magister* não se resume apenas ao conhecimento da matéria (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 20 e 21).

Tampouco, deve-se compreender a formação “em termos de uma “quantidade de saberes” pré-determinados” (MARTINS, 2005, p. 59). Ao professor, não basta dominar os saberes disciplinares e não há ‘receitas prontas’ a serem aplicadas em todas as situações, em todas as aulas.

² FORMAÇÃO. **Dicionário Michaelis online**. 16 Jul. 2020. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?id=YXX1>. Acesso em 16 Jul. 2020.

Desta forma, é possível afirmar que a formação de professores de Ciências e Biologia não se limita a quatro ou cinco anos em um curso de licenciatura e/ou bacharelado. A formação é contínua, por intermédio da interação entre instituições formadoras e escolas, permitindo a valorização do conhecimento adquirido mediante experiência, troca de saberes e reflexões (MARTINS, 2005). Bastos corrobora ao afirmar que a “*formação de professores de Biologia (ou Ciências, Física, etc.) não se dá apenas pela aquisição de saberes acadêmicos em educação e ensino de Ciências*” (BASTOS, 2009, p. 63 – *destaque do autor*). Ainda de acordo com o autor, a universidade é considerada apenas o *locus* primário, visto que “os professores vivenciam experiências de aprendizagem *pré, pós, intra e extra universitárias*” (BASTOS, 2009, p. 63 – *destaque do autor*). Segundo Braga (2005):

O comportamento do professor é pessoal e particular, a sua prática em sala de aula é única e é determinada pela experiência. O modo como determina a estratégia de ensino, organiza as suas aulas, escolhe e utiliza materiais é baseado na experiência que possui. Experiência esta que vem de muito tempo antes de início do exercício da profissão ou mesmo da formação inicial do professor (BRAGA, 2005, p. 22).

Apesar de a formação de professores ser contínua e estar intimamente relacionada com as experiências individuais de cada docente, durante a graduação os alunos possuem expectativa de que a universidade irá ensiná-los a maneira correta de dar aula (BASTOS, 2009). Ou seja, uma fórmula mágica que poderá ser utilizada em todos os momentos. Contudo, “não existe um modelo de “aula ideal” que funcione bem em toda e qualquer situação” (BASTOS, 2009, p. 67). O autor destaca algumas razões para que não haja uma maneira de lecionar que se encaixe em qualquer aula, sendo:

- a) *O que ocorre em uma aula depende não apenas das ações do professor, mas também de fatores que o professor não controla diretamente (condições em que vivem os alunos; condições existentes na escola; influência da família e da mídia na formação dos alunos; concorrência entre os ensino escolar e outras atividades a que os alunos têm acesso, por exemplo) [...].*
- b) *Numa determinada situação de aula, os procedimentos didáticos que funcionarão melhor vão depender de fatores como as características do grupo de alunos, as características do professor, os objetivos a serem atingidos e os conteúdos a serem trabalhados.*
- c) *Os nossos alunos possuem diferentes formações, visões de mundo, modos de pensar, necessidades de aprendizagem, personalidades, interesses, entre outros. Assim, é impossível atingir a todos igualmente. Aquilo que funciona bem com um aluno pode não funcionar com outro ou com muitos.*

d) A sociedade e os indivíduos mudam ao longo dos anos. Portanto, aquilo que funcionou satisfatoriamente *hoje* pode não funcionar amanhã (BASTOS, 2009, p. 68 e 69 – *destaque do autor*).

Nesta perspectiva, é necessário compreender que, além de cada indivíduo aprender de maneira distinta, as questões sociais e econômicas irão influenciar na dinâmica da sala de aula. Dentro desta discussão, destacamos que “algumas das dificuldades enfrentadas pelos professores, como o *desinteresse e a indisciplina dos alunos, têm forte origem em processos que se dão no âmbito social ou coletivo* (marginalização econômica, social e política)” (BASTOS, 2009, p. 68 – *destaque do autor*). Desta forma, não é possível que o professor (sozinho) resolva ‘todos estes problemas’; é necessário a união de toda a comunidade escolar na luta “por melhores condições de existência para as populações que estão marginalizadas³” (BASTOS, 2009, p. 69).

Assim sendo, apesar de os cursos de graduação (licenciatura) e de pós-graduação ofertarem disciplinas da área de Educação, como Didática, as mesmas apenas oferecem discussões, leituras, conteúdos que poderão auxiliar o professor a “refletir criticamente sobre os problemas do ensino, formar suas convicções pedagógicas [...] dentro de uma visão que reconhece que o ensino não é uma ‘ciência exata’” (BASTOS, 2009, p. 69). Entende-se, portanto, a formação de professores como um:

[...] *continuum* de desenvolvimento que começa com a formação inicial e acompanha o professor em toda a sua trajetória profissional. Nesse sentido, a formação continuada não pode ser entendida como algo dicotômico à formação inicial, uma vez que, em tempos de mudanças rápidas e contínuas, nenhum profissional pode ficar desatualizado em sua trajetória. Na verdade, a formação docente pode ser vista como um quebra-cabeça nunca finalizado, cujos limites se encontram permanentemente em aberto (FALSARELLA, 2004 *apud* FALSARELLA, 2013, p. 191 – *destaque do autor*).

Incorporada à formação docente como um quebra-cabeça nunca finalizado encontra-se a identidade pessoal e profissional do professor, a qual, de acordo com Reis (2015) encontra-se relacionada. De acordo com Vianna (1999, p. 71), “a identidade profissional se reveste de significativa importância na relação de pertencimento a uma categoria”. Pertencimento este que possui caráter social,

³ Utilizamos o termo ‘marginalizadas’ para nos referir à população que vive ‘à margem’, em “regiões pobres e afetadas pela violência” (BASTOS, 2009, p. 68).

permitindo ao professor “constituir sua identidade profissional docente em interação com o outro, com e no contexto” (REIS, 2015, p. 69). Contudo, “a profissão docente [...] se encontra em crise de identidade” (SANTOS, 2016, p. 25).

Crise de identidade esta que existe por conta da incerteza e insegurança do professor com relação ao seu futuro (SILVA, 2009), havendo um contraste entre o “Eu profissional” (como o docente atua em sua prática profissional) e o “Ideal profissional” (a maneira com que muitos autores ditam como o docente deveria ser, deveria se comportar para ser considerado um ‘bom profissional’) (CHAMON, 2003, p. 8). Estes discursos pedagógicos relacionados ao ‘bom profissional’ atribuem aos docentes responsabilidade acerca da qualidade do ensino (SILVA, 2009). Contudo, “o baixo rendimento escolar, por exemplo, não pode ser atribuído apenas aos docentes, mas sim ao sistema educacional como um todo, além de abranger a discussão sobre questões sociais, culturais, saúde pública” (REIS, 2015, p. 27).

Esta crise de identidade é agravada pelas condições de trabalho dos professores, que é, atualmente, um dos desafios para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil. Tardif e Lessard (2008, p. 111) representam as condições de trabalho dos professores como “variáveis que permitem caracterizar certas dimensões quantitativas do ensino”, sendo: o tempo de trabalho, o número de horas obrigatórias em sala de aula; o número de alunos por classe; o salário dos professores; as tarefas escolares fora das horas normais de trabalho (preparação de aulas, avaliações, correção de provas, trabalhos); as atividades paraescolares (esportes, atividades culturais, competições); o aperfeiçoamento (jornadas pedagógicas, congressos, especializações) e o auxílio profissional mútuo (apoio aos professores novos e supervisão de estagiários).

Nesta perspectiva, Martins (2005) também evidencia a desvalorização social da profissão; falta de material pedagógico nas escolas; organização viciada do espaço escolar, o qual favorece práticas pedagógicas que incentivam a transmissão de conteúdos e exigência de cumprimento de um programa, visando aprovação no vestibular. Desta forma, mesmo que o professor de Ciências e Biologia tenha o intuito de “contribuir com a formação do cidadão, permitindo sua inserção no mundo científico e tecnológico contemporâneo de modo crítico e autônomo [...], [o mesmo] acaba preso a esse conjunto de exigências que envolvem a escola, os alunos e os pais” (MARTINS, 2005, p. 55).

Tendo como objetivo a promoção da alfabetização científica e tecnológica, frisa-se a necessidade da valorização social destes profissionais, bem como da melhoria de suas condições de trabalho (MARTINS, 2005). Apesar disto, ainda hoje, muitas pesquisas envolvendo professores da educação básica procuram apenas apontar, teoricamente, o que ‘os professores devem fazer’, quais metodologias devem utilizar, sem ao menos se preocupar com o que acontece na sala de aula, com o que estes professores ‘realmente fazem’. E estas teorias apresentadas por pesquisadores nem sempre se encaixam na prática docente. Neste sentido, Charlot (2008, p. 95) questiona:

Acho que os professores não estão negando a teoria, não estão dizendo “**Não queremos a teoria**”; o que os professores não querem é uma teoria que só está falando de outras teorias. O problema é saber se a teoria do pesquisador está falando de coisas que fazem sentido fora da teoria. Eu sei que quando a teoria está falando de práticas, de situações que fazem sentido fora da teoria, os professores se interessam por ela. O que os professores recusam é uma teoria que está falando só de outros pesquisadores e de outras teorias. (CHARLOT, 2008, p. 95 – **destaque do autor**).

Portanto, para que haja qualquer tipo de mudança educacional, os professores, seus principais agentes, devem ser envolvidos, caso contrário estará fadada ao fracasso. “A exclusão dos professores da tarefa de liderar ou do processo de mudança é, nesse sentido, impraticável e nem um pouco política” (FULLAN; HARGREAVES, 2000, p. 30).

2.2 AÇÃO DOCENTE

Neste tópico foi abordado brevemente sobre ação docente, buscando apresentar a maneira com que a mesma é compreendida nesta pesquisa. O termo ‘ação’, de acordo com o dicionário Michaelis (*online*) (2020)⁴, é definido como: “ato ou efeito de agir”; “faculdade ou possibilidade de agir, de executar alguma coisa”; “modo de proceder; comportamento”; “atividade exercida por livre intenção de um agente”.

Além da definição do dicionário, buscamos a definição de ‘ação’ e

⁴ AÇÃO. **Dicionário Michaelis online**. 16 Jul. 2020. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=a%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 16 Jul. 2020.

‘ação social’ nas obras de Weber (1991); Aquino (2000) – o qual discorre sobre as teorias da ação social de Coleman e Bourdieu, citando o holismo de Durkheim e o individualismo metodológico de Weber –; e Bonamino e colaboradores (2010) –, os quais avaliam os méritos relativos das concepções sociológicas de Coleman e Bourdieu acerca dos conceitos de capital, bem como seus efeitos sobre o desempenho escolar.

Iniciamos as discussões com Weber e Durkheim, os quais são dois dos “autores considerados fundadores da sociologia” (AQUINO, 2000, p. 19). Para Weber (1991, p. 3), ação é:

[...] um comportamento humano [...] sempre que e na medida em que o agente ou os agentes o relacionem com um *sentido* subjetivo. Ação social, por sua vez, significa uma ação que, quanto a seu sentido visado pelo agente ou os agentes, se refere ao comportamento de *outros*, orientando-se por este em seu curso (WEBER, 1991, p. 3, *destaque do autor*).

Ou seja, para Weber, ao praticar uma ação, o agente “leva em consideração sua interação com outros indivíduos” (AQUINO, 2000, p. 19). Por sua vez, Durkheim acreditava que “os fatos sociais não podiam ser explicados a partir dos comportamentos dos indivíduos, [...] [visto que] as explicações psicológicas seriam insuficientes para dar conta da realidade social” (AQUINO, 2000, p. 19).

Optando pelo individualismo metodológico de Weber, Coleman considera os indivíduos racionais, os quais agem com o intuito de “alcançar seus interesses” (COLEMAN, 1988 *apud* BONAMINO *et al*, 2010). Assim, para o autor, “a ação é destinada para potencializar a utilidade” (DIAS, 2018, p. 21).

Já Bourdieu, com o intuito de propor uma teoria que levasse à “superação da polêmica entre individualismo metodológico e holismo” (AQUINO, 2000, p. 22), desenvolveu “uma teoria do senso prático” (AQUINO, 2000, p. 22), a qual critica e contrapõe o sistema de estrutura, de atores racionais de Coleman, utilizando o conceito de *habitus*. O *habitus* “ênfatisa a dimensão de um aprendizado passado que tende a conformar e a orientar as ações dos agentes” (BONAMINO *et al*, 2010, p. 490). Portanto, para Bourdieu é

[...] necessário passar a conceber a ação como produto de um cálculo prático de possibilidades e benefícios, guiada por uma razão prática, que é a lógica do senso prático, “uma lógica em ação”, que permite ao agente “agir quando é necessário” e lhe possibilita um conhecimento prático do mundo social (BONAMINO *et al*, 2010, p. 490).

Em termos de *habitus*, ao investigar a relação com o saber de um grupo social, “não se está pensando no sujeito participante do grupo e sim na posição social que ele ocupa, como é o caso do professor, do pesquisador, do aluno, entre outros” (BENÍCIO, 2018, p. 32 e 33). A docência não é exercida sobre um objeto material, inerte ou de símbolos, apesar de estes encontrarem-se presentes, mas sim constituída por uma rede de relações humanas com pessoas ativas, sendo os alunos “capazes de resistir ante as iniciativas dos professores” (TARDIF, LESSARD, 2008, p. 258). Tardif (2007) destaca que:

O docente raramente atua sozinho. Ele se encontra em interação com outras pessoas, a começar pelos alunos. A atividade docente não é exercida sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão que possuem, geralmente, um caráter de urgência (TARDIF, 2007, p. 49 e 50).

Observa-se, então, que a “ação docente é estabelecida a partir da relação do professor com sua própria prática” (ANDRADE, 2016, p. 21), sendo uma de suas atividades “fazer com que as ações dos alunos combinem com a sua e não lhe oponham” (TARDIF; LESSARD, 2008, p. 259).

As ações docentes, portanto, são conexas e integradas entre aqueles que se encontram envolvidos em um ambiente que ultrapassa os limites físicos e que possui características culturais, históricas e políticas próprias. Assim é a sala de aula, um ambiente de interações, com propriedades singulares, em que o saber, os valores sociais previamente estabelecidos e os componentes emocionais – intrínsecos ao ser humano – permeiam as relações que se constituem em seu interior (PIRATELO, 2018, p. 45).

Compreende-se, portanto, nesta dissertação, a ação docente como social, no sentido de que sua realização, como exposto por Tardif e Lessard (2008), ocorre por meio de interações humanas com pessoas ativas. Sendo estas pessoas humanas pertencentes à comunidade escolar, a qual é composta pelos professores, alunos, pais de alunos (ou responsáveis) e funcionários da escola.

Estando definido o conceito de ação docente aqui utilizado, faz-se importante frisar que esta pesquisa não possui a intenção de prescrever o que os professores devem ou deveriam fazer em sala de aula, mas sim verificar e

caracterizar o que estes de fato fazem. De acordo com Charlot (2008, p. 91), “ninguém tem o direito de dizer ao professor o que ele deve ser na sala de aula; a pesquisa não pode dizer o que o professor deve ser na sala de aula”. Corroborando com Tardif e Lessard (2008, p. 37), rompendo com “pontos de vista moralizantes e normativos sobre a docência”, privilegiamos

[...] mais o estudo do que os docentes fazem e não tanto prescrições a respeito do que deveriam fazer ou não deveriam fazer. Dito de outra forma, nosso estudo é orientado pela ideia geral de que a docência pode ser analisada como qualquer outro trabalho humano, ou seja, descrevendo e analisando as atividades materiais e simbólicas dos trabalhadores tais como elas são realizadas nos próprios locais de trabalho (TARDIF; LESSARD, 2008, p. 37).

Nesta perspectiva, no próximo tópico foi abordado sobre o grupo EDUCIM, suas principais áreas de pesquisa e algumas produções.

2.3 AÇÃO DOCENTE NO GRUPO EDUCIM: O QUE PESQUISAMOS ATÉ AGORA?

O grupo de pesquisa Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM) foi criado no ano de 2002 e possui como objetivo discutir as pesquisas de teses e dissertações de estudantes do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM) da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atualmente, o grupo é composto por três orientadores – Fabiele Cristiane Dias Broietti, Marinez Meneghello Passos e Sergio de Mello Arruda –, doutores, doutorandos, mestres e mestrandos do PECEM (UEL) e de outros programas, como PPGEN (UENP), PPGMAT (UTFPR) e PPGEN (UTFPR).

Dentre as investigações em curso no grupo, suas principais áreas de pesquisa são: Análises Qualitativas; Ação Docente, Ação Discente e suas Conexões; Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática; Formação de Professores de Ciências e Matemática; Relação com o Saber; Educação Informal; Psicanálise e Ensino de Ciências⁵. As pesquisas desenvolvidas no grupo possuem caráter qualitativo, sendo utilizadas como metodologias para análise de dados a Análise de Conteúdo (AC), Análise Textual Discursiva (ATD) e Análise de Discurso

⁵ As áreas de pesquisa do grupo EDUCIM foram descritas a partir de pesquisa realizada no currículo *lattes* dos orientadores (Sergio de Mello Arruda; Marinez Meneghello Passos; Fabiele Cristiane Dias Broietti), bem como no site do grupo: <http://educim.com.br/>

(AD). Além disto e, apesar de não utilizados nesta dissertação, dois instrumentos desenvolvidos no grupo têm sido utilizados frequentemente nas dissertações e teses: Matriz 3x3 (ARRUDA *et al*, 2011) e Focos de Aprendizagem (ARRUDA *et al*, 2012; ARRUDA *et al*, 2013; ARRUDA; PASSOS, 2017; ARRUDA; PORTUGAL; PASSOS, 2018).

Após esta breve introdução sobre o grupo, abordamos o caminho que nos levou a pesquisar sobre ação docente, bem como destacamos as dissertações de mestrado e teses de doutorado sobre ação docente e discente em sala de aula, defendidas desde 2016 no grupo de pesquisa EDUCIM.

No ano de 2009, em sua tese de doutorado, Passos analisou três décadas (1976-2007) de produção bibliográfica em cinco periódicos (Gepem, Bolema, Educação Matemática em Revista, Zetetiké e Educação Matemática Pesquisa) de Educação Matemática no Brasil. A pesquisadora teve como objetivo compreender os “sentidos de formação docente subjacente e/ou explícito nos trabalhos publicados nessas décadas nos periódicos selecionados” (PASSOS, 2009, p. 91). Ou seja, a autora buscou nos artigos publicados neste período, os problemas de pesquisa e/ou reflexões abordadas, suas ideias fundamentais e os sentidos sobre professor.

Passos (2009) percebeu que na maioria dos artigos, os autores destacavam o que os professores ‘devem/deveriam’ fazer em sala de aula. Este resultado foi apresentado em longos quadros acerca do que o professor ‘deve fazer’, ‘deve ter’, ‘deve possuir’, ‘deve ser’, ‘precisa’, ‘necessita’, entre outros” (PASSOS, 2009, p. 235), como exemplificado a seguir:

- [...] Ser um agente de transformação.
- Ser atualizado.
- Possuir um conhecimento aprofundado do conteúdo.
- Ser acessível e capaz de perceber as dificuldades dos alunos [...].
- [...] Torna-se um investigador.
- Precisa ser crítico, articulador, e parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem. (PASSOS, 2009, p. 158 e 159).

A partir destes resultados, a autora passou a questionar: “Por que na maioria dos artigos seus autores procuraram destacar com maior ênfase os ‘deveres’ do professor do que o ‘ser professor’?” (PASSOS, 2009, p. 160). A partir disto, passou-se a pesquisar no grupo EDUCIM o que os professores de fato fazem em sala de aula, ou seja, as ações docentes.

Andrade (2016) foi a primeira a ir a campo, coletar dados e estruturar uma pesquisa sobre ação docente, a qual foi intitulada: “Um estudo das ações de professores de Matemática em sala de aula”. Em sua tese foi feita uma análise das

[...] ações de professores de Matemática em sala de aula por meio de um instrumento teórico e metodológico proposto por Arruda, Lima e Passos (2011) – a Matriz 3x3 – que permite e auxilia o estudo de ações que podem ser constituídas em sala de aula entre o professor, o aluno e o saber a ser ensinado (ANDRADE, 2016, p. 16).

Foram analisadas aulas de três professoras de Matemática do nono ano dos anos finais do Ensino Fundamental. Com o intuito de investigar as ações docentes, a autora utilizou a ATD em sua análise, criando subcategorias dentro da Matriz 3x3. A partir destas subcategorias de ação emergiram quatro categorias de ação: Burocrático-Administrativa, Espera, Explica e Escreve. De forma resumida, a autora percebeu que “todas as professoras desenvolveram relação epistêmica, pessoal e social com o ensino” (ANDRADE, 2016, p. 141), chegando à conclusão de que

[...] o instrumento [...] auxiliou a verificar que uma ação é múltipla e pode ser alocada em diversos setores da Matriz 3x3, revelando várias relações. Uma ação expressa um feixe de relações, que só pôde ser observado após a análise dos dados [...] (ANDRADE, 2016, p. 141).

Várias questões foram levantadas nesta tese, demonstrando que este foi apenas o primeiro passo na direção das investigações sobre ação docente, estando “longe de esgotar as possibilidades de investigação” (ANDRADE, 2016, p. 159).

É importante salientar que a autora publicou dois artigos com os resultados de sua tese, sendo um no ano de 2017, no periódico *Acta Scientiae*, o qual foi intitulado: “Categorias das ações didáticas do professor de Matemática em sala de aula” (ANDRADE; ARRUDA, 2017), e o outro no ano de 2018, no periódico *Educação Matemática Pesquisa*, intitulado: “Descrição da ação docente de professores de Matemática por meio da observação direta da sala de aula” (ANDRADE; ARRUDA; PASSOS, 2018).

A segunda a pesquisar sobre ação docente no grupo EDUCIM foi Dias (2018), a partir da dissertação intitulada: “As ações de professores e alunos em

salas de aula de Matemática: categorizações e possíveis conexões”. Esta dissertação resultou em dois artigos, sendo: “Relações com o ensinar e as categorias de ação do professor de Matemática” (DIAS *et al*, 2017), publicado no periódico Caminhos da Educação Matemática em Revista (*online*), e “*Teacher Action, Student Action and its Connections in Mathematics Classes Planned with Manipulative Materials*”, publicado no periódico *Acta Scientiae* (DIAS; ARRUDA; PASSOS, 2020).

Dias (2018) teve como objetivo categorizar as ações docentes e discentes em aulas de Matemática, buscando as possíveis conexões entre elas. Para tanto, a coleta de dados ocorreu em aulas de duas professoras de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental (sexto e sétimo ano), sendo que as aulas analisadas envolveram a “utilização de materiais manipuláveis com a elaboração de uma figura simétrica [...] [e a] utilização de jogos para o ensino de Matemática com o uso de bingo de equações” (DIAS, 2018, p. 44).

Para a análise de dados, Dias (2018), à luz da AC, separou as aulas em quatro momentos: Ações Preliminares, Tarefa, Teoria e Ações Conclusivas. A autora criou categorias de ação para cada um destes momentos, para as duas professoras, e para os discentes. Posteriormente, foi feita a conexão entre ação docente e ação discente. Em termos de quantificação, foram encontradas 20 categorias de ação docente e 19 categorias de ação discente.

Os resultados desta dissertação apontaram que as “ações realizadas pelo professor de fato influenciam as ações realizadas pelos alunos” (DIAS, 2018, p. 78). Por perceber que muitas ações, tanto docentes como discentes, dependeram da metodologia utilizada em sala de aula – neste caso, uma tendência/perspectiva da Educação Matemática –, Dias (2018, p. 83) apontou acreditar que “o uso de uma metodologia alternativa modifique e diversifique as ações docentes e discentes”.

Piratelo (2018) coletou os dados para sua tese (“Um estudo sobre as ações docentes de professores e monitores de um ambiente integrado de 1º Ciclo em Portugal”) na escola Ciência Viva, em Vila Nova da Barquinha, Portugal, tendo como sujeitos de pesquisa dois professores e dois monitores do 2º e 4º ano do primeiro ciclo⁶.

⁶ O primeiro ciclo em Portugal equivale aos anos iniciais do Ensino Fundamental. A faixa etária dos alunos das turmas analisadas por Piratelo (2018) era de 8 a 10 anos.

Além de possuir o objetivo de investigar as ações docentes destes professores e monitores, o pesquisador procurou “compreender os objetivos e motivos pelos quais se pautaram para agir” (PIRATELO, 2018, p. 28). Para tanto, além da coleta de dados por meio de gravações em sala de aula, Piratelo (2018) realizou 12 autoscopias⁷, das quais selecionou 04 para análise (uma de cada sujeito investigado). De acordo com o autor,

[...] a autoscopia foi de fundamental importância para esta pesquisa. Por meio dela, nos foi possível um movimento analítico comparativo entre as categorias de ação docente elaboradas e as categorias de objetivos e motivos das ações desses professores e monitores (PIRATELO, 2018, p. 75).

Para análise de dados, foram utilizadas a ATD e a Matriz 3x3, tendo como resultado 78 ações docentes, das quais, foram encontrados 50 objetivos e motivos diferentes. Além disto, foram encontradas diferenças na categorização das ações de cada docente nos setores da matriz, levando a constatação de que “cada ator docente incute sua maneira de ser e pensar durante a aula, atribuindo à mesma um caráter único” (PIRATELO, 2018, p. 146). Desta forma, o autor concluiu que:

[...] os perfis de ação docente podem se diferenciar pela pessoa do professor, sua formação, suas concepções e reflexões, todavia o ambiente em que se ensina (laboratório ou sala de aula) também pode ser determinante no que diz respeito às ações desempenhadas durante as aulas (PIRATELO, 2018, p. 146).

A tese de Piratelo (2018) resultou no artigo intitulado “Um estudo sobre as ações docentes em uma escola de 1º Ciclo em Portugal” (PIRATELO *et al*, 2020, no prelo), o qual foi publicado no periódico Educação em Revista (*online*).

Ainda em 2018, Benício concluiu sua tese de doutorado, intitulada: “Um olhar sobre as ações discentes em sala de aula em um IFPR”. Como o próprio título já aponta, Benício (2018) optou por analisar apenas as ações discentes, buscando responder as seguintes questões:

(1) Quais são as categorias de ações discentes em aulas de Física, Matemática e Química?

⁷ A autoscopia consiste em “uma metodologia vastamente empregada em pesquisas em ensino que consiste no uso da videogravação da prática de um sujeito atuante para, em seguida, submetê-lo à observação do conteúdo gravado, buscando sua autoanálise e autoavaliação” (PIRATELO, 2018, p. 72).

- (2) Como o aluno gerencia o tempo de suas ações durante as aulas de Física, Matemática e Química?
- (3) Como as ações discentes estão relacionadas com o saber, com o ensinar e com o aprender em aulas de Física, Matemática e Química? (BENÍCIO, 2018, p. 20)

Como sujeitos de pesquisa, Benício (2018) teve 31 estudantes de uma turma de Ensino Médio Técnico em Automação Industrial, em um *campus* do Instituto Federal do Paraná (IFPR). A coleta de dados ocorreu no ano de 2016, nas aulas de Física, Química e Matemática.

Para a análise de dados, a autora adotou os métodos de Estudo de Caso e ATD. Além disto, com o intuito de utilizar a Matriz 3x3 como instrumento de análise, houve a necessidade de reestruturá-la para a Matriz do Estudante (M(E)), a partir da descrição de suas células segundo a perspectiva discente (e não mais docente), tornando o aluno o “sujeito de interesse na investigação (BENÍCIO, 2018, p. 20).

Como resultados, Benício (2018) teve a organização das ações discentes em sete categorias – Organiza, Interage com a Professora, Interage com os Colegas, Prática, Espera, Dispersa e Outras ações – sendo que, dentro destas categorias, emergiram diversas ações. A autora verificou que, apesar de as ações dos alunos serem semelhantes nas três disciplinas, o tempo empregado em cada grupo de ação foi diferente, demonstrando que:

[...] as relações epistêmicas, pessoais e sociais que o aluno mantém com o conteúdo a ser aprendido e com o ensino modulava o envolvimento do aluno e as atitudes por ele tomadas nas diferentes disciplinas. [...] [Dessarte], a variação no envolvimento e na dispersão dos alunos para os diferentes momentos da aula foram reflexos das diferenças quanto a compreensão, interesse, ou valor atribuído ao saber, ao ensino e ao aprender (BENÍCIO, 2018, p. 159 e 160).

A tese de Benício (2018) resultou em dois artigos distintos, sendo: “Um instrumento para a análise das percepções/ações de estudantes em sala de aula” (ARRUDA *et al*, 2017), publicado na Revista Brasileira de Ensino em Ciência e Tecnologia, o qual apresenta a Matriz do Estudante (M(E)); e “Um estudo quantitativo das conexões entre a ação docente e a ação discente em aulas de Matemática, Física e Química em um Instituto Federal do Paraná” (BENÍCIO; ARRUDA; PASSOS, 2020, no prelo), o qual foi aceito para publicação no periódico Contexto & Educação.

No ano de 2019, Santos defendeu sua tese intitulada: “Um estudo sobre as ações docentes em sala de aula em um curso de licenciatura em Química”. Diferente das pesquisas que haviam sido desenvolvidas até este momento, as quais investigaram docentes e/ou discentes da Educação Básica, esta foi desenvolvida com docentes de graduação, os quais ministravam aulas de Química Orgânica II, Física Geral e Estágio I, em um curso de licenciatura em Química.

Por conta de os docentes ministrarem três disciplinas distintas, Santos (2019), além de possuir o objetivo de descrever e analisar as ações docentes nas aulas analisadas, buscou investigar se as “ações executadas pelos professores diferem em função da disciplina que ministram” (SANTOS, 2019, p. 19).

Os dados de Santos (2019) foram analisados a partir da ATD, e as ações docentes foram agrupadas em: Macroação, as quais compreendem os momentos mais amplos da aula; Ações, que são o que o professor, de fato, executa em sala de aula; Microações, as quais, interligadas às ações, descrevem as atitudes dos docentes, seus movimentos e suas interlocuções com os discentes.

Foram encontradas 33 categorias (verbos de ação) nas três aulas analisadas. A partir da análise das Macroações, Ações e Microações, o autor conseguiu alcançar seus dois objetivos, concluindo que “o professor planeja e desenvolve sua aula pautado no conteúdo que deseja ensinar para os seus alunos” (SANTOS, 2019, p. 84). O pesquisador também foi capaz de afirmar que a disciplina influencia as ações docentes, visto que “[...] a disciplina permite ao professor executar mais ou menos ações em sala de aula” (SANTOS, 2019, p. 85).

Filgueira (2019), em sua tese intitulada: “Diálogos de ensino e aprendizagem e ação docente: inter-relações em aulas de ciências com atividades experimentais”, investigou os diálogos existentes entre ‘ensino e aprendizagem’ e ‘ações docentes’ em aulas de Física e Química, sendo que estas aulas envolveram atividades experimentais. Para tal, seus sujeitos de pesquisa foram um docente de Química, um docente de Física de cursos técnicos de uma instituição pública federal, e seus respectivos discentes.

O método da ATD foi utilizado para a análise de dados na tese, a qual ocorreu em dois momentos. Em um primeiro momento, foram admitidos os Focos da Aprendizagem Científica (FAC)⁸ como categorias *a priori*, nas quais foram

⁸ Arruda *et al* (2013), em seu artigo intitulado “O aprendizado científico no cotidiano”, foi o primeiro a descrever os FAC.

categorizadas “as falas dos sujeitos da pesquisa em Diálogos de Ensino e Aprendizagem (DiEA)” (FILGUEIRA, 2019, p. 59). Os FAC foram considerados porque a análise encontrou-se “centrada em diálogos de sala de aula, o que pressupõe a existência de situações de ensino e aprendizagem, visto haver interações diretas e indiretas com os estudantes” (FILGUEIRA, 2019, p. 111). No segundo momento, as ações docentes foram categorizadas em Macroações, Ações e Microações.

Ao associar estes dois momentos de análise, o pesquisador percebeu que “as microações fornecem elementos que possibilitam uma melhor compreensão das oscilações focais nos Diálogos de Ensino e Aprendizagem (DiEA)” (FILGUEIRA, 2019, s.p). No artigo intitulado: “Configurações de aprendizagem e saberes docentes”, desenvolvido a partir dos resultados encontrados na tese, Filgueira *et al* (2019) chegaram à conclusão de que:

[...] os focos da aprendizagem científica possuem um papel relevante para compreensão do planejamento e da atuação docente, assim como da aprendizagem dos estudantes em configurações de aprendizagem que envolvam situações de investigação/experimentação (FILGUEIRA *et al*, 2019, s.p).

Ainda no ano de 2019, Maciel concluiu sua tese intitulada: “Um estudo sobre as ações docentes de estagiários de uma licenciatura em Física nas atividades do estágio supervisionado” (Maciel, 2019). O pesquisador teve como sujeitos de pesquisa três licenciandos em Física, em um Instituto de Ensino Superior, no estado de Goiás. Estes licenciandos estavam cursando o último semestre do curso e os dados foram coletados durante a realização de regência do Estágio Supervisionado Obrigatório, a partir de gravações e autoscopia.

Os dados foram analisados à luz da ATD, tendo como intuito descrever as ações destes estagiários durante as práticas de regência em escolas-campo. Foram encontradas seis categorias descritivas da ação dos futuros docentes, as quais permitiram “traçar um *perfil* da ação docente das aulas analisadas” (MACIEL, 2019, p. 99 e 100, *destaque do autor*), sendo: Ações de Ensino; Ações de Orientação; Ações Disciplinares; Ações Sociais; Ações de Arguição; Ações Outras.

A última pesquisa finalizada em 2019 sobre ação docente foi a tese de Assai, intitulada: “Um estudo das ações pretendidas e executadas por

licenciandos em Química no Estágio Supervisionado” (ASSAI, 2019). A pesquisadora teve como sujeitos de pesquisa uma dupla de estagiários, licenciandos em Química, em uma Universidade da rede pública de ensino, no estado do Paraná. A coleta de dados ocorreu por meio de “gravações em vídeo das regências, gravações em áudio das orientações com professor formador e documentos produzidos na disciplina” (ASSAI, 2019, p. 8).

A partir da triangulação destes três instrumentos de coleta de dados, Assai buscou identificar as ações pretendidas pelos licenciandos e as ações executadas, bem como tecer conexões entre estas ações em cada aula analisada. Portanto, foram analisadas, a partir da ATD, três aulas, as quais foram ministradas no nono ano (anos finais do Ensino Fundamental) com estratégias didáticas distintas, sendo: “Aula expositiva dialogada com a utilização de materiais do cotidiano; Aula expositiva dialogada com a utilização de experimentação e estudo de caso; Aula expositiva dialogada com a utilização de um jogo do tipo quiz” (ASSAI, 2019, p. 84).

Foram encontrados três níveis de ação: Macroações, Ações e Microações, sendo que as Macroações foram divididas em Introdução, Desenvolvimento e Reconciliação Integradora. A partir da análise, a pesquisadora foi capaz de afirmar que as ações docentes da dupla investigada “estiveram permeadas por ações comuns, ações relacionadas às estratégias didáticas e ações de contexto de formação inicial, as quais compreendem um conjunto distinto de ações para cada aula” (ASSAI, 2019, p. 156 e 157). Além disto, concluiu que:

a base de ações pretendidas se mantém quando executadas em sala de aula, e desdobram-se em um conjunto maior de ações e microações, com a emergência de ações outras não previstas, mas que geralmente são possibilitadas pelas ações pretendidas (ASSAI, 2018, p. 8).

Em 2020, Borges defendeu sua dissertação intitulada: “Um estudo das ações docentes em aulas de Química no Ensino Médio” (BORGES, 2020), em que foram investigadas aulas de dois docentes de Química em escolas públicas no município de Londrina, estado do Paraná. Foram analisadas, a partir dos pressupostos da AC, duas aulas de cada docente, sendo uma expositiva dialogada e uma experimental. Com relação à análise, inicialmente as ações docentes foram categorizadas em Ações, que apresentaram as intervenções dos professores;

Microações, que apresentaram as especificidades das ações; e Excertos e/ou comentários do pesquisador, que apresentaram excertos das transcrições das aulas, mais especificamente do diálogo do professor durante a aula. Posteriormente, foi contabilizada a incidência das ações docentes, as quais foram apresentadas em gráficos. Além disto, foi apresentada a distribuição temporal das ações nas aulas, buscando “demonstrar, para além da incidência dessas ações, como elas se distribuíam ao longo do tempo” (BORGES, 2020, p. 56). Ainda, a pesquisadora notou que haviam ações centrais (mais representativas, que ocorreram por maior tempo) e periféricas (menos incidentes).

A partir da análise dos dados, Borges (2020, p. 73) afirmou ter a “percepção de que a abordagem associada ao tipo de recurso utilizado pelo professor tem influência direta no que o professor faz em sala de aula, ou seja, em suas ações”. Ademais, constatou uma hierarquia entre as ações, sendo que as ações centrais, distribuídas temporalmente em um eixo central, de fato, caracterizam as aulas; e as ações periféricas, distribuídas temporalmente em um eixo periférico, possuem menor incidência e relevância.

Como pode ser visualizado no Quadro 1, até o momento (ainda no primeiro semestre de 2020), foram finalizadas no EDUCIM pesquisas sobre ação docente e discente, tendo como sujeitos de pesquisa docentes das seguintes áreas e modalidades de ensino: Física (Ensino Médio Técnico e Ensino Superior); Química (Ensino Médio, Ensino Médio Técnico e Ensino Superior); Matemática (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio Técnico); 1º ciclo em Portugal (corresponde aos anos iniciais do Ensino Fundamental), bem como discentes das seguintes áreas e modalidades de ensino: Matemática (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio Técnico); Física (Ensino Médio Técnico e Ensino Superior); Química (Ensino Médio Técnico e Ensino Superior).

Quadro 1 – Síntese das pesquisas sobre ação docente e ação discente no grupo EDUCIM entre os anos de 2016 e 2020 (primeiro semestre).

AUTOR	Título	Foco da Pesquisa	Sujeitos de pesquisa
Edelaine Cristina de ANDRADE (2016) – Tese	Um estudo das ações de professores de Matemática em sala de aula	Ações docentes	Três professoras de Matemática do nono ano dos anos finais do Ensino Fundamental.

(continua)

(continuação)

AUTOR	Título	Foco da Pesquisa	Sujeitos de pesquisa
Mariana Passos DIAS (2018) – Dissertação	As ações de professores e alunos em salas de aula de Matemática: categorizações e possíveis conexões	Ações docentes, discentes e possíveis conexões	Duas professoras de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.
Marcus Vinícius Martinez PIRATELO (2018) – Tese	Um estudo sobre as ações docentes de professores e monitores em um ambiente integrado de 1º ciclo em Portugal	Ações docentes. Objetivos e motivos para agir.	Dois professores e dois monitores do 2º e 4º ano do primeiro ciclo, em Portugal.
Marily Aparecida BENICIO (2018) – Tese	Um olhar sobre as ações discentes em sala de aula em um IFPR	Ações discentes e sua relação com o saber, com o ensinar e com o aprender.	31 estudantes de uma turma de Ensino Médio Técnico em Automação Industrial, em um <i>campus</i> do Instituto Federal do Paraná (aulas de física, química e matemática)
Ronan Santana dos SANTOS (2019) – Tese	Um estudo sobre as ações docentes em sala de aula em um curso de licenciatura em Química	Ações docentes. Relação entre as ações docentes e as disciplinas ministradas.	Três docentes de graduação, os quais ministravam aulas de Química Orgânica II, Física Geral e Estágio I, em um curso de licenciatura em Química.
Sérgio Silva FILGUEIRA (2019) – Tese	Diálogos de ensino e aprendizagem e ação docente: inter-relações em aulas de ciências com atividades experimentais	Ações docentes. Diálogos existentes entre 'ensino e aprendizagem' e 'ações docentes.	Um docente de Química, um docente de Física de cursos técnicos de uma instituição pública federal, e seus respectivos discentes.
Felipe Guimarães MACIEL (2019) – Tese	Um estudo sobre as ações docentes de estagiários de uma licenciatura em física nas atividades do estágio supervisionado	Ações docentes.	Três licenciandos em Física, em um Instituto de Ensino Superior, no estado de Goiás (Estágio Supervisionado Obrigatório).
Natany Dayani de Souza ASSAI (2019) – Tese	Um estudo das ações pretendidas e executadas por licenciandos em Química no Estágio Supervisionado	Ações docentes	Uma dupla de de estagiários, licenciandos em Química, em uma Universidade da rede pública de ensino, no estado do Paraná (Estágio Supervisionado Obrigatório).
Larissa Caroline da Silva BORGES (2020) – Dissertação	Um estudo das ações docentes em aulas de Química no Ensino Médio	Ações docentes	Dois docentes de Química do Ensino Médio.

Fonte: a autora

Até este momento, ainda não haviam sido realizadas pesquisas com docentes de Ciências e Biologia no EDUCIM, sendo esta a primeira a ser desenvolvida em aulas de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. Atualmente, também vêm sendo desenvolvidas pesquisas sobre ação docente em

toda Educação Básica e diversos cursos do Ensino Superior (Física, Química e Biologia).

A partir das pesquisas realizadas até este momento foi possível perceber que o estudo de ações docentes ainda encontra-se em processo, sendo um estudo contínuo, em que cada tese e dissertação acrescenta novos dados e informações.

3 NATUREZA DA PESQUISA

Neste capítulo, o qual encontra-se dividido em duas seções, foi abordado sobre Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo, suas definições, os autores utilizados e a justificativa para a escolha destas abordagens nesta dissertação.

3.1 PESQUISANDO QUALITATIVAMENTE

Esta pesquisa possui cunho qualitativo. Esta forma de abordagem considera:

a comunicação do pesquisador com o campo e seus membros como parte explícita da produção de conhecimento, ao invés de excluí-la ao máximo como uma variável intermédia. As subjetividades do pesquisador e daqueles que estão sendo estudados são parte do processo de pesquisa. As reflexões dos pesquisadores sobre suas ações e observações no campo, suas impressões, irritações, sentimentos, e assim por diante, tornam-se dados em si mesmos, constituindo parte da interpretação (FLICK, 2009, p. 22).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), este tipo de investigação possui cinco características, as quais encontram-se descritas na sequência, juntamente com a explicação dos motivos de esta pesquisa enquadrar-se em cada uma delas.

1. “Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47). A pesquisadora frequentou o local de estudo e acompanhou os sujeitos de pesquisa, ou seja, foi às escolas, observou, produziu notas de campo e gravou as aulas das professoras analisadas. Posteriormente, os registros foram revistos, transcritos e analisados.

2. “A investigação qualitativa é descritiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48). Para a coleta de dados, foram utilizadas duas ferramentas, sendo o caderno de campo, em que a pesquisadora anotou os pontos-chaves das aulas observadas, e as gravações em áudio de vídeo. As aulas selecionadas para análise foram transcritas na íntegra. Desta forma, foi possível “analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível, a forma em que estes foram

registrados (e) transcritos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48).

3. “Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49). O processo da pesquisa, ou seja, o contexto em que ocorreu a seleção dos sujeitos investigados, os critérios utilizados para a seleção das aulas a serem transcritas e analisadas, bem como do referencial teórico utilizado para auxiliar na análise de dados foi minuciosamente detalhado nesta pesquisa.

4. “Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50). Não foram construídas hipóteses *a priori*. Por conta disto, as abstrações foram construídas a partir da análise dos dados. Caso outras aulas tivessem sido selecionadas para análise, os resultados poderiam ser diferentes dos encontrados nesta pesquisa.

5. “O significado é de importância vital na abordagem qualitativa” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50). Com o intuito de validar os resultados encontrados nesta pesquisa, os dados analisados foram comparados com resultados já encontrados em outras pesquisas da área.

Por conta de esta pesquisa ter sido desenvolvida com sujeitos humanos, os aspectos éticos foram considerados como parte integrante. Anteriormente à coleta de dados, todas as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos foram cumpridas. Para tanto, foram seguidas algumas etapas, a fim de “assegurar a proteção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 75).

Inicialmente houve a inserção do projeto de pesquisa vinculado à Plataforma Brasil e aprovação pelo Comitê de Ética de pesquisa. Posteriormente, os objetivos do projeto e a maneira que se daria a coleta de dados foram explicadas para a direção das escolas, a fim de obter autorização para que a pesquisa pudesse ser realizada nestes ambientes, bem como aos sujeitos de pesquisa, os quais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, estando “cientes da natureza do estudo e dos perigos e obrigações nele envolvidos” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 75).

Apesar de a nossa análise referir-se às ações de professores de Ciências, uma explicação foi dada aos estudantes das respectivas turmas em que os dados foram coletados, sendo esclarecido o objetivo da pesquisa, sua relevância, a importância da observação das aulas por parte da pesquisadora e a necessidade da

utilização de câmera de vídeo. Além disso, foi comunicado e garantido que todas as imagens e nomes dos/das estudantes e das professoras seriam mantidos em total anonimato.

Desta forma, seguimos os quatro princípios éticos que orientam uma investigação qualitativa enumerados por Bogdan e Biklen (1994):

1. As identidades dos sujeitos devem ser protegidas, para que a informação que o investigador recolhe não possa causar-lhe qualquer tipo de transtorno ou prejuízo. O anonimato deve contemplar não só o material escrito, mas também os relatos verbais da informação recolhida durante as observações. O investigador não deve revelar a terceiros informações sobre os seus sujeitos e deve ter particular cuidado para que a informação que partilha no local da investigação não venha a ser utilizada de forma política ou pessoal.
2. Os sujeitos devem ser tratados respeitosamente e de modo a obter a sua cooperação na investigação [...].
3. Ao negociar a autorização para efetuar um estudo, o investigador deve ser claro e explícito com todos os intervenientes relativamente aos termos do acordo e deve respeitá-lo até à conclusão do estudo [...].
4. Seja autêntico quando escrever os resultados (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 77).

Com todas as exigências iniciais cumpridas, a pesquisadora seguiu para a coleta de dados. Os dados foram coletados por meio de anotações em caderno de campo e utilização de câmera de vídeo para a filmagem das aulas. A escolha da câmera de vídeo se deu pelo fato de a mesma permitir “gravações detalhadas dos fatos, além de proporcionar uma apresentação mais abrangente e holística de estilos e condições de vida” (FLICK, 2009, p. 219-220). Além disso:

Uma análise de vídeo amplia, em vários sentidos, as capacidades de outras abordagens. Em comparação com a gravação de áudio, elas incluem as partes não verbais da interação. Em comparação com a entrevista, permitem o registro das ações enquanto estas são produzidas, em vez de relatos destas ações feitos a partir de um ponto de vista retrospectivo. Além da observação, permitem a captura de uma maior quantidade de aspectos e de detalhes do que aqueles apreendidos por observadores participantes em suas notas de campo. A gravação em vídeo permite a observação repetida de situações transitórias. Assim, a análise de vídeos reduz a seletividade de vários métodos. Contudo, esse método produz uma nova seletividade devido aos limites daquilo que possa ser documentado e filmado em um momento específico (FLICK, 2009, p. 228).

Um aspecto limitador deste método de coleta de dados é deixar os sujeitos de pesquisa inibidos. Por conta disto, a pesquisadora tomou alguns cuidados para que os alunos e as professoras analisadas se sentissem o mais à vontade possível, a fim de não deixar a câmera dominar a situação social (FLICK,

2009, p. 227). Para tanto, a pesquisadora, com autorização das professoras, escolheu um único local para a filmagem das aulas, sendo o canto direito da sala, bem como não interferiu no decorrer das aulas.

Apesar de haver uma tendência de as pessoas modificarem seu comportamento diante de câmeras, agindo de acordo com o que elas julgam ser as expectativas do pesquisador, “os ambientes sociais são relativamente estáveis, de modo que a presença de um observador dificilmente provocará alterações a ponto de distorcer o fenômeno” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 72). De acordo com os mesmos autores, ao acostumarem-se com o observador ou com as câmeras, os sujeitos observados tendem a retornar ao seu comportamento usual. Por conta disto e da interferência da pesquisadora para explicação do projeto de pesquisa, a primeira aula não foi considerada para análise.

Para complementar as gravações em vídeo, durante a observação das aulas, foram produzidas notas de campo, as quais consistem no “relatório escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 150). Para esta pesquisa estas anotações foram importantes porque a câmera não é capaz de captar, ao mesmo tempo, as ações de todos os indivíduos presentes na sala de aula, tampouco as conversas e ações ocorridas antes e depois da câmera ser ligada e desligada.

Posterior à coleta de dados, as aulas foram selecionadas, transcritas e analisadas à luz do método da Análise de Conteúdo (AC), o qual será descrito na sequência.

3.2 UMA PESQUISA À LUZ DA ANÁLISE DE CONTEÚDO

Antes de iniciar a análise dos dados coletados, os mesmos devem ser documentados e editados (FLICK, 2009, p. 179). Como os dados para esta dissertação foram gravados, a transcrição fez-se uma “etapa necessária no caminho para a sua interpretação” (FLICK, 2009, p. 184).

Para que a transcrição e a análise de dados ocorressem, foram seguidas as etapas da Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (2011), sendo: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação. De acordo com a autora:

a análise de conteúdo é um *conjunto de técnicas de análise das comunicações*". Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicações muito vasto: as comunicações (BARDIN, 2011, p. 37 – *grifo da autora*).

No nosso caso, são as transcrições das aulas filmadas, utilizando as notas de campo como complementação, categorizações das ações docentes e interpretação dos dados categorizados.

De acordo com a pré-análise, primeira etapa proposta por Bardin (2011), é necessário que seja feita uma leitura flutuante dos dados, em que surgem as primeiras hipóteses e interpretações. Seguindo esta etapa, todas as aulas gravadas foram separadas em pastas no computador, cada qual com uma codificação, a fim de facilitar sua localização. Posteriormente, com a ajuda das notas de campo, a pesquisadora selecionou quais aulas seriam analisadas. Por conta de terem sido gravadas 10 aulas de cada professora, totalizando 20 aulas, a análise de todas tornaria a pesquisa deveras extensa.

A partir de uma leitura flutuante das notas de campo, a pesquisadora estabeleceu o “primeiro contato com os documentos” (BARDIN, 2011, p. 126) a serem analisados, sendo possível lembrar e ter uma visão geral de como as aulas gravadas ocorreram. Desta forma foi selecionado o *corpus* da pesquisa, sendo uma aula geminada (duas aulas que ocorreram em sequência) de P1 (professora 01) e duas aulas geminadas de P2 (professora 02).

Tendo o *corpus* da pesquisa selecionado, as aulas gravadas foram codificadas e transcritas. Esta etapa destaca-se pela seleção e marcação das unidades de análise, de registro ou de significados, também chamada de unitarização. A unitarização pode ser definida como um processo de desconstrução, no sentido de diferenciação e identificação de elementos unitários constituintes (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 58).

No caso dos dados analisados para esta dissertação, foram transcritas separadamente as falas e ações das docentes e de outros indivíduos presentes nas aulas analisadas, bem como computado o tempo despendido para cada fala e ação. A partir desta transcrição e unitarização, foi possível iniciar o processo de categorização. De acordo com Bardin (2011, p. 147):

[...] a maioria dos procedimentos de análise organiza-se [...] em redor de um processo de categorização. A *categorização* é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamentos segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rúbricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento este efetuado em razão das características comuns destes elementos (BARDIN, 2011, p. 147 – *grifo da autora*).

Ou seja, a categorização é um processo de classificação, em que há reunião dos elementos comuns, semelhantes. Para que este processo ocorra, inicialmente há fragmentação do *corpus* e, nisto, um conjunto desordenado de unidades de significado é ordenado, a fim de expressar novas compreensões atingidas durante a pesquisa.

As categorias podem ser construídas *a priori*, surgindo a partir de um processo dedutivo (em função de teorias ou objetivos selecionados) ou *a posteriori*, produzindo categorias emergentes, as quais surgem a partir de um processo indutivo (em função do contexto, das unidades de análise). Ainda, as categorias podem ser subdivididas, criando subcategorias (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 73).

Faz-se importante destacar os atributos necessários para que uma categoria não seja frágil. De acordo com Moraes e Galiazzi, 2011, p. 83, são eles: Validade (categorias devem estar relacionadas com o contexto a que se referem, com o fundamento teórico); homogeneidade (organização dos semelhantes a partir de um único critério); amplitude e precisão (categorias menos amplas com maior precisão, e categorias de maior amplitude com menor precisão – as categorias mais amplas contêm dentro subcategorias, mais restritas e de menor amplitude); exaustividade (o conjunto de categorias deve incluir os materiais válidos que são pertinentes ao estudo); e exclusão mútua (cada elemento unitário a ser classificado deve pertencer a uma única categoria ou classe).

Neste momento, possuíamos a transcrição das aulas na íntegra. Para iniciar o processo de categorização, suprimimos as falas de outros indivíduos presentes nas aulas, que não as docentes; convertimos o tempo para segundos; separamos as ações docentes por semelhança, a fim de encontrarmos categorias que as descrevessem; selecionamos categorias *a priori*, bem como emergiram novas categorias a partir dos nossos dados; categorizamos, subcategorizamos, sub-subcategorizamos; somamos o tempo desprendido para cada ação separadamente,

e assim sucessivamente. Todo esse processo encontra-se descrito no tópico 4.3.

Depois de um processo exaustivo, a fim de atender aos pré-requisitos necessários para que as categorias não fossem frágeis, seguimos para a última etapa proposta por Bardin (2011): a interpretação, a qual é o “cerne da pesquisa qualitativa” (FLICK, 2009, p. 188), e apresentação dos resultados obtidos, os quais foram apresentados no capítulo 5.

4 DO CONTEXTO DA PESQUISA À CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo foi composto por informações a respeito do contexto investigado e da maneira com que os dados foram coletados. Inicialmente, foi descrito como as duas professoras investigadas foram selecionadas. Na sequência, trouxemos informações a respeito da estrutura física das escolas. O capítulo foi finalizado com a descrição de como ocorreu a coleta de dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS E LOCAIS DE PESQUISA: SEM ELES NADA DISSO SERIA POSSÍVEL

Primeiramente, optamos por pesquisar e analisar ações de professores de Ciências em sala de aula por dois motivos: nossa formação inicial e a ausência de pesquisas nesta área no grupo EDUCIM. Nosso segundo passo foi escolher as escolas e os professores que seriam investigados, tendo em vista que gostaríamos de encontrar dois professores ou professoras dispostos/as a participar da pesquisa.

Por ter trabalho no PIBID durante a graduação em Ciências Biológicas, possuíamos contato com alguns docentes de Ciências. Inicialmente, entramos em contato com uma professora e um professor que participaram do PIBID na mesma época que a pesquisadora, sendo que a primeira se mostrou interessada e disposta a participar da pesquisa, e o segundo estava de licença no momento e, por conta disto, não poderia participar. Então, entramos em contato com uma coordenadora do PIBID de Ciências Biológicas, a qual nos passou o contato de outra professora, participante do PIBID no atual momento. Esta professora também se mostrou interessada e disposta a participar da pesquisa. Desta forma, já havíamos encontrado nossos sujeitos de pesquisa e nos direcionamos à escola (estadual), a fim de conversar com as docentes pessoalmente e pedir autorização para a direção.

As duas escolas foram acolhedoras e as diretoras se mostraram interessadas na pesquisa e dispostas a ajudar. Havendo o aceite por parte das escolas, providenciamos a seguinte documentação, a fim de iniciar a coleta de dados: Declaração de Concordância dos Serviços Envolvidos e/ou de Instituição (assinada pela diretora de cada escola); Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (assinado pelas professoras); Declaração de responsabilidade por

eventuais danos pessoais e/ou materiais (assinado pela pesquisadora e com firma reconhecida em cartório). É importante ressaltar que esta pesquisa faz parte de projeto aprovado pelo Comitê de Ética da UEL⁹.

Isto feito, conversamos com as professoras e explicamos como se daria a coleta de dados, por meio de gravações de áudio, vídeo e anotações em caderno de campo, durante 10 aulas. Havendo concordância, organizamos um cronograma conjuntamente, com o intuito de selecionar uma turma e os dias da semana para coleta de dados.

4.1.1 Os Sujeitos de Pesquisa (P1 e P2)

A Professora 01 (P1) atuava nos anos finais do Ensino Fundamental durante todos os dias da semana. Já a Professora 02 (P2) atuava tanto nos anos finais do Ensino Fundamental como no Ensino Médio e, por participar do PIBID, possuía estagiários em alguns dias da semana, tendo apenas a segunda-feira como opção para a coleta de dados. Como neste dia ela possuía duas aulas com um sexto ano, optamos por acompanhar esta turma. Ao conversarmos com P1, optamos por acompanhar uma turma de sétimo ano, durante três aulas semanais, as quais ocorriam às terças e quartas-feiras. Durante a coleta de dados tivemos alguns imprevistos e alterações no cronograma, nos levando a acompanhar a turma de sexto ano de P2 também às terças-feiras nas semanas em que o estagiário da professora não estava presente.

Então, para esta investigação, contamos com dois sujeitos de pesquisa, os quais foram nomeados de P1 (Professora 01) e P2 (Professora 02), sendo que P1 atuava na escola 01 (E1) e P2 atuava na escola 02 (E2). As duas professoras possuíam idade e tempo de serviços similares.

P1 tinha 52 anos de idade e 25 anos de serviço, sendo que lecionava em E1 há quatro anos. Durante seu tempo de serviço participou do PIBID e, no momento, possuía desejo em voltar para o projeto. P2 tinha 46 anos de idade e 26 anos de serviço, sendo que em E2 lecionava há 16 anos e, durante este tempo, foi diretora por 06 anos. No momento estava participando do projeto PIBID.

Feita a descrição das professoras investigadas, seguimos para a

⁹ Dados do projeto: CAAE: 7663716.9.0000.5231. Número do Parecer: 1.666.360. Vigência: 31/07/2021.

caracterização das escolas, de acordo com o ano da coleta de dados para a pesquisa (2019). Destacamos que a descrição das escolas foi feita no pretérito, uma vez que as mesmas encontravam-se da forma descrita no ano da coleta de dados, contudo nos anos subsequentes mudanças podem ter ocorrido e/ou vir a ocorrer.

4.1.2 Escola 01

A Escola 01 (E1) contava com turmas dos anos finais do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, sendo que no período matutino havia aulas para os oitavos e nonos anos e Ensino Médio; no período vespertino para os sextos, sétimos e oitavos anos, bem como aulas especiais e treinamentos esportivos; e no período noturno apenas para o Ensino Médio. Havia 756 alunos matriculados na escola, divididos em 22 turmas, sendo: 14 turmas de Ensino Fundamental (482 alunos) e sete turmas de Ensino Médio (274 alunos). Ainda, E1 contava com uma turma de atividades complementares, a qual funcionava em extraclasse e contava com 24 alunos matriculados, com o intuito de auxiliá-los em assuntos que possuíam dificuldades.

Com relação à estrutura física da escola, a mesma contava com nove salas de aula, uma sala dos professores, uma secretaria, uma sala da equipe pedagógica, uma biblioteca, um pátio com refeitório, uma quadra coberta, um laboratório de Informática e um laboratório de Química. Era uma escola térrea e relativamente pequena, ao se comparar com E2, a qual foi descrita posteriormente.

Além das aulas curriculares, os professores e a equipe pedagógica estavam sempre dispostos a auxiliar os alunos em suas dúvidas, havendo forte comunicação entre a escola e a comunidade (responsáveis pelos alunos). Desta forma, a escola estava sempre informada sobre as razões que levavam alguns alunos a faltarem nas aulas (eventuais doenças, eventos, viagens, e assim por diante), e os responsáveis informados de contratempos (indisciplina, atividades não entregues, notas baixas, etc.) encontrados dentro do ambiente escolar.

Para encerrar a caracterização desta escola, foi feita uma pequena descrição da turma de sétimo ano e do laboratório de Química, visto que uma parte da aula analisada ocorreu neste ambiente. A turma investigada foi o sétimo ano B e contava com 31 alunos, sendo 15 meninos e 16 meninas.

Apesar de o laboratório ser nomeado apenas por 'Laboratório de

Química', ele era utilizado por docentes de outras disciplinas, como de Ciências, Biologia, Física e Artes. O laboratório era composto por uma bancada com pia e armários na parte inferior; duas bancadas com bancos e cadeiras; um quadro branco; armários, nos quais estavam guardados vidrarias, pipetas, alguns reagentes, balança digital, uma cobra em um vidro com formol, microscópio, lupa, lâminas e um modelo de corpo humano de plástico. Além disso, na bancada com pia e armários ficavam dispostas atividades e modelos criados pelos alunos da escola durante as aulas.

4.1.3 Escola 02

A Escola 02 (E2) também contava com turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, sendo que no período matutino havia aulas para os alunos do nono ano ao Ensino Médio; no período vespertino para os alunos do sexto ao oitavo ano; e no período noturno apenas para o Ensino Médio. Havia 913 alunos matriculados na escola, divididos em 31 turmas, sendo: 14 turmas de Ensino Médio (441 alunos) e 17 turmas de Ensino Fundamental (472 alunos). É importante destacar que nesta escola, no ano de coleta de dados, o intervalo ocorria de maneira diferente para as turmas de sexto ano – enquanto nas outras turmas o intervalo ocorria após a terceira aula, para o sexto ano ocorria após a segunda aula, a fim de separá-los dos demais estudantes, por conta da faixa etária.

Com relação à estrutura física da escola, a mesma possuía três andares e contava com 17 salas de aula, uma sala da direção, uma sala da equipe pedagógica, uma sala dos professores, uma secretaria, uma sala de xerox, uma biblioteca, um pátio, um refeitório, três quadras (uma coberta, uma descoberta e uma de vôlei), um laboratório de Informática e um Laboratório de Ciências, Química, Física e Biologia.

Nesta escola, a turma investigada foi o sexto ano C, o qual era composto por 27 alunos, sendo 19 meninos e 08 meninas. Nos horários de intervalo, na sala dos professores, os docentes, constantemente reclamavam desta turma, alegando que os discentes não os respeitavam, destacando um aluno em especial.

Por conta disto, durante as aulas gravadas, foi possível perceber que havia alterações no mapeamento da sala (organização das carteiras e da localização dos alunos nas mesmas). Ao ser questionada sobre isso, a professora

explicou que desde o início do ano letivo foram utilizados três diferentes mapeamentos com o intuito de diminuir as conversas paralelas em sala de aula, sendo: 1) Mapeamento com seis filas: primeiramente, os alunos com maior afinidade foram colocados próximos uns aos outros, com o intuito de amenizar as conversas altas e os gritos que ocorriam por conta do distanciamento entre eles. Como esta estratégia pareceu não funcionar, foi feito o contrário, ou seja, os alunos que possuíam afinidade foram separados, tentando ao máximo intercalar os meninos com as meninas. Esta estratégia também não teve resultados positivos; 2) Mapeamento em U: as carteiras foram dispostas em formato de U na sala de aula, e o aluno que mais conversava foi colocado no centro. Esta estratégia não funcionou desde o começo e foi descartada; 3) Mapeamento com cinco filas: uma fila foi excluída da sala de aula, com o intuito de aumentar a distância entre os alunos e diminuir as discussões e conversas paralelas.

Quando as gravações das aulas se iniciaram, o mapeamento era o primeiro, com os alunos intercalados entre meninos e meninas, contudo ao finalizar as gravações, o terceiro mapeamento encontrava-se em vigência. É importante ressaltar que, na aula analisada, o mapeamento utilizado era o terceiro, porém, como a aula ocorreu no laboratório de Ciências, os alunos encontravam-se dispostos em grupos.

Foi feita a descrição do laboratório de Ciências, Química, Física e Biologia devido ao fato de uma das aulas analisadas terem ocorrido neste ambiente. No laboratório havia uma bancada com duas pias; cinco mesas com cadeiras; quadro negro (lousa); armários, nos quais continham microscópio, lupa, balança digital, pipetas, vidraria, alguns reagentes, rochas, insetário, cobras em formol, partes reais do esqueleto humano, e o 'famoso' porco de duas cabeças (gêmeos siameses), o qual virou lenda na escola.

Finalizada a caracterização das duas escolas, seguimos para a explicação de como ocorreu a coleta de dados.

4.2 COLETANDO OS DADOS

As informações foram coletadas nos meses de Abril, Maio e Junho de 2019, sendo gravadas 10 horas/aula de cada professora. Para tanto, foi elaborado um cronograma, o qual foi organizado em conjunto com as docentes, e

alterado quando necessário. Inicialmente, de acordo com o calendário, a coleta deveria ocorrer apenas no mês de Abril, contudo surgiram alguns imprevistos, como atestado médico de P1, congressos que a pesquisadora participou, paralisação, feriados, avaliações e OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). Por conta disto, a coleta de dados se estendeu até o início do mês de Junho. O cronograma seguido pode ser visualizado no Quadro 2, em que as aulas selecionadas para a análise nesta dissertação estão em evidência.

Quadro 2 – Agenda das aulas filmadas e selecionadas para análise (em destaque)

Sujeitos de Pesquisa	Turmas	Datas das filmagens	Horário das aulas	Aulas
Professora 01 (P1)	7º ano B	02/04/2019	16h15 – 17h05	Aula 01
		03/04/2019	15h10 – 16h00	Aula 02
		03/04/2019	17h05 – 17h55	Aula 03
		16/04/2019	16h15 – 17h05	Aula 04
		14/05/2019	16h15 – 17h05	Aula 05
		15/05/2019	14h20 – 15h10	Aula 06
		29/05/2019	14h20 – 15h10	Aula 07
		29/05/2019	15h10 – 16h00	Aula 08
		05/06/2019	15h10 – 16h00	Aula 09
		05/06/2019	17h05 – 17h55	Aula 10
Professora 02 (P2)	6º ano C	08/04/2019	14h10 – 15h00	Aula 01
		08/04/2019	15h15 – 16h05	Aula 02
		16/04/2019	14h10 – 15h00	Aula 03
		16/04/2019	15h15 – 16h05	Aula 04
		06/05/2019	14h10 – 15h00	Aula 05
		06/05/2019	15h15 – 16h05	Aula 06
		14/05/2019	13h20 – 14h10	Aula 07
		20/05/2019	15h15 – 16h05	Aula 08
		20/05/2019	16h05 – 16h55	Aula 09
		28/05/2019	13h20 – 14h10	Aula 10

Fonte: a autora

Para a coleta de dados, em todas as aulas foram utilizadas gravações em áudio e vídeo e anotações em caderno de campo. Conforme decidido inicialmente, a pesquisadora se situou em ambas as escolas no canto direito da sala de aula (com relação à posição da professora), próxima à parede, do lado contrário da porta de entrada. Já nas filmagens que ocorreram no laboratório, com autorização das professoras, a pesquisadora precisou se deslocar conforme as docentes se moviam.

Inicialmente, selecionamos quatro aulas para análise, sendo duas de cada professora (aulas 07 e 08 de P1, e aulas 08 e 09 de P2). Contudo, como as aulas selecionadas eram geminadas, ou seja, ocorreram consecutivamente, optamos por considerá-las como apenas uma aula, visto que a análise foi contínua.

Tendo em vista as observações e sugestões da banca após a qualificação, com o intuito de ampliar e validar os resultados encontrados, optamos por analisar mais duas aulas (aulas 03 e 04 de P2), as quais também foram geminadas. Desta forma, analisamos uma aula geminada de P1, nomeada de A1P1 (Aula 01 de P1 – aulas 07 e 08), e duas aulas geminadas de P2, nomeadas de aula A1P2 (Aula 01 de P2 – aulas 03 e 04) e A2P2 (Aula 02 de P2 – aulas 08 e 09), totalizando três aulas.

A1P1 teve como tema: “Protozoários: definição, caracterização e patologias”. A docente iniciou a aula com a definição e caracterização dos protozoários e das patologias (doenças) causadas pelos mesmos, a partir da estratégia de ensino “Aula Expositiva Dialogada”, que pode ser descrita como “[...] uma exposição de conceitos, com a participação ativa dos alunos, onde o conhecimento prévio é extremamente importante [...], [sendo o diálogo] a ferramenta chave desta estratégia” (LOPES, 2012, p. 30).

Posteriormente, foi feita a leitura do livro didático com os discentes. Ao explicar os sintomas das doenças causadas por protozoários, P1 levou os alunos ao laboratório de Ciências, utilizando um modelo didático de corpo humano para ilustrar os órgãos afetados. Ao retornar para a sala de aula, passou exercícios para os alunos resolverem.

A1P2 teve como tema: “Origem, formação e características do planeta Terra”. A docente utilizou duas estratégias de ensino para o desenvolvimento desta aula, sendo: “Aula Expositiva Dialogada e Utilização de Vídeos”. Os vídeos abordaram sobre origem do planeta Terra; formação das camadas de gases que envolvem a Terra; formação e características das camadas externas e internas do planeta Terra. Durante a aula, a professora pausou o vídeo constantemente, tanto para questionar os alunos acerca dos assuntos abordados como para explicar o conteúdo, sempre dialogando com os discentes. Além disto, P2 ilustrou as camadas do planeta Terra na lousa e pediu para que os alunos copiassem no caderno.

A2P2 teve como tema: “Formação e caracterização das rochas e dos solos no planeta Terra”, a qual foi desenvolvida no laboratório de Ciências, com o intuito de apresentar o conteúdo de maneira prática. Foram realizadas duas atividades, sendo: visualização e caracterização de diferentes tipos de rochas a olho nu e com apoio de microscópio estereoscópio (lupa) binocular, e demonstração do intemperismo. O intemperismo é responsável por desagregar “os minerais das

rochas e os fragmentos, além de modificar sua composição, decompondo os minerais mais frágeis e formando novos minerais” (TOLEDO, 2009, p. 138), ocorrendo por conta da exposição das rochas ao vento, água, altas e baixas temperaturas, seres vivos e assim por diante.

Estando as aulas selecionadas para análise, seguimos para transcrição, organização e posterior categorização das ações docentes.

4.3 DA TRANSCRIÇÃO À ORGANIZAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

Após a seleção da aula para análise, seguimos para a exploração do material, iniciando o processo de transcrição. A partir deste momento, as videografações foram assistidas inúmeras vezes, buscando uma transcrição mais próxima possível do que de fato ocorreu na sala de aula. Por conta disto, enumeramos 13 passos, que descrevem nossos movimentos de transcrição, categorização, análise dos dados e apresentação dos resultados. Salientamos que estes passos foram seguidos para as três aulas.

Movimento 1 – Transcrição das falas e ações docentes de todos os sujeitos de pesquisa presentes nas aulas, bem como do tempo desprendido para cada ação: apesar de apenas as ações docentes terem sido utilizadas para esta pesquisa, fez-se necessário transcrever as falas e ações dos alunos e da pedagoga, isto é, dos sujeitos que se fizeram presentes durante as aulas. As transcrições que consideraram esses sujeitos (alunos e pedagoga) mostraram-se relevantes pelo fato de evidenciarem alterações nas falas e ações docentes no decorrer das aulas¹⁰. Por exemplo, se durante a explicação do conteúdo, um aluno faz um questionamento, a ação da professora que, inicialmente seria de dar sequência ao conteúdo, foi alterada, levando-a a responder ao questionamento do aluno. Desta forma, foi imprescindível ter uma visão da aula como um todo no momento da categorização das ações docentes.

Ao mesmo tempo, foi quantificado o tempo destinado para cada ação. A codificação do tempo foi feita, em um primeiro momento, por minutos e segundos, do início ao final da aula. Por exemplo: 05'15" a 05'20" se refere à fala

¹⁰ É importante ressaltar que apesar de nesta dissertação apenas ações docentes estarem sendo analisadas, o programa de pesquisa no qual a pesquisadora encontra-se inserida trabalha com ações docentes, discentes e suas conexões. ARRUDA, S. M. Ação docente, ação discente e suas conexões. Projeto aprovado no Edital 06/2019 do CNPq.

e/ou ação que ocorreu entre os 05 minutos e 15 segundos de aula e os 05 minutos e 20 segundos de aula. Assim, criamos um primeiro arquivo no *Microsoft Office Word* (*Word*), o qual foi salvo para posterior consulta.

Movimento 2 – Supressão das falas e ações dos sujeitos presentes durante a aula: estes sujeitos hora eram representados pelos alunos, hora pela pedagoga ou outros indivíduos que se fizeram presentes durante as aulas. Neste segundo passo, eliminamos as falas e ações destes indivíduos, visto que necessitaríamos focar no objeto de estudo desta pesquisa durante a categorização: as ações docentes. Assim, criamos um segundo arquivo no *Word*.

Movimento 3 – Busca pelas categorias de análise: nesta fase, lemos e releemos inúmeras vezes a transcrição das aulas e os trabalhos desenvolvidos sobre ação docente no EDUCIM, a fim de encontrar as categorias que melhor se encaixassem. Para a categorização utilizamos dois referenciais: Andrade, Arruda e Passos (2018) e Santos (2019).

Andrade, Arruda e Passos (2018) descreveram e categorizaram as ações docentes de três professoras de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em suas análises, emergiram quatro categorias de ação, as quais foram chamadas de ações primárias (Burocrático-Administrativa, Espera, Explica e Escreve). Além destas categorias, os autores encontraram subcategorias de ação (ações secundárias) e sub-subcategorias de ação (ações terciárias).

Santos (2019), por sua vez, em sua tese de doutorado investigou ações docentes em um curso de licenciatura em Química. Em sua análise, o autor agrupou as ações docentes em Macroações, Ações e Microações. Em suma, as Macroações representam as categorias de ação, as Ações as subcategorias de ação e as Microações as sub-subcategorias de ação.

Após diversas releituras dos dados, optamos por utilizar a terminologia de Santos (2019). Assim, dividimos as ações docentes das aulas investigadas em Macroações, Ações e Microações, as quais serão descritas no capítulo seguinte.

Movimento 4 – Categorização (primeira fase): após o Movimento 3, acrescentamos ao arquivo três colunas, intituladas Macroações, Ações e Microações. Inicialmente, buscamos quais Macroações melhor se encaixavam para cada uma das ações docentes. Posteriormente, completamos com as Ações e Microações.

Neste quarto movimento, lemos e relemos inúmeras vezes as transcrições feitas. Para tanto, retornamos ao primeiro arquivo, a fim de verificar se as ações docentes se encaixavam com as falas e ações dos alunos e outros indivíduos, apesar de estas não estarem sendo analisadas nesta pesquisa. Desta forma, modificamos os nomes das Macroações, Ações e Microações inúmeras vezes. Quando acreditamos que as Macroações, Ações e Microações encontradas estavam adequadas, passamos a ter um terceiro arquivo salvo no *Word*.

Movimento 5 – Apresentação das categorias no grupo de pesquisa: estando o primeiro processo de categorização concluído, apresentamos as categorias encontradas em uma reunião no grupo de pesquisa EDUCIM. Durante a apresentação, surgiram questionamentos e dicas valiosíssimas, advindas tanto dos professores como dos demais participantes do grupo de pesquisa.

Como no EDUCIM, em todos os encontros, temos três memoristas, os quais são responsáveis por transcrever os pontos importantes das discussões (nomeados de ‘memória’), todos os apontamentos feitos durante a apresentação foram recebidos pela pesquisadora dias após a apresentação. Além disto, a pesquisadora pediu permissão para gravar a apresentação e discussão ocorrida.

Movimento 6 – Categorização (segunda fase): possuindo a memória e a gravação em áudio da reunião em que as categorias foram apresentadas, a pesquisadora retornou aos dados, modificando algumas Macroações, Ações e Microações. Passamos, então, a ter um quarto arquivo no *Word*. Este arquivo foi enviado para a orientadora, a qual fez suas considerações. Finalmente, após um processo exaustivo, conseguimos encontrar as categorias aqui apresentadas.

Movimento 7 – Soma dos tempos das ações docentes (primeira tentativa): já possuíamos transcrito o intervalo de tempo em que cada ação havia ocorrido, contudo apenas isso não era suficiente para analisarmos nossos dados. Foi necessário somar o tempo individual desprendido pelas professoras para cada ação. Tentamos somar o tempo de cada ação a partir da quantificação do tempo em minutos e segundos, conforme descrito no primeiro movimento. Contudo, não obtivemos sucesso – nos deparamos com alguns erros durante a soma.

Movimento 8 – Conversão do tempo de minutos para segundos: tendo o intuito de facilitar a soma, diminuindo a possibilidade de erros, optamos por converter o tempo para segundos. Desta forma, a transcrição inicial de 05’15” a

05'20" também foi representada pelo segundo do tempo final da ação, ou seja, 320 segundos, o qual também foi utilizado como codificação. Ou seja, o código 320 é o código da ação que ocorreu entre o tempo 05'15" e 05'20". Com essa proposição de codificação foi possível visualizar em que momento da aula cada ação ocorreu.

Por exemplo, levando-se em consideração que A1P1 teve duração de 97 minutos e 09 segundos, que correspondem a 5829 segundos, quando pensamos no marcador de tempo 37, fica evidente que isso ocorreu no início da aula. Por outro lado, se tivermos a marcação 2908, isso indica que estamos, aproximadamente, na metade da aula. Considerando o marcador 5829, temos a certeza de que estamos no término da aula. Após esta conversão, passamos a ter nosso quinto arquivo no *Word*.

Movimento 9 – Soma dos tempos das ações docentes (segunda tentativa): estando o tempo convertido em segundos, conseguimos somar o tempo despendido pelas docentes para cada ação, passando a ter um sexto e último arquivo de transcrição completa das aulas no *Word*. Um exemplo da maneira que os dados foram salvos neste arquivo pode ser visualizado no Quadro 3, quando temos P1 iniciando o conteúdo com a soletração do tema da aula – Protozoário – ação que perdurou por 4 segundos.

Quadro 3 – Transcrição de parte de A1P1

Fala de P1	Macroação	Ação	Microação	Tempo em minutos e segundos	Tempo final em segundos	Soma de segundos por ação
Os PRO-TO-ZO-Á-RI-OS	Ensina o conteúdo	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	10'54 a 10'57"	657	4
Ai eu falei pra vocês que no livrinho de vocês traz uma separação. Tem os protozoários, que pertencem ao reino Protista, e no capítulo seguinte fala das algas pluricelulares [...].	Ensina o conteúdo	Explica	Explica a matéria	10'58" a 11'22"	682	25

(continua)

(continuação)

Fala de P1	Macroação	Ação	Microação	Tempo em minutos e segundos	Tempo final em segundos	Soma de segundos por ação
Estas algas também estão dentro do reino Protista. Mas nessa aula nós vamos falar só dos protozoários e depois a gente conversa das algas, ta bem?	Ensina o conteúdo	Explica	Explica a matéria	10'58" a 11'22"	682	25
Bom, vamos lá. Reino Protista. Vamos falar dos protozoários, que são os seres vivos que pertencem aqui ao reino Protista.	Ensina o conteúdo	Explica	Explica a matéria	11'23' a 11'32"	692	10

Fonte: A autora

A coluna 'Soma de segundos por ação' do Quadro 3 foi encontrada a partir da subtração dos números da coluna 'Tempo final em segundos', por exemplo: $682 - 657 = 25$ segundos; $692 - 682 = 10$ segundos. Este movimento foi feito para toda a transcrição das aulas. Frisamos que a coluna 'Tempo final em segundos' foi utilizada como codificação, ou seja, os números apresentados nesta coluna foram utilizados para facilitar a localização das falas das docentes quando utilizamos excertos da transcrição durante a análise. Por exemplo: A1P1/657 se refere à fala da professora 1 (P1), que ocorreu em A1P1, no tempo 657 (em segundos).

Já possuíamos a categorização e a soma dos tempos por ações. Faltava separar e quantificar o tempo desprendido pelas docentes para cada uma das Macroações, Ações e Microações. Para que isso ocorresse, seguimos para os movimentos 10 e 11.

Movimento 10 – Soma do tempo por Macroação: para somar o tempo para cada Macroação individualmente foi necessário criar uma página para cada uma no *Word*. Com o intuito de facilitar a visualização das diferentes Macroações, as destacamos com diferentes cores de realces. A partir disso, foi possível copiar as linhas de cada Macroação, separadamente, e colá-las em seus respectivos arquivos no *Word*. Estes realces coloridos foram apresentados nos apêndices A, B e C. Em cada arquivo, ao somar todos os números da última coluna,

encontramos a soma de tempo desprendido por cada docente para cada Macroação.

Movimento 11 – Soma do tempo por Ação e Microação: dentro dos documentos das Macroações criamos um novo quadro, no qual colocamos as Ações e Microações. A partir da utilização de cores diferentes para realces fizemos a soma do tempo desprendido pelas docentes para cada Ação e Microação. Posteriormente excluimos os realces. Esta transcrição foi apresentada na íntegra nos apêndices D, E e F.

Movimento 12 – Análise dos dados: tendo todas as aulas transcritas, organizadas e categorizadas, bem como a soma de todos os tempos para cada Macroação, Ação e Microação, seguimos para a análise dos dados. Para tanto, foi necessário elaborar alguns gráficos com a utilização do programa *Microsoft Office Excel (Excel)*, os quais serão apresentados no capítulo 5.

Movimento 13 – Apresentação dos resultados e inferência: seguimos então para nosso último movimento: apresentação dos resultados encontrados e inferência, apresentados no capítulo a seguir.

5 APRESENTANDO OS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados encontrados durante a análise das aulas A1P1, A1P2 e A2P2. Inicialmente, apresentamos e descrevemos sucintamente as Macroações, Ações e Microações encontradas para as três aulas.

Ao analisar as aulas selecionadas, encontramos quatro Macroações, as quais podem ser descritas como os momentos mais amplos da aula, sendo: Burocrático-administrativa (Bur.), Fala (Fal.), Espera (Esp.) e Ensina o Conteúdo (Ens.). Estas Macroações encontram-se descritas no Quadro 4. Apesar de a terminologia ‘Macroação, Ação e Microação’ ter sido adotada *a priori*, as ações docentes encontradas emergiram a partir da análise dos dados.

Quadro 4 – Descrição das Macroações

Macroação	Descrição
Burocrático-Administrativa (Bur.)	A Macroação ‘Burocrático-Administrativa’ foi descrita inicialmente em forma de categoria de ação por Andrade (2016, p. 57 e 58) e abrangeu as atividades burocráticas realizadas em sala de aula. Por contemplar um dos momentos amplos das aulas analisadas foi aqui representada como uma Macroação. Dentro desta Macroação encontram-se as Ações referentes ao tempo que a professora utilizou para entrar, sair e se deslocar até a sala de aula e laboratório; cumprimentar os alunos; realizar chamada; organizar os alunos em fila e em seus devidos lugares; organizar o material, a mesa dos professores e o laboratório; apagar a lousa; atender pessoas que bateram à porta; comunicar os recados.
Fala (Fal.)	A Macroação ‘Fala’ compreendeu os momentos em que a professora disse alguma coisa sem estar relacionada com o conteúdo. Ou seja, contempla Ações referentes ao tempo desprendido para combinar, informar ou responder questionamentos acerca da metodologia da aula; pedir silêncio; pedir ajuda a algum aluno; chamar atenção; conversar com os alunos, com a pedagoga ou com a pesquisadora sobre assuntos que não remetiam ao conteúdo da aula; solicitar que os alunos fizessem alguma coisa; informar qual aluno deveria ler o livro; perguntar quem gostaria de ir ao banheiro e quem estava fazendo as atividades; solicitar que um grupo de alunos fosse utilizar a lupa.
Espera (Esp.)	A Macroação ‘Espera’ englobou os momentos em que a docente aguardou a ação dos alunos. Desta forma, foram aqui categorizados os momentos em que as professoras aguardaram os alunos entrarem e saírem da sala de aula e do laboratório; ficarem em silêncio e realizarem as atividades; se deslocarem até a bancada do laboratório; se sentarem; fazerem ou responderem os questionamentos; abrirem ou realizarem a leitura do livro; guardarem o material. As Ações desta Macroação foram divididas de acordo com a posição das professoras em determinado momento, sendo: em pé, sentada ou caminhando. Ou seja, hora a professora esperou a ação do aluno em pé, hora sentada, hora caminhando pela sala de aula ou laboratório.
Ensina o Conteúdo (Ens.)	A Macroação ‘Ensina o Conteúdo’ incluiu os momentos em que a professora buscou, de fato, expor o conteúdo aos alunos [...].

(continua)

(continuação)

Macroação	Descrição
Ensina o Conteúdo (Ens.)	[...] Aqui foram incluídos os momentos em que a docente questionou; respondeu; explicou [...] e escreveu assuntos referentes ao conteúdo que estava sendo trabalhado durante a aula, bem como distribuiu o material de estudo para os alunos.

Fonte: A autora

As Ações, expressas em verbos na terceira pessoa, descrevem o que o professor, de fato, realiza em sala de aula. Foram encontradas 19 Ações em A1P1, 17 Ações em A1P2 e 18 Ações em A2P2, sendo elas:

Ações da A1P1: Ações da Macroação Bur.: entra, sai, organiza, realiza chamada, apaga, atende e desloca (-se); Ações da Macroação Fal.: combina, informa, pergunta, chama atenção e conversa; Ações da Macroação Esp.: espera (caminhando), espera (sentada) e espera (em pé); Ações da Macroação Ens.: questiona, responde, explica e escreve.

Ações da A1P2: Ações da Macroação Bur.: entra, sai, organiza, Realiza chamada, atende, mexe e conecta; Ações da Macroação Fal.: informa, chama atenção, pede e conversa; Ações da Macroação Esp.: espera (em pé) e espera (caminhando); Ações da Macroação Ens.: questiona, responde, explica e escreve.

Ações da A2P2: Ações da Macroação Bur.: entra, sai, organiza, realiza chamada, desloca (-se) e comunica; Ações da Macroação Fal.: informa, chama atenção, pede, responde, conversa e solicita; Ações da Macroação Esp.: espera (em pé) e espera (caminhando); Ações da Macroação Ens.: questiona, responde, explica e distribui.

As Microações podem ser compreendidas como ligações, as quais vincularam a ação docente com suas próprias falas e atitudes; com o conteúdo; com outro indivíduo presente na sala de aula, como os alunos, a pesquisadora, a pedagoga; com algum local, como a sala de aula, o laboratório; com algum objeto, como a lousa, a mesa, a bancada do laboratório, o livro didático; com algum evento, como uma competição, olimpíada, prova, apresentação de seminário, e assim por diante. Foram encontradas 53 Microações em A1P1, 51 Microações em A1P2 e 47 Microações em A2P2.

Nesta pesquisa foram encontradas Ações e Microações iguais, semelhantes e distintas em A1P1, A1P2 e A2P2, visto que cada docente age de uma maneira diferente, com motivações distintas, havendo relação com o conteúdo ministrado e com a estratégia de ensino utilizada. Para a análise do tempo despendido em cada Macroação, Ação e Microação, bem como para a

comparação das ações encontradas nas três aulas, partimos da especificação de Andrade, Arruda e Passos (2018) acerca das ações consideradas 'preliminares' e das ações consideradas 'efetivamente de ensino'. Portanto, a Macroação Bur. (e as Ações e Microações que emergiram nesta Macroação), "embora incluída nas análises, está sendo considerada como uma ação preliminar ao ato de ensinar, propriamente dito" (ANDRADE; ARRUDA; PASSOS, 2018, p. 356).

Desta forma, a Macroação Bur. foi considerada uma ação preliminar ao ato de ensinar, uma vez que abarca Ações e Microações referentes à realização da chamada; organização do material, da mesa dos professores, do laboratório e dos alunos em seus devidos lugares, bem como ao tempo despendido para se deslocar à sala de aula e ao laboratório; entrar e sair da sala de aula e do laboratório; conectar e mexer no notebook; atender pessoas que bateram à porta; comunicar os recados. Ou seja, as ações preliminares ocorreram ou anteriormente ao início da efetivação do ensino ou em momentos em que as docentes precisaram pausar sua aula para realização de ações burocráticas e/ou administrativas.

Já as Macroações Esp., Fal. e Ens. foram consideradas efetivas de ensino, visto que abarcaram Ações e Microações referentes ao tempo despendido para chamar atenção dos alunos; informar algo referente ao conteúdo ou metodologia da aula; pedir ajuda, conversar, perguntar ou solicitar algo aos alunos; esperar a ação dos alunos; escrever ou desenhar na lousa; explicar a matéria; questionar assuntos referentes à matéria; responder aos questionamentos dos alunos; distribuir material a ser utilizado no decorrer da aula. Ainda, estas Macroações (Esp., Fal. e Ens.) foram diferenciadas, de acordo com a classificação apresentada por Andrade, Arruda e Passos (2018), em 'ações diretas' (Fal. e Ens.), as quais foram realizadas especificamente pelas docentes, e em 'ações indiretas' (Esp.), as quais abarcaram os momentos em que as docentes aguardaram as ações de outras pessoas, principalmente as ações discentes.

Consideramos o ato de esperar uma ação docente (mesmo que indireta) porque o professor está optando por esperar a ação e/ou a interação de outros indivíduos, da mesma forma que uma pessoa escolhe esperar o sinal abrir ou fechar para atravessar a rua, por exemplo. Destacamos ainda que não é possível afirmar quais os pensamentos e as reflexões das docentes durante o ato de esperar, e nem durante as outras Macroações, Ações e Microações. Apenas podemos inferir

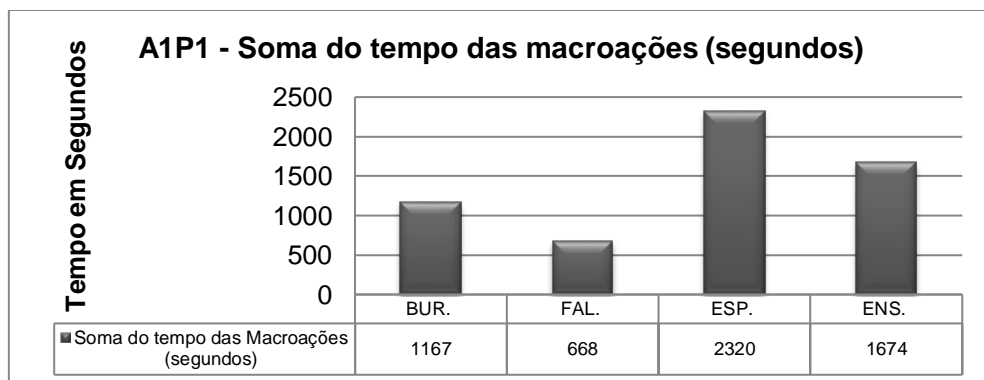
sobre o que analisamos, ou seja, sobre o que nossos olhos e câmera foram capazes de captar.

Finalizadas as descrições e apresentações das Macroações, Ações e Microações, seguimos para análise dos resultados encontrados.

5.1 MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 01 DE P1 (A1P1)

A1P1 teve duração de 97 minutos e 09 segundos (97'09") ou 5829 segundos. Foram encontradas quatro Macroações: Burocrático-Administrativa (Bur.), Fala (Fal.), Espera (Esp.) e Ensina o Conteúdo (Ens.). Com o intuito de ilustrar a distribuição temporal, os dados acerca da soma do tempo por Macroação foram apresentados no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Soma do tempo das Macroações de A1P1



Fonte: A autora

Com relação à porcentagem da distribuição do tempo desprendido para cada Macroação chegamos aos seguintes resultados: 40% para a Macroação Esp.; 29% para a Macroação Ens.; 20% para a Macroação Bur.; 11% para a Macroação Fal. Portanto, 20% de A1P1 foi utilizada para a realização de ações preliminares (Bur.) e 80% para as atividades de ensino, sendo que em 40% do tempo a docente realizou uma ação indireta, esperando a ação dos alunos (Esp.), e em 40% do tempo realizou uma ação direta, seja falando com os alunos (Fal.) seja ensinando o conteúdo (Ens.).

A partir das porcentagens apresentadas e dos dados ilustrados no gráfico foi possível perceber que a Macroação mais representativa em A1P1 foi a Macroação Espera (Esp.), estando na sequência a Macroação Ensina o Conteúdo

(Ens.), a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.) e a Macroação Fala (Fal.).

Durante A1P1 emergiram 19 verbos de Ação. Para cada uma destas Ações tivemos uma ou mais Microações, totalizando 53 Microações, sendo divididas em: 07 Ações e 13 Microações para a Macroação Bur.; 05 Ações e 12 Microações para a Macroação Fal.; 03 Ações e 12 Microações para a Macroação Esp.; 04 Ações e 16 Microações para a Macroação Ens.

Para a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

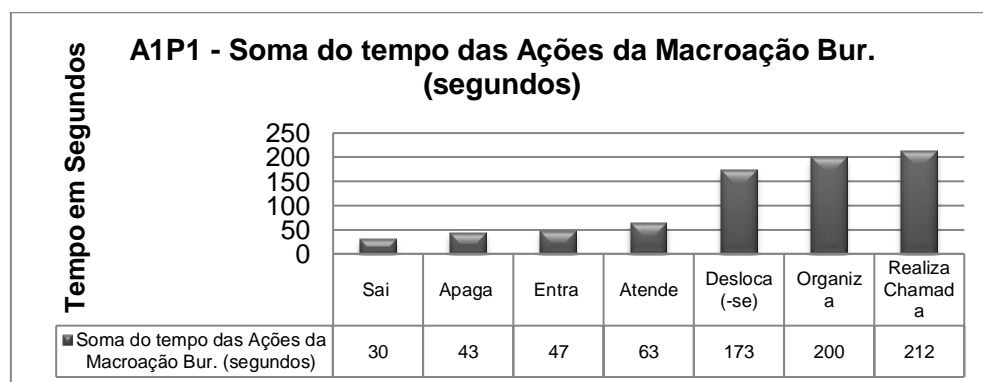
Quadro 5 – Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A1P1)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Bur.	Entra	Entra na sala de aula
		Entra no laboratório
	Sai	Sai da sala de aula
		Sai do laboratório
	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores
		Organiza os alunos em seus devidos lugares
		Organiza o laboratório
	Realiza chamada	Realiza chamada/busca a planilha da chamada no celular
		Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos
	Apaga	Apaga a lousa
	Atende	Atende pessoas que batem à porta
	Desloca (-se)	Desloca-se da sala de aula ao laboratório
		Desloca-se do laboratório à sala de aula

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 07 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 2 – Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A1P1)



Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas¹¹ da Macroação Bur., as Ações Realiza chamada (28%), Organiza (26%) e Desloca (-se) (22%), seguido das Ações Atende (8%), Apaga (6%), Entra (6%) e Sai (4%). Desta forma, foi possível perceber que P1 utilizou 76% da Macroação Bur. para realizar chamada (buscar a planilha no celular e fazer o registro dos alunos presentes e faltosos); organizar o material, a mesa dos professores, o laboratório e os alunos em seus devidos lugares; se deslocar entre a sala de aula e o laboratório. O tempo restante (24%) foi utilizado para atender pessoas que bateram à porta; apagar a lousa; entrar e sair da sala de aula e do laboratório.

Para a Macroação Fala (Fal.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

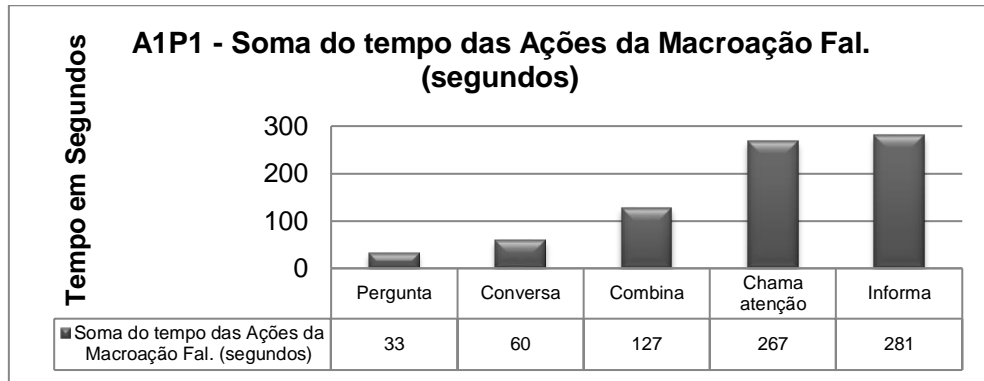
Quadro 6 – Macroação Fala, Ações e Microações (A1P1)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Fal.	Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula
	Informa	Informa o que será feito
		Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro
		Informa qual parte do livro deve ser lida
		Informa qual parte do livro deve ser visualizada
		Informa quais atividades devem ser finalizadas em casa
	Pergunta	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro
		Pergunta quem quer ir ao banheiro
		Pergunta quem está fazendo as atividades
	Conversa	Conversa com os alunos
	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico
		Chama atenção da turma como um todo

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 05 Ações tivemos o seguinte resultado:

¹¹ Entendemos como ações mais representativas as ações em que as docentes desprenderem pelo menos 10% do tempo de sua respectiva Macroação para realizá-las.

Gráfico 3 – Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A1P1)

Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Fal., as Ações Informa (37%), Chama atenção (35%) e Combina (16%), seguido das Ações Conversa (8%) e Pergunta (04%). Assim, P1 utilizou 88% da Macroação Fal. para informar o que deveria ser feito e o que seria feito; informar qual aluno iria ler o livro e qual parte do livro deveria ser lida ou visualizada; informar quais atividades deveriam ser finalizadas em casa; chamar atenção dos alunos; combinar com os alunos a metodologia da aula. O tempo restante (12%) foi utilizado para conversar com os alunos e perguntar quem iria fazer a leitura do livro, quem gostaria de ir ao banheiro e quem estava fazendo as atividades.

Para a Macroação Espera (Esp.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

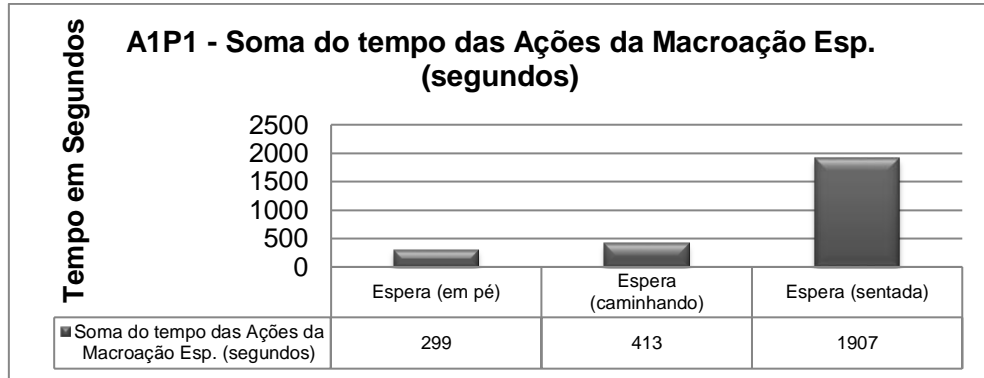
Quadro 7 – Macroação Espera, Ações e Microações (A1P1)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos saírem da sala de aula
	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos entrarem na sala de aula
		Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório
	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades
		Espera (caminhando) os alunos fazerem questionamentos
	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio
		Espera (sentada) os alunos abrirem o livro na página correta
		Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos
		Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos
		Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro
Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades		
	Espera (sentada) os alunos guardarem o material	

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 03 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 4 – Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A1P1)



Fonte: A autora

Tivemos como representativas da Macroação Esp., a Ação Espera (sentada) (73%), Espera (caminhando) (16%) e Espera (em pé) (11%). Apesar de durante todo o tempo desprendido para esta macroação P1 estar aguardando a ação dos alunos, hora ela esperou sentada, hora caminhando e hora em pé. Para esta aula, 73% do tempo desprendido para a Macroação Esp., foi utilizado para esperar (sentada) os alunos abrirem o livro na página correta; fazerem e responderem questionamentos; realizarem a leitura do livro e as atividades; guardarem o material; diminuírem as conversas paralelas – até permanecerem em silêncio. Além disto, 16% do tempo foi utilizado para esperar (caminhando) os alunos realizarem as atividades e responderem os questionamentos. O tempo restante (11%) foi utilizado para esperar (em pé) os alunos saírem e entrarem na sala de aula e no laboratório. Em todo este tempo P1 realizou uma Ação indireta.

Para a Macroação Ensina o Conteúdo (Ens.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

Quadro 8 – Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A1P1)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria
		Questiona Assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa
		Questiona Assuntos referentes ao que está no livro

(continua)

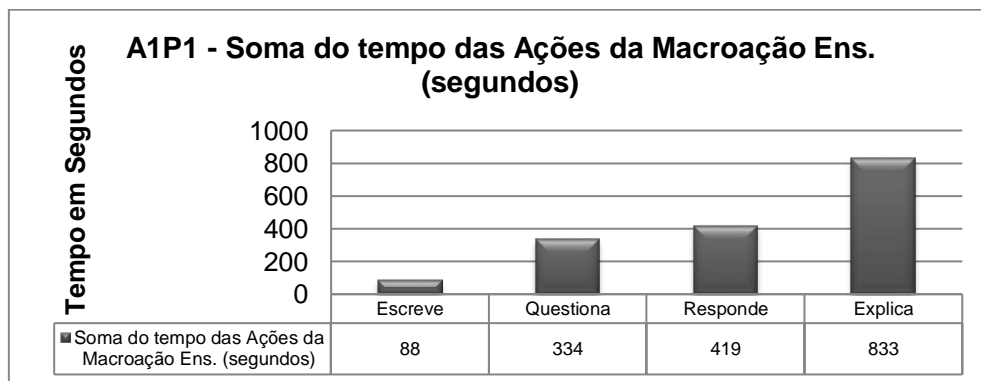
(continuação)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação
		Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior
		Questiona o que os alunos sabem ou não sabem sobre a matéria
	Responde	Responde ao seu próprio questionamento
		Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa
		Responde Aos questionamentos dos alunos
	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando
	Explica	Explica o que foi abordado na aula anterior
		Explica a matéria
		Explica o que está no livro
		Explica as atividades para os alunos
		Explica as atividades para os alunos individualmente
		Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo

Fonte: A autora

Com relação ao tempo despendido para cada uma das 04 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 5 – Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A1P1)



Fonte: A autora

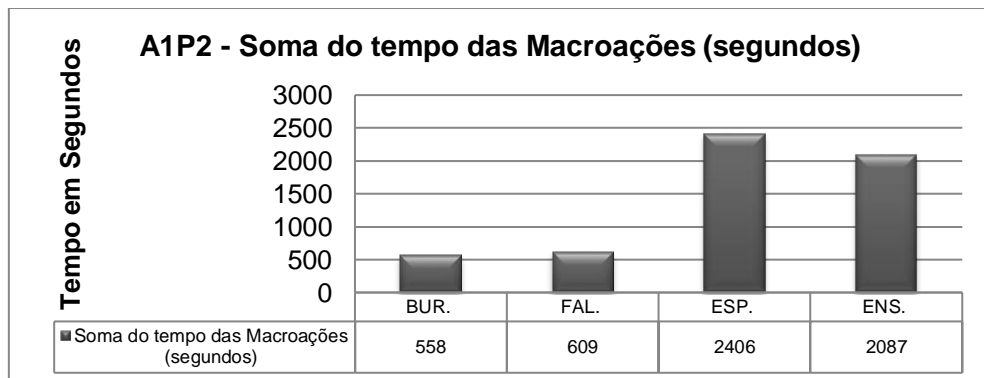
Tivemos como mais representativas da Macroação Ens., as Ações Explica (50%), Responde (25%) e Questiona (20%), seguido da Ação Escreve (5%). Foi possível perceber que P1 utilizou 95% do tempo despendido para a Macroação Ens. para explicar a matéria, o que estava no livro, o que foi abordado na aula anterior; explicar como as atividades deveriam ser realizadas; explicar o conteúdo enquanto mostrava os órgãos no modelo do corpo humano; responder ao seu próprio questionamento e aos questionamentos dos alunos; questionar assuntos referentes à matéria e ao que estava escrito no livro;

questionar se os alunos compreenderam a explicação; questionar o que os alunos lembravam do assunto trabalhado na aula anterior, bem como o que os alunos sabiam sobre a matéria, ou seja, quais as noções prévias dos mesmos. O tempo restante (5%) foi utilizado para escrever o conteúdo na lousa.

5.2 MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 01 DE P2 (A1P2)

A1P2 teve duração de 94 minutos e 20 segundos (94'20'') ou 5660 segundos. Foram encontradas quatro Macroações: Burocrático-Administrativa (Bur.), Fala (Fal.), Espera (Esp.) e Ensina o Conteúdo (Ens.). Com o intuito de ilustrar a distribuição temporal, os dados acerca da soma do tempo por Macroação foram apresentados no Gráfico 6:

Gráfico 6 – Soma do tempo das Macroações de A1P2



Fonte: A autora

Com relação à porcentagem da distribuição do tempo despendido para cada Macroação chegamos aos seguintes resultados: 42% para a Macroação Esp.; 37% para a Macroação Ens.; 11% para a Macroação Fal.; 10% para a Macroação Bur. Portanto, 10% de A1P2 foi utilizada para a realização de ações preliminares (Bur.) e 90% para as atividades de ensino, sendo que em 42% do tempo a docente realizou uma ação indireta, esperando a ação dos alunos (Esp.), e em 48% do tempo realizou uma ação direta, seja falando com os alunos (Fal.) seja ensinando o conteúdo (Ens.).

A partir das porcentagens apresentadas e dos dados ilustrados no gráfico foi possível perceber que a Macroação mais representativa em A1P2 foi a Macroação Espera (Esp.), estando na sequência a Macroação Ensina o Conteúdo

(Ens.), a Macroação Fala (Fal.) e a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.).

Durante A1P2 emergiram 17 verbos de Ação. Para cada uma destas ações tivemos uma ou mais Microações, totalizando 51 Microações, sendo divididas em: 07 Ações e 11 Microações para a Macroação Bur.; 04 Ações e 10 Microações para a Macroação Fal.; 02 Ações e 12 Microações para a Macroação Esp.; 04 Ações e 18 Microações para a Macroação Ens.

Para a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

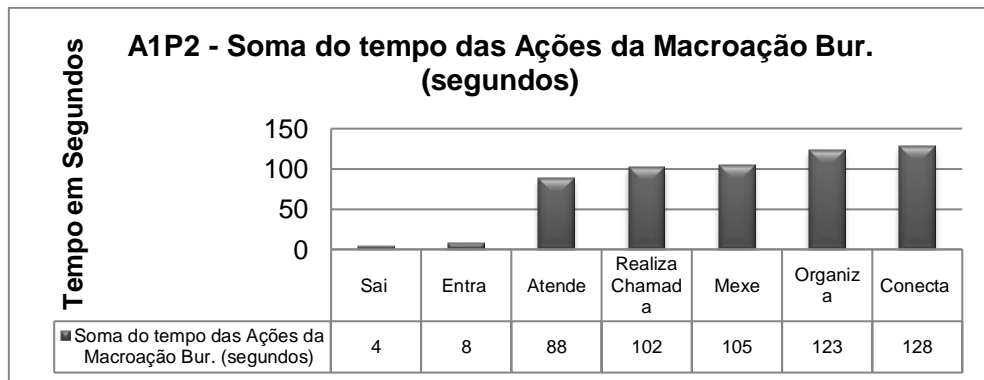
Quadro 9 – Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A1P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Bur.	Entra	Entra na sala de aula
	Sai	Sai da sala de aula
	Organiza	Organiza os alunos em seus devidos lugares
		Organiza o material e a mesa dos professores
	Realiza chamada	Realiza chamada/busca a planilha de chamada no celular
		Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos
	Atende	Atende pessoas que batem à porta
	Mex	Mexe no notebook para encontrar o vídeo
		Mexe no notebook para iniciar o vídeo
Mexe no notebook para pausar o vídeo		
Conecta	Conecta o notebook na televisão	

Fonte: A autora

Com relação ao tempo despendido para cada uma das 07 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 7 – Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A1P2)



Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Bur., as Ações Conecta (23%), Organiza (22%), Mexe (19%), Realiza chamada (18%) e

Atende (16%), seguido da Ações Entra (1%) e Sai (1%). Desta forma, foi possível perceber que P2 utilizou 98% da Macroação Bur. para conectar o notebook na televisão; organizar o material, a mesa dos professores e os alunos em seus devidos lugares; mexer no notebook; realizar chamada; atender pessoas que bateram à porta. O tempo restante (2%) foi utilizado para entrar e sair da sala de aula.

Para a Macroação Fala (Fal.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

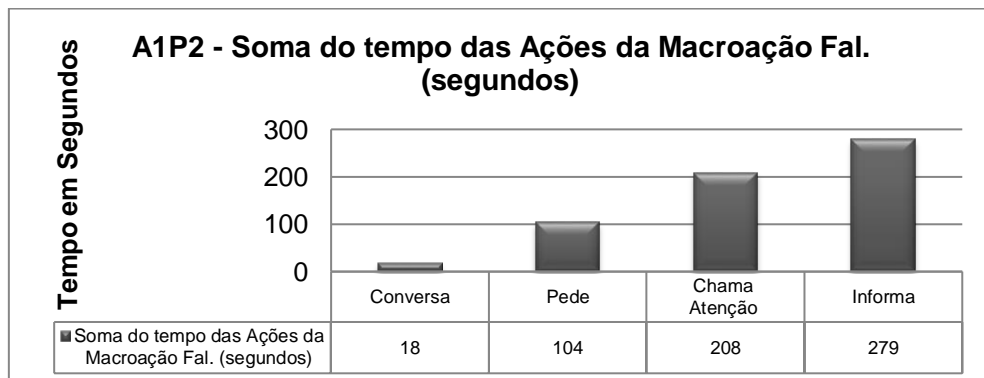
Quadro 10 – Macroação Fala, Ações e Microações (A1P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Fal.	Pede	Pede silêncio
		Pede ajuda a um aluno
	Informa	Informa como será a metodologia da aula
		Informa o que deve ser feito
		Informa o que será feito
	Chama atenção	Informa quais atividades devem ser realizadas em casa
		Chama atenção da turma como um todo
		Chama atenção de um aluno específico
		Chama atenção de dois alunos específicos
	Conversa	Conversa com si mesma

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 04 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 8 – Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A1P2)



Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Fal., as Ações Informa (46%), Chama atenção (34%) e Pede (17%), seguido da Ação Conversa (3%). Assim, P2 utilizou 97% da Macroação Fal. para informar aos alunos o que

seria e deveria ser feito; informar a metodologia da aula e quais atividades deveriam ser realizadas em casa; chamar atenção dos alunos; pedir silêncio; ajudar um aluno. O tempo restante (3%) foi utilizado para conversar com si mesma.

Para a Macroação Espera (Esp.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

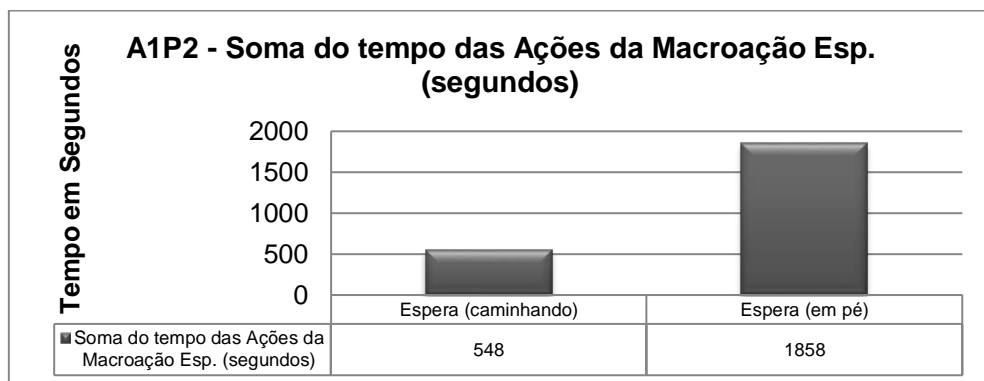
Quadro 11 – Macroação Espera, Ações e Microações (A1P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento
		Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos
		Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos
		Espera (em pé) os alunos comentarem sobre a matéria
		Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio
		Espera (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta
		Espera (em pé) os alunos lerem o livro
		Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa
		Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido
		Espera (em pé) um aluno ir ao banheiro
	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido
		Espera (caminhando) os alunos copiarem o quadro

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 02 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 9 – Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A1P2)



Fonte: A autora

Tivemos como Ações da Macroação Espera, a Ação Espera (em pé) (77%) e Espera (caminhando) (23%). Apesar de durante todo o tempo

desprendido para a Macroação Esp. P2 estar aguardando a ação dos alunos, hora ela esperou em pé, hora caminhando. Para esta aula, 77% do tempo da Macroação Esp. foi utilizado para esperar (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta; fazerem e responderem questionamentos; comentarem sobre a matéria; copiarem o que estava escrito e desenhado na lousa; lerem o livro didático; irem ao banheiro; diminuïrem as conversas paralelas (até permanecerem em silêncio), bem como para esperar (em pé) o vídeo ser reproduzido. O tempo restante (23%) foi utilizado para esperar (caminhando) os alunos copiarem o que estava escrito e desenhado na lousa, bem como esperar (caminhando) o vídeo era reproduzido. Em todo este tempo P2 realizou uma Ação indireta.

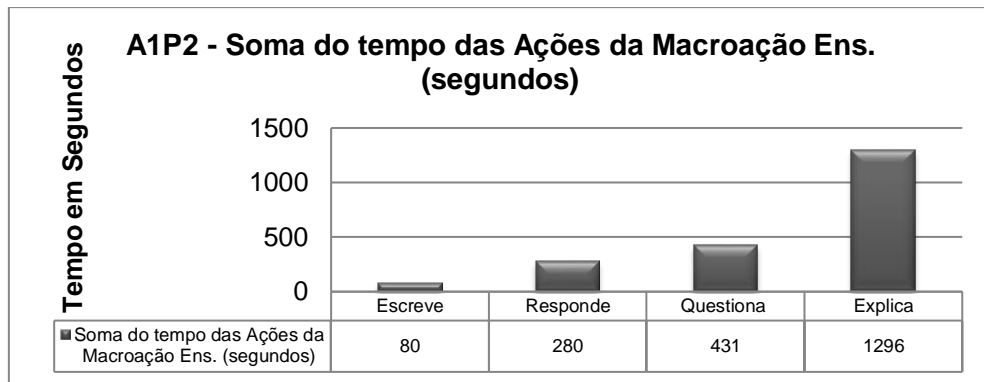
Para a Macroação Ensina o Conteúdo (Ens.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

Quadro 12 – Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A1P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Ens.	Explica	Explica a matéria
		Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo
		Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa
		Explica a matéria enquanto desenha no quadro
		Explica a matéria enquanto mostra os slides
		Explica o que está no livro
		Explica a um aluno específico como fazer um círculo com o lápis
	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria
		Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico
		Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa
		Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa
		Questiona assuntos referentes à matéria enquanto desenha na lousa
		Questiona assuntos referentes ao que está no livro
	Responde	Responde ao seu próprio questionamento
		Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa
		Responde aos questionamentos dos alunos
	Escreve	Escreve na lousa
		Escreve na lousa enquanto o vídeo é reproduzido

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 04 Ações tivemos o seguinte resultado:

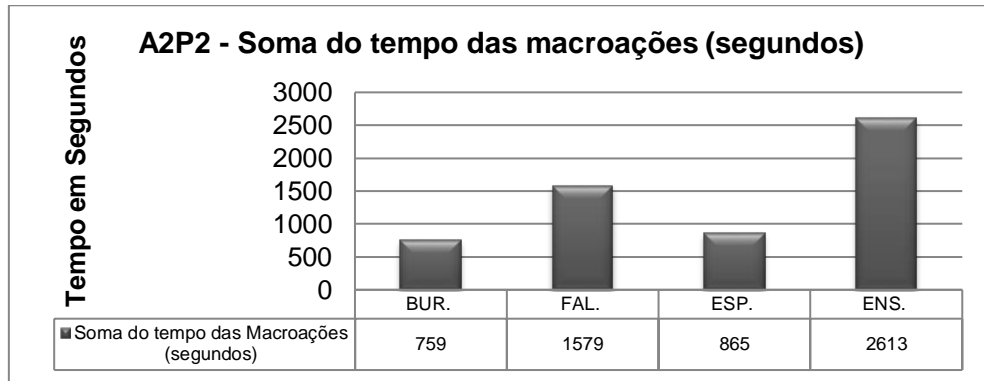
Gráfico 10 – Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A1P2)

Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Ens., as Ações Explica (62%), Questiona (21%) e Responde (13%), seguido da Ação Escreve (4%). Percebe-se que P2 utilizou 96% do tempo despendido para a Macroação Ens. para explicar a matéria; explicar o que estava no livro didático; explicar a um aluno como desenhar círculos no papel; questionar assuntos referentes à matéria e ao que estava escrito no livro; responder ao seu próprio questionamento e aos questionamentos dos alunos. O tempo restante (4%) foi utilizado para escrever na lousa.

5.3 MACROAÇÕES, AÇÕES E MICROAÇÕES NA AULA 02 DE P2 (A2P2)

A2P2 teve duração de 96 minutos e 56 segundos (96'56'') ou 5816 segundos. Foram encontradas quatro Macroações: Burocrático-Administrativa (Bur.), Fala (Fal.), Espera (Esp.) e Ensina o Conteúdo (Ens.). Com o intuito de ilustrar a distribuição temporal, os dados acerca da soma do tempo por Macroação foram apresentados no Gráfico 11:

Gráfico 11 – Soma do tempo das Macroações de A2P2

Fonte: A autora

Com relação à porcentagem da distribuição do tempo despendido para cada Macroação chegamos aos seguintes resultados: 45% para a Macroação Ens.; 27% para a Macroação Fal.; 15% para a Macroação Esp.; 13% para a Macroação Bur. Portanto, 13% de A2P2 foi utilizada para a realização de ações preliminares (Bur.) e 87% para as atividades de ensino, sendo que em 15% do tempo a docente realizou uma ação indireta, esperando a ação dos alunos (Esp.), e em 72% do tempo realizou uma ação direta, seja falando com os alunos (Fal.) seja ensinando o conteúdo (Ens.).

A partir das porcentagens apresentadas e dos dados ilustrados no gráfico foi possível perceber que a Macroação mais representativa em A2P2 foi a Macroação Ensina (Ens.), estando na sequência a Macroação Fala (Fal.), a Macroação Espera (Esp.) e a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.).

Durante a aula de P2 emergiram 18 verbos de Ação. Para cada uma destas Ações tivemos uma ou mais Microações, totalizando 47 Microações, sendo divididas em: 06 Ações e 12 Microações para a Macroação Bur.; 06 Ações e 14 Microações para a Macroação Fal.; 02 Ações e 10 Microações para a Macroação Esp.; 04 Ações e 11 Microações para a Macroação Ens.

Para a Macroação Burocrático-Administrativa (Bur.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

Quadro 13 – Macroação Burocrático-Administrativa, Ações e Microações (A2P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Bur	Entra	Entra na sala de aula
		Entra no laboratório
	Sai	Sai da sala de aula

(continua)

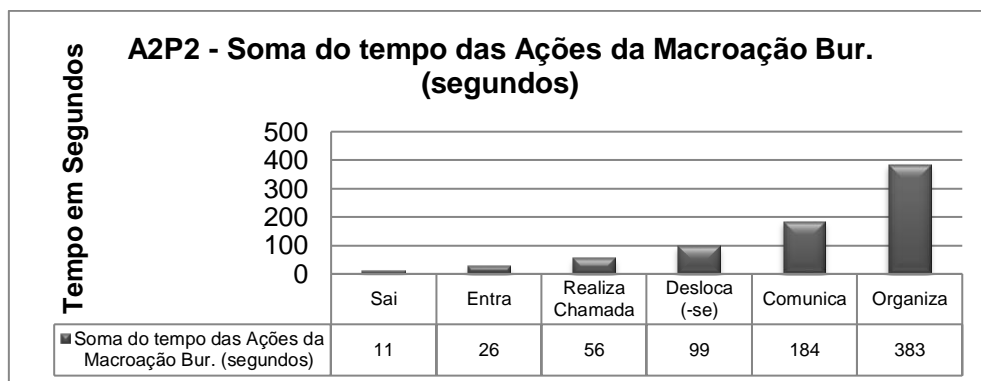
(continuação)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Bur.	Sai	Sai do laboratório
	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores
		Organiza os alunos em seus devidos lugares
		Organiza o laboratório
		Organiza os alunos em fila
	Realiza chamada	Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos
	Desloca (-se)	Desloca-se da sala de aula ao laboratório
		Desloca-se do laboratório à sala de aula
Comunica	Comunica os recados	

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 06 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 12 – Macroação Burocrático-Administrativa: soma do tempo das Ações (A2P2)



Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Bur., as Ações Organiza (51%), Comunica (24%) e Desloca (-se) (13%), seguido das Ações Realiza chamada (7%), Entra (3%) e Sai (2%). Desta forma, foi possível perceber que P2 utilizou 88% da Macroação Bur. para organizar o material, a mesa dos professores e o laboratório; organizar os alunos em fila e em seus devidos lugares; comunicar os recado; se deslocar da sala de aula ao laboratório e do laboratório à sala de aula. O tempo restante (12%) foi utilizado para realizar chamada; entrar e sair da sala de aula e do laboratório.

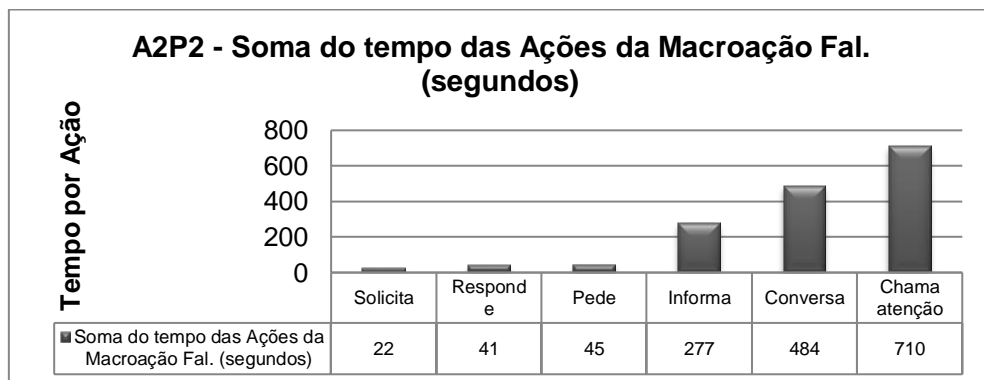
Para a Macroação Fala (Fal.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

Quadro 14 – Macroação Fala, Ações e Microações (A2P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito
		Informa como será a metodologia da aula
	Pede	Pede para que um aluno verifique quem finalizou a atividade
		Pede ajuda a um aluno
		Pede silêncio
	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico
		Chama atenção de um aluno específico (gritando)
		Chama atenção da turma como um todo
	Responde	Os questionamentos dos alunos sobre a metodologia da aula
		Os questionamentos dos alunos acerca dos recados
	Conversa	Conversa com os alunos
		Conversa com a pedagoga
		Conversa com a pesquisadora
	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa

Fonte: A autora

Com relação ao tempo despendido para cada uma das 06 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 13 – Macroação Fala: soma do tempo das Ações (A2P2)

Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Fal., as Ações Chama atenção (45%), Conversa (31%) e Informa (17%), seguido das Ações Pede (3%), Responde (3%) e Solicita (1%). Assim, P2 utilizou 93% da Macroação Fal. para chamar atenção dos alunos; informar o que seria e o que deveria ser feito; informar a metodologia da aula; conversar com os alunos, com a pedagoga e com a pesquisadora. O tempo restante (7%) foi utilizado para pedir silêncio; pedir ajuda a um aluno; responder os questionamentos dos alunos acerca da metodologia da aula e dos recados; solicitar que um grupo de alunos se deslocasse à lupa para visualizar o material de estudo.

Para a Macroação Espera (Esp.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

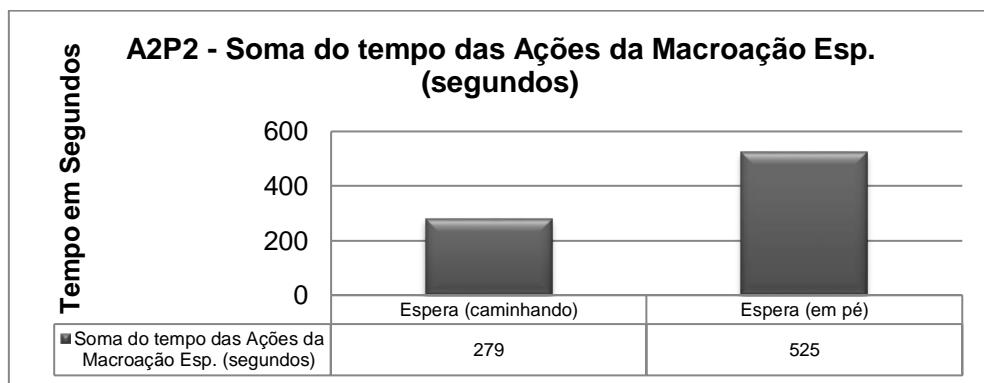
Quadro 15 – Macroação Espera, Ações e Microações (A2P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio
		Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos
		Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos
		Espera (em pé) os alunos finalizarem as atividades
		Espera (em pé) os alunos sentarem
		Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos
		Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório
		Espera (em pé) a pedagoga falar
	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	
Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	

Fonte: A autora

Com relação ao tempo despendido para cada uma das 02 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 14 – Macroação Espera: soma do tempo das Ações (A2P2)



Fonte: A autora

Tivemos como Ações da Macroação Espera, a Ação Espera (em pé) (65%) e Espera (caminhando) (35%). Apesar de durante todo o tempo despendido para a Macroação Fala P2 aguardar a ação dos alunos ou da pedagoga, hora ela esperou em pé, hora caminhando. Para esta aula, a docente utilizou 65% desta Macroação para esperar (em pé) os alunos fazerem silêncio; fazerem e responderem questionamentos; finalizarem as atividades; sentarem em seus lugares; se pronunciarem; entrarem no laboratório; caminharem até a lupa, bem como para esperar a pedagoga falar. O tempo restante (35%) foi

utilizado para aguardar os alunos realizarem as atividades. Em todo este tempo P2 realizou uma Ação indireta.

Para a Macroação Ensina o Conteúdo (Ens.) encontramos as seguintes Ações e Microações:

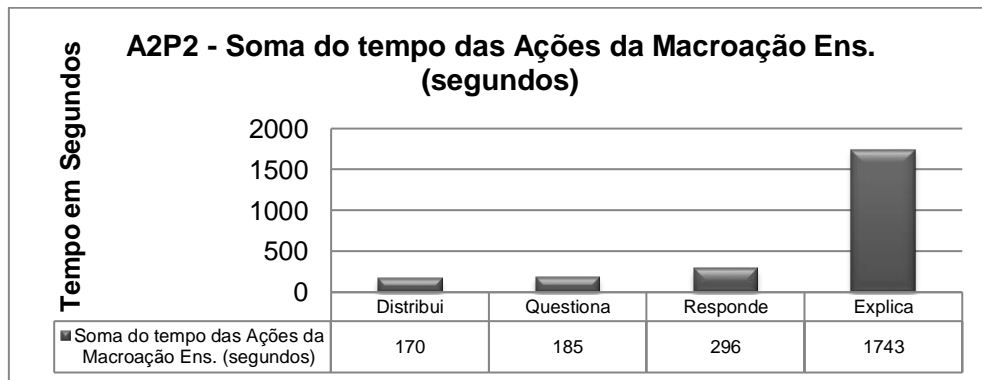
Quadro 16 – Macroação Ensina o Conteúdo, Ações e Microações (A2P2)

MACROAÇÃO	AÇÕES	MICROAÇÕES
Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo
		Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento
	Responde	Responde ao seu próprio questionamento
		Responde aos questionamentos dos alunos individualmente
		Responde Aos questionamentos dos alunos
	Distribui	Distribui as rochas para os alunos
	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos
		Explica as atividades para um grupo de alunos
		Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo
		Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento
		Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa

Fonte: A autora

Com relação ao tempo desprendido para cada uma das 04 Ações tivemos o seguinte resultado:

Gráfico 15 – Macroação Ensina o Conteúdo: soma do tempo das Ações (A2P2)



Fonte: A autora

Tivemos como mais representativas da Macroação Ens., as Ações Explica (75%) e Responde (11%), seguido das Ações Questiona (7%) e Distribui (7%). Foi possível perceber que P2 utilizou 86% do tempo desprendido para a Macroação Ens. para explicar a matéria e a atividade, tanto

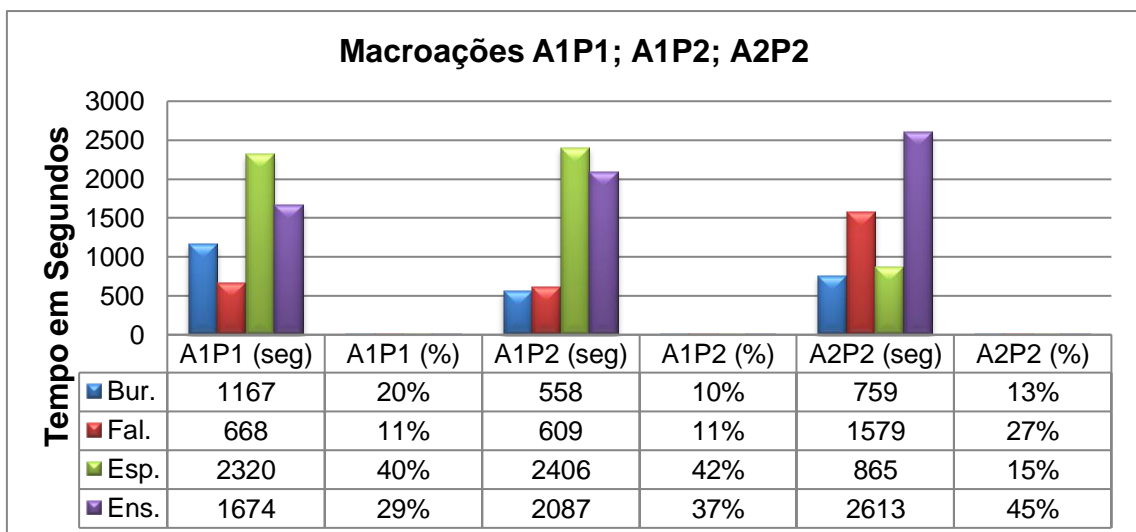
individualmente como para toda a turma; responder ao seu próprio questionamento e aos questionamentos dos alunos. O tempo restante (14%) foi utilizado para questionar assuntos referentes à matéria e para distribuir o material de estudo (especificamente as rochas) para os alunos.

5.4 ANÁLISE DAS AÇÕES DOCENTES PARA AS TRÊS AULAS

Nos tópicos anteriores foram apresentados, separadamente, os dados encontrados para as três aulas. Neste tópico os dados serão apresentados de forma conjunta. É importante esclarecer que não possuímos a pretensão de comparar as aulas de modo a afirmar de que maneira as docentes deveriam agir em sala de aula. Apenas buscamos apontar as diferenças e semelhanças encontradas nas ações docentes, levando em consideração que cada aula foi desenvolvida com a utilização de diferentes estratégias didáticas.

O tempo despendido por Macroação para cada aula pode ser visualizado no Gráfico 16, no qual foi apresentado o tempo (em segundos) para cada Macroação e sua respectiva porcentagem.

Gráfico 16 – Comparação do tempo das Macroações em A1P1, A1P2 e A2P2



Fonte: A autora

Foi possível perceber que a Macroação Bur. foi mais representativa em A1P1 (20%), seguida de A2P2 (13%) e A1P2 (10%). A Macroação Fal. foi mais representativa em A2P2 (27%), seguida, na mesma

proporção, de A1P1 (11%) e A1P2 (11%). A Macroação Esp. foi mais representativa em A1P2 (42%) e A1P1 (40%), com proporções semelhantes, seguida de A2P2 (15%). A Macroação Ens. foi bastante representativa nas três aulas, na seguinte sequência: A2P2 (45%), A1P2 (37%) e A1P1 (29%).

É perceptível, portanto, que cada aula ocorreu de uma forma distinta, inclusive as que foram lecionadas pela mesma docente. Tendo o intuito de ampliar a análise, buscando verificar as razões para a discrepância da proporção das Macroações para cada aula, apresentamos as diferenças entre as Ações e Microações.

Nas aulas analisadas (A1P1, A1P2 e A2P2) emergiram 26 verbos de Ação, descritos no Quadro 17. Destacamos em verde as 19 Ações encontradas em A1P1, em vermelho as 17 Ações encontradas em A1P2 e em roxo as 18 Ações encontradas em A2P2.

Quadro 17 – As 26 Ações emergentes em A1P1, A1P2 e A2P2

#	Macroação	Ações	A1P1	A1P2	A2P2
01	Bur.	Entra			
02		Sai			
03		Organiza			
04		Realiza chamada			
05		Apaga		-	-
06		Atende			-
07		Desloca (-se)		-	
08		Comunica	-	-	
09		Mexe	-		-
10		Conecta	-		-
11	Fal.	Combina		-	-
12		Informa			
13		Pergunta		-	-
14		Conversa			
15		Chama atenção			
16		Pede	-		
17		Responde	-	-	
18		Solicita	-	-	
19	Esp.	Espera (em pé)			
20		Espera (sentada)		-	-
21		Espera (caminhando)			
22	Ens.	Questiona			
23		Responde			
24		Escreve			-
25		Explica			
26		Distribui	-	-	

Fonte: A autora

Notamos que há Ações que emergiram em apenas uma aula

(A1P1, A1P2 ou A2P2), Ações que emergiram em duas aulas (A1P1/A1P2 ou A1P1/A2P2 ou A1P2/A2P2) e Ações que emergiram nas três aulas (A1P1/A1P2/A2P2). Com relação às ações específicas para cada aula emergiram 04 Ações em A1P1, 02 Ações em A1P2 e 04 Ações em A2P2, sendo:

Ações que emergiram da Macroação Bur.: Apaga (A1P1); Mexe e Conecta (A1P2); Comunica (A2P2). Apenas em A1P1 a docente precisou apagar a lousa no início da aula, uma vez que o/a docente que ministrou a aula anterior deixou coisas escritas. Apenas em A1P2 a docente precisou mexer no notebook e conectá-lo na televisão, o que pode ser explicado pelo fato de apenas nesta aula ter sido utilizado este recurso tecnológico. Apenas em A2P2 a docente precisou comunicar os recados repassados pela direção da escola, os quais diziam respeito à Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

Ações que emergiram da Macroação Fal.: Combina e Pergunta (A1P1); Responde e Solicita (A2P2). Em A1P1 a docente optou por combinar a metodologia da aula com os alunos, ou seja, combinou de que forma a aula iria ocorrer, bem como em quais momentos os alunos poderiam sair da sala de aula para ir ao banheiro e beber água, conforme pode ser visualizado no excerto:

Pessoal, vamos assim. Vamos combinar assim. Eu vou retomar o conteúdo de ontem. Dar uma revisada na memória. Continuar a leitura. Enquanto isso a aula vai rolando. Ai, porque nós estamos na segunda aula, não estamos? Quando tiver assim ó: ou dando sinal para a terceira aula ou um pouquinho antes disso, eu deixo ir de dois em dois no banheiro, pode ser? [...] Sai dois, ai vai no banheiro, bebe água. Na hora que os dois voltarem, vai mais dois e assim por diante. Mas não dá fazer isso na hora da explicação. Tudo bem? Combinado assim? (A1P1/533).

Ainda em A1P1 a docente utilizou parte da Macroação Fal. para perguntar quem gostaria de ir ao banheiro, quem iria realizar a leitura do livro e quem estava fazendo as atividades. Em A2P2 a docente utilizou parte da Macroação Fal. para responder as dúvidas dos alunos acerca da metodologia da aula e dos recados, bem como para solicitar que um grupo de alunos se dirigissem até a lupa para visualizar o que estava sendo estudado no laboratório.

Ações que emergiram da Macroação Esp.: Espera (sentada) (A1P1). Percebe-se que apenas em A1P1 emergiu a Ação Espera (sentada), sendo que a mesma compreendeu 73% do tempo desprendido para a

Macroação Esp. Isto pode ser explicado pelo fato de a docente ter utilizado boa parte da aula para leitura do livro didático e realização de exercícios (atividades), aguardando (sentada) enquanto os alunos realizavam estas ações.

Ações que emergiram da Macroação Ens.: Distribui (A2P2). Esta ação emergiu apenas em A2P2, especificamente nos momentos em que a docente distribuiu o material de estudo (rochas) para os alunos, os quais encontravam-se dispostos em grupos no laboratório para realização das atividades propostas.

Com relação às ações que emergiram em duas aulas: a Ação Desloca-se (Macroação Bur.) emergiu em A1P1/A2P2 nos momentos em que as docentes se deslocaram entre a sala de aula e o laboratório. Como em A1P2 a aula ocorreu inteiramente na sala de aula esta ação não esteve presente. A Ação Atende (Macroação Bur.) emergiu em A1P1/A1P2 quando as docentes atenderam pessoas que bateram à porta durante a aula. Em A2P2 não houve interrupção da aula por indivíduos que bateram à porta sem que a docente solicitasse.

A Ação Pede (Macroação Fal.) emergiu em A1P2/A2P2, sendo que em A1P2 ocorreu nos momentos em que a docente pediu ajuda a um aluno durante a aula e nos momentos em que pediu silêncio; já em A2P2, além de também ocorrer nestes dois momentos, surgiu quando a docente pediu para um aluno chamar a Pedagoga por conta da indisciplina de alguns alunos no laboratório – o que pode ser percebido no excerto: *“Faz, favor, chama a pedagoga. Vai chamar a pedagoga, porque pra mim acabou! Chega!”* (A2P2/4752). Em A1P1 a docente não precisou pedir, especificamente, silêncio durante a aula.

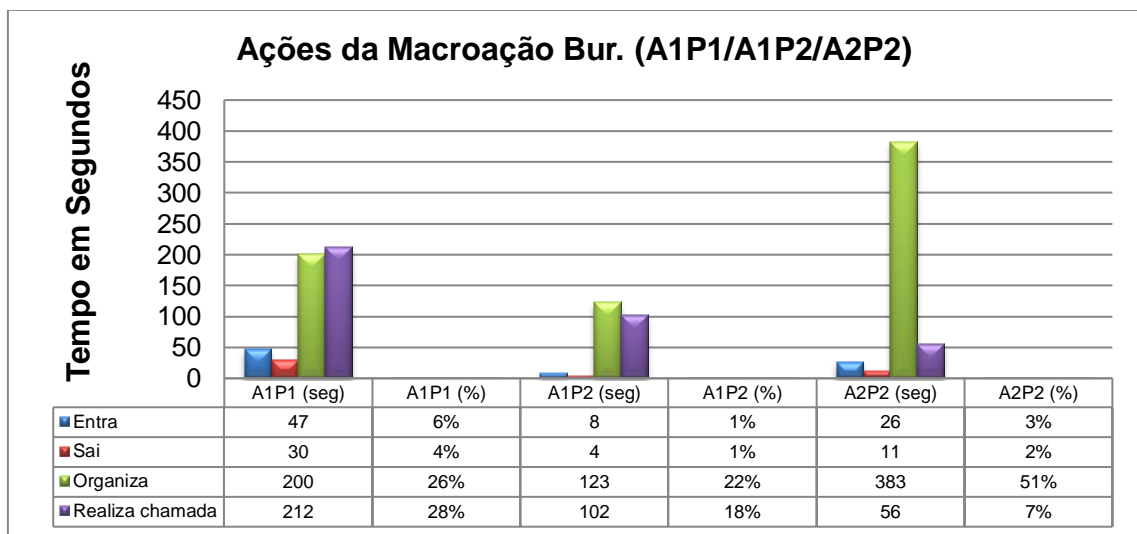
A Ação Escreve (Macroação Ens.) ocorreu em A1P1/A1P2 nos momentos em que as docentes escreveram algo na lousa, sendo que em A2P2 esta ação não esteve presente. Este fato justifica-se por conta de A2P2 ter ocorrido no laboratório no horário das 15 horas e 15 minutos, sendo que a docente já havia ministrado aula com a mesma sequência didática em outra turma, escrevendo o conteúdo (roteiro para as atividades práticas) na lousa na aula anterior.

Com relação às 12 Ações que emergiram nas três aulas, as mesmas foram divididas da seguinte forma nas Macroações: Macroação Bur.: Entra, Sai, Organiza e Realiza chamada; Macroação Fal.: Informa, Conversa e Chama atenção; Macroação Esp.: Espera (em pé) e Espera (caminhando);

Macroação Ens.: Questiona, Responde e Explica. Para algumas dessas Ações emergiram as mesmas Microações nas três aulas, enquanto para outras emergiram Microações distintas.

Com o intuito de facilitar a visualização da representatividade do tempo desprendido para estas Ações nas três aulas, os dados acerca do tempo (em segundos) e da porcentagem das Ações por Macroação foram apresentados nos Gráficos 17, 18, 19 e 20. No Gráfico 17 foram elencados os dados acerca das Ações da Macroação Bur. que emergiram nas três aulas:

Gráfico 17 – Comparação do tempo das Ações da Macroação Bur. em A1P1/A1P2/A2P2



Fonte: A autora

Conforme exposto no Gráfico 17, o tempo desprendido para as Ações que emergiram nas três aulas, ou seja, para as Ações “Entra, Sai, Organiza e Realiza chamada”, totalizou 64% da Macroação Bur. em A1P1, 42% em A1P2 e 63% em A2P2, sendo mais representativas as Ações “Organiza e Realiza Chamada”.

As Ações “Entra e Sai” possuíram as mesmas Microações em A1P1 e A2P2 e descreveram os momentos em que as docentes entraram e saíram da sala de aula e do laboratório. Já em A1P2, como a aula ocorreu inteiramente em sala de aula, as microações descreveram apenas os momentos em que a docente entrou e saiu da sala de aula, no início e no final da aula.

As Ações “Organiza e Realiza chamada”, apesar de não

possuírem todas as Microações idênticas para as três aulas, ocorreram de maneira semelhante.

Com relação à Ação “Organiza”, em A1P1 a docente organizou o material, a mesa dos professores, o laboratório e os alunos em seus devidos lugares; em A1P2 a docente organizou a mesa dos professores e os alunos em seus devidos lugares; Em A2P2 a docente realizou as mesmas Microações, adicionando a organização dos alunos em fila no momento de se deslocarem da sala de aula ao laboratório. Foi possível perceber que apenas em A2P2 não houve organização do laboratório, visto que a aula ocorreu inteiramente em sala de aula.

Com relação à Ação “Realiza Chamada”, em A1P1 a docente despreendeu bastante tempo buscando a planilha no celular, enquanto em A1P2 esta busca ocorreu rapidamente e em A2P2 a docente apenas fez o registro dos alunos presentes e faltosos.

Para efeito de comparação, as Ações e Microações que emergiram para a Macroação Bur. nas três aulas foram apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 18 – Ações e Microações da Macroação Bur. em A1P1, A1P2 e A2P2

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Entra	Entra na sala de aula	Entra na sala de aula	Entra na sala de aula
	Entra no laboratório	-	Entra no laboratório
Sai	Sai da sala de aula	Sai da sala de aula	Sai da sala de aula
	Sai do laboratório	-	Sai do laboratório
Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	Organiza o material e a mesa dos professores	Organiza o material e a mesa dos professores
	Organiza os alunos em seus devidos lugares	Organiza os alunos em seus devidos lugares	Organiza os alunos em seus devidos lugares
	-	-	Organiza os alunos em fila
	Organiza o laboratório	-	Organiza o laboratório
Realiza chamada	Realiza chamada/busca a planilha da chamada no celular	Realiza chamada/busca a planilha de chamada no celular	-
	Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos	Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos	Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos
Apaga	Apaga a lousa	-	-
Atende	Atende pessoas que batem à porta	Atende pessoas que batem à porta	-
Desloca (-se)	Desloca (-se) da sala de aula ao laboratório	-	Desloca (-se) da sala de aula ao laboratório
	Desloca (-se) do laboratório à sala de aula	-	Desloca (-se) do laboratório à sala de aula

(continua)

(continuação)

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Comunica	-	-	Comunica os recados
Mexe	-	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	-
	-	Mexe no notebook para iniciar o vídeo	-
	-	Mexe no notebook para pausar o vídeo	-
Conecta	-	Conecta o notebook na televisão	-

Fonte: A autora

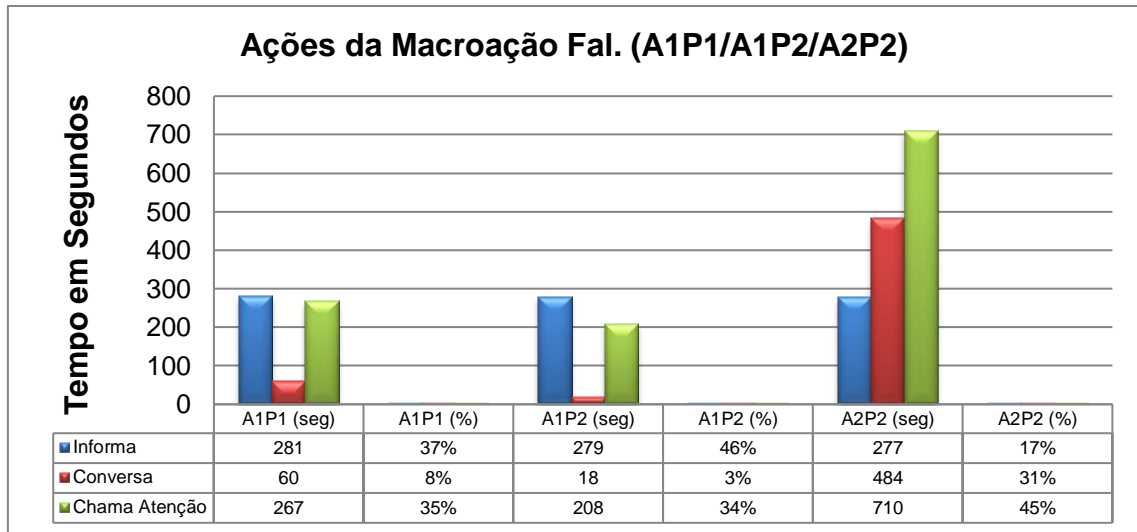
Ao analisar os dados dos Gráficos 2, 7, 12, 16 e 17 e do Quadro 18 foi possível perceber que em A1P1 20% da aula foi utilizada para a Macroação Bur., sendo dividida, principalmente, nas Ações Desloca (-se) (22%), Organiza (26%) e Realiza chamada (28%); em A1P2 10% da aula foi utilizada para a Macroação Bur., sendo dividida, principalmente, nas Ações Atende (16%), Realiza chamada (18%), Mexe (19%), Organiza (22%) e Conecta (23%); em A2P2 13% da aula foi utilizada para a Macroação Bur., sendo dividida, principalmente, nas Ações Desloca (-se) (22%), Comunica (24%) e Organiza (51%).

Abrimos uma ressalva para destacar que na época em que os dados foram coletados as escolas haviam alterado a maneira com que a chamada era realizada, sendo necessário que o professor se adaptasse a utilizar a planilha no celular¹² (e não mais no livro impresso). Durante as gravações foi perceptível que P1 não encontrava-se familiarizada com este recurso tecnológico, o que justifica ter ocupado 20% da aula na Macroação Bur, uma vez que boa parte do tempo foi utilizado para a realização da chamada.

Dando sequência à análise, no Gráfico 18 foram elencados os dados acerca das Ações da Macroação Fal. que emergiram nas três aulas:

¹² Nas duas escolas, atualmente, o registro dos alunos presentes e faltosos, bem como o lançamento de notas ocorre via planilha no celular, com o intuito de os pais dos alunos terem acesso online e rápido a estas informações.

Gráfico 18 – Comparação do tempo das Ações da Macroação Fal. em A1P1/A1P2/A2P2



Fonte: A autora

Conforme ilustrado no Gráfico 18, o tempo despendido para as Ações que emergiram nas três aulas, ou seja, para as Ações “Informa, Conversa e Chama atenção”, totalizou 80% da Macroação Fal. em A1P1, 83% em A1P2 e 93% em A2P2, sendo todas representativas em A2P2, e mais representativas as Ações Informa e Chama atenção em A1P1 e A1P2.

A Ação “Informa” ocorreu quando as docentes informaram aos alunos a metodologia da aula, bem como informaram algo que deveria ser feito durante a aula ou em casa. Em A1P1 a docente informou o que seria feito no decorrer da aula, quais atividades deveriam ser finalizadas em casa, e assuntos referentes à leitura do livro didático, ou seja, qual aluno deveria fazer a leitura, qual parte do livro deveria ser lida ou visualizada; Em A1P2 a docente informou o que deveria ser feito no decorrer da aula, como seria a metodologia da aula e quais atividades deveriam ser realizadas em casa. Em A2P2 a docente informou o que deveria ser feito e qual seria a metodologia da aula.

A Ação “Conversa” ocorreu em A1P1 nos momentos em que a docente conversou com os alunos sobre assuntos que não faziam referência ao conteúdo; em A1P2 apenas quando a docente conversou com si mesma; e em A2P2 quando a docente, além de conversar com os alunos, conversou com a pesquisadora e com a pedagoga, a qual foi chamada ao laboratório em um momento que P2 ‘perdeu a paciência’ com os alunos.

Com relação à Ação “Chama atenção”, nas três aulas as docentes chamaram atenção da turma como um todo e de um aluno específico. As diferenças ocorreram em A2P2 no momento em que a docente também chamou atenção de dois alunos específicos (ao mesmo tempo); e em A1P2 quando a docente elevou a voz, gritando ao chamar atenção, situação que não ocorreu nas outras duas aulas, levando às professoras a manterem o tom de voz habitual.

Para efeito de comparação, as Ações e Microações que emergiram para a Macroação Fal. nas três aulas foram apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 19 – Ações e Microações da Macroação Fal. em A1P1, A1P2 e A2P2

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula	-	-
		-	-
Informa	Informa o que será feito	Informa o que será feito	-
	-	Informa o que deve ser feito	Informa o que deve ser feito
	-	Informa como será a metodologia da aula	Informa como será a metodologia da aula
	Informa qual parte do livro deve ser lida	-	-
	Informa qual parte do livro deve ser visualizada	-	-
	Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	-	-
	-	Informa quais atividades devem ser realizadas em casa	-
	Informa quais atividades devem ser finalizadas em casa	-	-
Pergunta	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro	-	-
	Pergunta quem quer ir ao banheiro	-	-
	Pergunta quem está fazendo as atividades	-	-
	-	-	-
Conversa	-	Conversa com si mesma	-
	Conversa com os alunos	-	Conversa com os alunos
	-	-	Conversa com a pedagoga
	-	-	Conversa com a pesquisadora
Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	Chama atenção da turma como um todo	Chama atenção da turma como um todo

(continua)

(continuação)

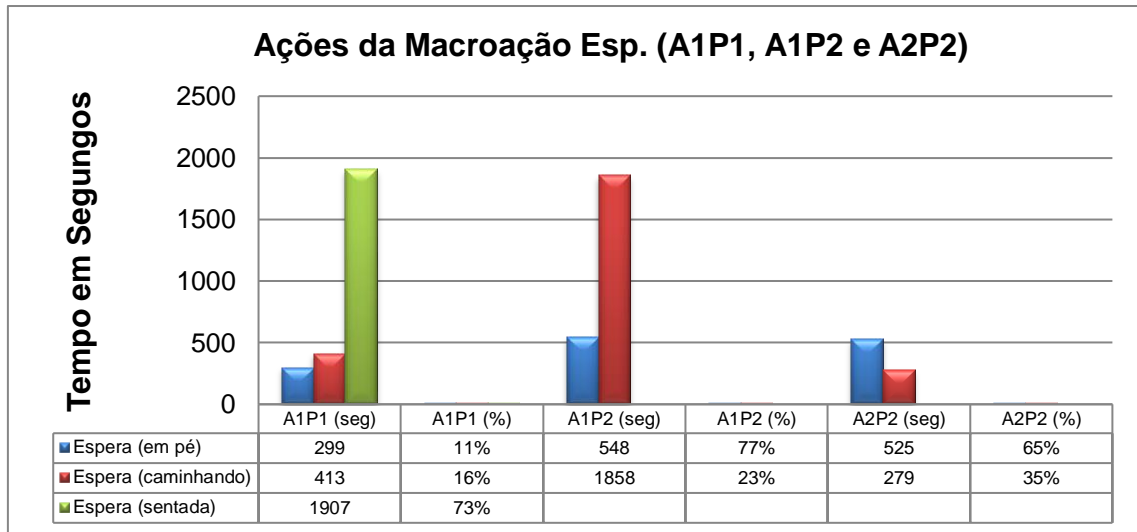
Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	Chama atenção de um aluno específico	Chama atenção de um aluno específico
	-	-	Chama atenção de um aluno específico (gritando)
	-	Chama atenção de dois alunos específicos	-
Pede	-	Pede silêncio	Pede silêncio
	-	Pede ajuda a um aluno	Pede ajuda a um aluno
	-	-	Pede para um aluno chamar a pedagoga
Responde	-	-	Responde os questionamentos dos alunos sobre a metodologia da aula
	-	-	Responde os questionamentos dos alunos acerca dos recados
Solicita	-	-	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa

Fonte: A autora

Ao analisar os dados dos Gráficos 3, 8, 13, 16 e 18 e do Quadro 19 foi possível perceber que em A1P1 11% da aula foi utilizada para a Macroação Fal., sendo dividida, principalmente, nas Ações Combina (16%), Chama atenção (35%) e Informa (37%); em A1P2 11% da aula foi utilizada para a Macroação Fal., sendo dividida, principalmente, nas Ações Pede (17%), Chama atenção (34%) e Informa (46%); em A2P2 27% da aula foi utilizada para a Macroação Fal., sendo dividida, principalmente, nas Ações Informa (17%), Conversa (31%) e Chama atenção (45%).

Dando sequência à análise, no Gráfico 19 foram elencados os dados acerca das Ações da Macroação Esp. que emergiram nas três aulas. Ao contrário dos dois gráficos anteriores, em que foram apresentadas apenas as Ações que emergiram em todas as aulas, excluindo as Ações específicas para determinada aula, neste gráfico optamos por manter as três Ações da Macroação Esp., apesar de a Ação “Espera (sentada)” estar presente apenas em A1P1. Esta escolha se deu pelo fato de que a Ação “Espera (sentada)” foi a mais representativa em A1P1, totalizando 73% da Macroação Esp., e sua exclusão da representação gráfica poderia confundir o leitor.

Gráfico 19 – Comparação do tempo das Ações da Macroação Esp. em A1P1, A1P2 e A2P2



Fonte: A autora

Conforme ilustrado no Gráfico 19, o tempo despendido para as Ações que emergiram nas três aulas, ou seja, para as Ações Espera (em pé) e Espera (caminhando), totalizou 27% da Macroação Esp. em A1P1 e 100% em A1P2 e A2P2. Conforme citado, a Ação mais representativa em A1P1 foi a Ação Espera (sentada), a qual esteve presente apenas na aula em questão.

A Ação “Espera (em pé)” ocorreu quando as docentes aguardaram em pé alguma ação dos alunos ou da pedagoga. Em A1P1 a docente esperou os alunos entrarem e saírem da sala de aula e do laboratório; em A1P2 esperou silêncio, questionamentos, comentários, respostas, abertura e leitura do livro, cópia da lousa, reprodução do vídeo, idas ao banheiro; em A2P2, além de esperar os alunos entrarem no laboratório e caminharem até a lupa para visualização de objetos de estudos, aguardou pronunciamentos, questionamentos, finalização de atividades, silêncio, bem como pronunciamento da pedagoga durante sua intervenção na aula.

A Ação “Espera (caminhando)” ocorreu quando as docentes aguardaram as ações dos alunos enquanto caminhavam pela sala de aula ou pelo laboratório. Em A1P1 a docente esperou os alunos fazerem questionamentos e realizarem atividades; Em A1P2 esperou os alunos copiarem a lousa e o vídeo ser reproduzido; Em A2P2 esperou os alunos realizarem as atividades.

Para efeito de comparação, as Ações e Microações que emergiram para a Macroação Esp. nas três aulas foram apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 20 – Ações e Microações da Macroação Esp. em A1P1, A1P2 e A2P2

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos saírem da sala de aula	-	-
	Espera (em pé) os alunos entrarem na sala de aula	-	-
	Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório	-	Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório
	-	-	Espera (em pé) os alunos sentarem
	-	-	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa
	-	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio
	-		Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos
	-	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos
	-	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos
	-	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	-
	-	Espera (em pé) os alunos comentarem sobre a matéria	-
	-	Espera (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta	-
	-	Espera (em pé) os alunos lerem o livro	-
	-	Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa	-
	-	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	-
	-	Espera (em pé) um aluno ir ao banheiro	-
-	-	Espera (em pé) a pedagoga falar	
Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos fazerem questionamentos	-	-
	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	-	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades
	-	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	-

(continua)

(continuação)

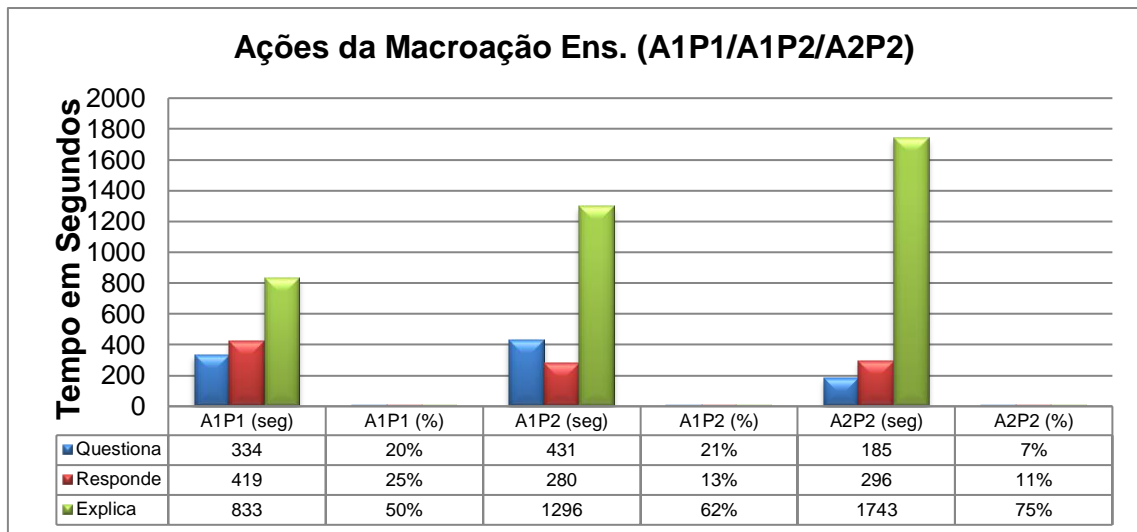
Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Espera (caminhando)	-	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	-
Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	-	-
	Espera (sentada) os alunos abrirem o livro na página correta	-	-
	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	-	-
	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	-	-
	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	-	-
	Espera (sentada) os alunos fazerem as atividades	-	-
	Espera (sentada) os alunos guardarem o material	-	-

Fonte: A autora

Ao analisar os dados dos Gráficos 4, 9, 14, 16 e 19 e do Quadro 20 foi possível perceber que em A1P1 40% da aula foi utilizada para a Macroação Esp., sendo dividida nas Ações Espera (em pé) (11%), Espera (caminhando) (16%) e Espera (sentada) (73%); em A1P2 42% da aula foi utilizada para a Macroação Esp., sendo dividida nas Ações Espera (em pé) (77%) e Espera (caminhando) (23%); em A2P2 15% da aula foi utilizada para a Macroação Fal., sendo dividida nas Ações Espera (em pé) (65%) e Espera (caminhando) (35%).

Dando sequência à análise, no Gráfico 20 foram elencados os dados acerca das Ações da Macroação Ens. que emergiram nas três aulas:

Gráfico 20 – Comparação do tempo das Ações da Macroação Ens. em A1P1/A1P2/A2P2



Fonte: A autora

Conforme ilustrado no Gráfico 20, o tempo despendido para as Ações que emergiram nas três aulas, ou seja, para as Ações “Questiona, Responde e Explica”, totalizou 95% da Macroação Ens. em A1P1, 96% em A1P2 e 93% em A2P2, sendo todas representativas.

A Ação “Questiona” ocorreu quando as docentes questionaram os alunos sobre algum assunto referente ao conteúdo trabalhado na aula. Em A1P1 a docente questionou os alunos acerca de assuntos referentes à matéria (falando ou escrevendo na lousa), sobre o que estava escrito no livro, bem como questionou se os alunos haviam compreendido a explicação e se lembravam dos assuntos abordados na aula anterior; em A1P2 questionou assuntos referentes à matéria e ao que estava escrito no livro; em A2P2 questionou assuntos referentes à matéria enquanto mostrava os objetos de estudo ou realizava e/ou mostrava o experimento.

A Ação “Responde” ocorreu quando as docentes responderam algum questionamento referente ao conteúdo da aula, fosse um questionamento feito pelos alunos, fosse um questionamento feito pela própria professora. Nas três aulas as docentes responderam aos seus próprios questionamentos e aos questionamentos dos alunos.

A Ação “Explica” ocorreu quando as docentes explicaram aos alunos algo referente ao conteúdo trabalhado na aula, bem como acerca das

atividades a serem realizadas. Em A1P1 a docente explicou a matéria, o que foi abordado na aula anterior, o que estava no livro e as atividades; em A1P2 explicou a matéria, o que estava no livro, bem como explicou a um aluno como desenhar círculos no caderno; em A2P2 explicou a matéria e as atividades práticas.

Para efeito de comparação, as Ações e Microações que emergiram para a Macroação Ens. nas três aulas foram apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 21 – Ações e Microações da Macroação Ens. em A1P1, A1P2 e A2P2

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Questiona	O que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	-	-
	O que os alunos sabem ou não sabem sobre a matéria	-	-
	Assuntos referentes à matéria	Assuntos referentes à matéria	-
	Assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	Assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	-
	-	Assuntos referentes à matéria enquanto desenha na lousa	-
	-	Assuntos referentes à matéria a um aluno específico	-
	-	Assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	-
	-	-	Assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo
	-	-	Assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento
	Assuntos referentes ao que está no livro	Assuntos referentes ao que está no livro	-
	Se os alunos compreenderam a explicação	-	-
Responde	Ao seu próprio questionamento	Ao seu próprio questionamento	Ao seu próprio questionamento
	Ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	Ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	-

(continua)

(continuação)

Ações	Microações A1P1	Microações A1P2	Microações A2P2
Responde	Aos questionamentos dos alunos	Aos questionamentos dos alunos	Aos questionamentos dos alunos
	-	-	Aos questionamentos dos alunos individualmente
Escreve	-	Na lousa	-
	Na lousa o que falou ou está falando	-	-
	-	Na lousa enquanto o vídeo é reproduzido	-
Explica	O que foi abordado na aula anterior	-	-
	A matéria	A matéria	-
	-	A matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	-
	-	A matéria enquanto aponta/escreve na lousa	-
	-	A matéria enquanto desenha na lousa	-
	-	A matéria enquanto mostra os slides	-
	A matéria enquanto mostra os objetos de estudo	-	A matéria enquanto mostra os objetos de estudo
	-	-	A matéria enquanto realiza/mostra o experimento
	-	-	A matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa
	O que está no livro	O que está no livro	-
	As atividades para os alunos	-	-
	-	-	As atividades para um grupo de alunos
	As atividades para os alunos individualmente	-	-
	-	-	As atividades práticas para os alunos
	-	A um aluno específico como fazer um círculo com o lápis	-
Distribui	-	-	As rochas para os alunos

Fonte: A autora

Ao analisar os dados dos Gráficos 5, 10, 15, 16 e 20 e do Quadro 21, é possível perceber que em A1P1 29% da aula foi utilizada para a Macroação Ens., sendo dividida, principalmente, nas Ações Questiona (20%), Responde (25%) e Explica (50%); em A1P2 37% da aula foi utilizada para a Macroação Ens., sendo dividida, principalmente, nas Ações Responde (13%), Questiona (21%) e Explica (62%); em A2P2 45% da aula foi utilizada para a Macroação Ens., sendo dividida, principalmente, nas Ações Responde (11%) e

Explica (75%).

5.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS TENDO EM VISTA AS PESQUISAS JÁ REALIZADAS NO CONTEXTO EDUCIM

A partir dos dados apresentados nos tópicos anteriores percebemos que as quatro Macroações encontradas (Bur., Fal., Esp., Ens.) estiveram presentes nas três aulas analisadas, porém em diferentes proporções. Este resultado se assemelhou aos encontrados por Benício (2018) durante sua análise de ações discentes. A pesquisadora verificou que “apesar das semelhanças das ações para as disciplinas, o tempo empregado nos grupos de ações foi diferente” (BENÍCIO, 2018, p. 159).

No caso desta pesquisa, as docentes gastaram para a Macroação Bur. 20% (A1P1), 10% (A1P2) e 13% (A2P2) do tempo total de sua aula. Este tempo de aula despendido em questões burocrático-administrativas, como entrar e sair da sala de aula; organizar os alunos em seus lugares; organizar o laboratório; realizar chamada; conectar os recursos tecnológicos, comunicar os recados, entre outros, demonstra o denominado “discurso burocrático” (ARRUDA, 2001, p. 169). Discurso este que leva ao professor a obrigatoriedade em cumprir a burocracia escolar, “preenchendo de maneira correta as suas pautas” (ARRUDA, 2001, p. 170).

Em A1P1 o tempo gasto foi quase o dobro se comparado às outras duas aulas analisadas, sendo explicado pelo tempo gasto pela docente para conseguir realizar a chamada com a utilização do celular. Acreditamos que esta situação poderia ser amenizada caso a docente fosse orientada sobre como utilizar a planilha de chamada no celular. Este resultado, este tempo gasto na Macroação Bur., também foi encontrada em Andrade (2016) e Andrade, Arruda e Passos (2018), demonstrando que grande tempo da aula é perdido pelos docentes em “atividades não produtivas” (ANDRADE; ARRUDA; PASSOS, 2018, p. 360).

Para a Macroação Fal. as docentes utilizaram 11% (A1P1), 11% (A1P2) e 27% (A2P2) do tempo total de sua aula. Ao comparar os resultados encontrados com os de Andrade, Arruda e Passos (2018) percebemos que as Ações encontradas para a Macroação Fala se assemelham às categorias de

Gestão da Matéria (GM) e Gestão de Classe (GC), adotadas *a priori* pelos autores, tendo em vista as considerações de Tardif (2002) e Gauthier *et al* (2013). A primeira (GM) se refere ao conjunto de recursos e operações que o professor utiliza para que os alunos aprendam o conteúdo (GAUTHIER *et al*, 2013), podendo “envolver o planejamento dos objetivos de ensino, dos conteúdos, das atividades, das estratégias, das avaliações e do ambiente educativo” (GAUTHIER *et al*, 2013 *apud* ANDRADE; ARRUDA; PASSOS, 2018, p. 353). A segunda (GC) diz respeito à organização das turmas e disposição de regras, visando manter a ordem no ambiente (GAUTHIER *et al*, 2013), ou seja, “refere-se essencialmente à manutenção da ordem em sala de aula” (ANDRADE; ARRUDA; PASSOS, 2018, p. 353).

Neste caso, as Ações “Combina, Informa e Pede” podem ser consideradas como Ações de Gestão da Matéria (GM), uma vez que abarcaram os momentos em que a docente combinou/informou a metodologia da aula, pediu ajuda aos alunos, e assim por diante. Já as Ações “Conversa e Chama atenção” podem ser consideradas como Ações de Gestão de Classe (GC), visto que abrangeram os momentos em que as docentes chamaram atenção dos alunos, a fim de garantir silêncio, bem como conversaram com os discentes, com a pedagoga e com a pesquisadora sobre a desorganização e indisciplina de alguns alunos.

Nesta perspectiva, A2P2 foi a aula em que teve maior quantidade de GC, totalizando 76% da Macroação Fal. (45% na Ação Conversa e 31% na Ação Chama atenção), o que corresponde a aproximadamente 20% do total da aula (especificamente 1194 segundos de 5816 segundos). Isto ocorreu pelo fato de que alguns alunos na turma em que A2P2 foi desenvolvida não mantiveram a ordem, sendo que um aluno em especial tumultuou a aula em diversos momentos. Após colocar este aluno específico ao seu lado durante os experimentos e chamar a atenção diversas vezes, a docente não encontrou mais formas de manter a ordem no laboratório. Por conta disto, no momento 4752 da aula chamou a pedagoga para intervir em sua aula, sendo que esta intervenção durou até o momento 5187, conforme pode ser visualizado nos excertos a seguir:

Faz favor, chama a pedagoga. Vai chamar a pedagoga, porque pra mim

acabou! Chega! (A1P2/4752).

Não dá. Depois chega pra mim e fala que eu não tenho metodologia, que eu não tenho didática, que eu não tenho planejamento. Planejei, me organizei, mas não dá. O sexto C não dá (A1P2/4856).

O fulano. Olha, a rocha está sendo levada e visualizada por todo mundo. Ele só fala alto, ele fica atrapalhando. Já tentei, já usei toda a minha didática, mas não dá. Literalmente não dá. Tá empurrando a mesa. Agora pouco tava aqui junto comigo para que os outros alunos pudessem observar a atividade. Para que os alunos pudessem visualizar, entender, compreender, ele ficou aqui do meu lado. Voltou pra mesa para que eu pudesse atender aqui na lupa as alunas, o que ele começa a fazer? A empurrar a mesa em cima dos outros alunos, no armário (A1P2/4903).

Ta de prova que eu não aguento mais, toda aula eu tenho que chamar atenção. E não é só do fulano. Tem o cicrano, tem o beltrano que fica batendo na carteira o tempo todo (A1P2/4926).

Desculpa por você estar filmando isso e ver o momento em que eu realmente estourei, mas não deu (A1P2/5187).

A partir dos excertos foi possível perceber que a docente não encontrou mais recursos didáticos para contornar a situação que estava ocorrendo em A2P2. Por conta disto, a pedagoga afirmou que iria permanecer no laboratório até o final da aula, contudo, conforme apontado pela docente isto não adiantaria:

[...] eles vão ficar quietos. O problema é na hora que você vira as costas. Parece que o professor é palhaço. Eu nunca fui de reclamar de turma, eu nunca fui de levar aluno na sala da direção. Eu trabalho nesse colégio desde 2003 e eu nunca fiz isso [...]. Eu nunca fiz. Esse ano essa turma já passou do limite. O meu histórico nessa escola é de não levar aluno lá pra supervisão. Todo mundo sabe disso. Mas agora tá demais. Tá incrível (A2P2/4971).

Desta forma, a pedagoga optou por não permanecer no laboratório, contudo retirou o aluno que estava tumultuando a aula. Ao final da intervenção a aula seguiu normalmente e em silêncio, demonstrando o que, de fato, ocorre em sala de aula quando o professor ‘perde a paciência’ e precisa da ajuda de outrem para contornar a situação.

Ao comparar os dados desta aula com os dados de A1P2, aula ministrada pela mesma docente, foi possível perceber que as Ações de GC ocorreram em 37% da Macroação Fal, mais especificamente em 226 segundos, totalizando aproximadamente 4% da aula. Ainda, em A1P1 as Ações de GC ocorreram em 43% da Macroação Fal., mais especificamente em 327 segundos, totalizando aproximadamente 6% da aula. Ou seja, apenas em A2P2 a docente precisou utilizar boa parte da aula (aproximadamente 20%) para tentar manter a

ordem.

Levando-se em consideração que o aluno que tumultuou A2P2 encontrava-se presente em A1P2, levantamos a seguinte questão: seria o ambiente (sala de aula x laboratório) o influenciador da necessidade de a docente desprender elevado tempo de sua aula para gestão de classe, chamando atenção dos alunos? Os dados aqui encontrados podem ser justificados pelos resultados encontrados por Piratelo (2018), o qual percebeu que:

[...] a aula em laboratório realmente possui características próprias e que influenciaram as ações do ator docente, sendo que a principal diferença entre a aula em sala de aula e a realizada em ambiente laboratorial foi o quanto os monitores necessitam gerenciar a turma, chamando a atenção dos alunos para desenvolver as atividades. (PIRATELO, 2018, p. 135).

Estes resultados demonstram que a aula de laboratório, apesar de ser importante (no nosso caso em aulas de Ciências), requer maior gestão de classe por parte dos docentes, uma vez que é um ambiente de grande distração para os alunos por conta dos diferentes materiais que podem ser ali encontrados.

Para a Macroação Esp. as docentes utilizaram 40% (A1P1), 42% (A1P2) e 15% (A2P2) do tempo total de sua aula. Acreditamos que as docentes permaneceram muito tempo na Macroação Esp. em A1P1 e A1P2 por conta da metodologia de ensino e recursos didáticos utilizados nestas aulas. Em A1P1 os alunos realizaram exercícios e leitura do livro didático, sendo que durante estas atividades a docente esperou a ação dos mesmos. Em A1P2 a docente utilizou vídeos como recurso didático, sendo necessário esperar que os mesmos fossem reproduzidos. Além disto, as docentes utilizaram a metodologia de ensino expositiva dialogada em A1P1 e A1P2, esperando em diversos momentos (e por bastante tempo) os alunos responderem seus questionamentos.

Andrade (2016) também analisou em sua pesquisa aulas em que os docentes utilizaram bastante tempo na categoria Espera. Concordamos com sua colocação de que a professora, ao esperar o tempo do aluno, lhe dá “condições para que faça algo” (ANDRADE, 2016, p. 75), estando preocupada com o processo de aprendizagem.

Já em A2P2 a docente realizou sua aula inteiramente em laboratório a partir da realização de experimentos e desenvolvimento de

atividades práticas. Apesar de os alunos terem realizado atividades em grupo, a docente utilizou parte deste tempo para realizar os experimentos, explicar o conteúdo individualmente e mostrar os objetos de estudo individualmente para os alunos com o auxílio da lupa. Por conta disto, a Macroação Esp. ocorreu em menor tempo do que nas outras aulas, se destacando nos momentos em que, de fato, esperou os alunos realizarem as atividades enquanto caminhava pelo laboratório; esperou os alunos fazerem silêncio, se pronunciarem, responderem questionamentos e caminharem até a lupa.

Conforme apontado por Assai (2019) e verificado nos dados aqui apresentados, a ação de esperar pode ocorrer de duas formas: “mediante prática intencional do professor [...] ou [...] em decorrência da ação do outro” (ASSAI, 2019, p. 129). A primeira forma foi percebida, nas aulas analisadas, nos atos de esperar o vídeo ser reproduzido, esperar os alunos responderem os questionamentos, realizarem as atividades e leitura do livro, copiarem a lousa, se pronunciarem. A segunda foi percebida nos atos de esperar os alunos entrarem e saírem da sala de aula/laboratório, irem ao banheiro, ficarem em silêncio, fazerem questionamentos, guardarem o material, se sentarem, caminharem até à lupa.

As docentes gastaram para a Macroação Ens. 29% (A1P1), 37% (A1P2) e 45% (A2P2) do tempo total de sua aula, o que demonstrou a preocupação em realmente ensinar o conteúdo para os alunos. Esta Macroação encontrou-se presente em todos os momentos em que a professora expôs o conteúdo para os alunos, situação que, apesar das diferentes metodologias utilizadas, ocorre em aulas de Ciências. Corroborando com Passos (2018), afirmamos que as Macroações encontradas “expressam diversos tipos de relações com o ensinar e com o aprender [...] e são decorrentes exclusivamente do tipo de aula planejada pelas professoras (PASSOS, 2018, p. 78).

Com relação às 16 Ações, 12 emergiram nas três aulas (Entra, Sai, Organiza, Realiza chamada, Informa, Conversa, Chama atenção, Espera (em pé), Espera (caminhando), Questiona, Responde, Explica), 04 em apenas A1P1 (Apaga, Pergunta, Combina e Espera (sentada)), 02 em apenas A1P2 (Mexe e Conecta), 04 em apenas A2P2 (Comunica, Responde, Solicita e Distribuiu), 02 em A1P1/A1P2 (Atende e Escreve), 01 em A1P1/A2P2 (Desloca-se) e 01 em A1P2/A2P2 (Pede). Ainda, houve Microações iguais, parecidas e

distintas.

É possível afirmar, portanto, que muitas Ações e Microações emergiram tendo em vista a metodologia de ensino escolhida pela professora, os recursos didáticos utilizados (lousa, livro didático, televisão, vídeos, modelo de corpo humano, rochas, e assim por diante) e os imprevistos encontrados durante a aula, como desordem na sala de aula por conta das ações de alguns alunos, levando à intervenção durante a aula. Borges (2020) em sua dissertação também encontrou resultados semelhantes e afirmou que a abordagem metodológica e os recursos utilizados pelos docentes “tem influência direta no que o professor faz em sala de aula, ou seja, em suas ações” (BORGES, 2020, p. 73).

Ainda, ressaltamos que, apesar de as ações discentes não estarem sendo estudadas nesta pesquisa, elas alteraram as ações docentes durante a aula, reafirmando os resultados encontrados por Dias (2018).

5.6 E NO QUE TANGE O ENSINO DE CIÊNCIAS?

Neste tópico fizemos uma breve discussão dos dados encontrados tendo em vista o Ensino de Ciências e Biologia. Como base para as discussões realizadas, utilizamos as razões apontadas por Bastos (2009) acerca de não haver uma única maneira (ou uma maneira ‘correta’) de lecionar, as quais foram descritas e detalhadas no tópico 2.1. O autor aponta quatro razões para que não haja “um modelo de “aula ideal” que funcione bem em toda e qualquer situação” (BASTOS, 2009, p. 67). Estas razões foram descritas separadamente e discutidas com apontamentos acerca dos resultados encontrados nesta pesquisa.

Razão 1: “*O que ocorre em uma aula depende não apenas das ações do professor, mas também de fatores que o professor não controla diretamente*” (BASTOS, 2009, p. 68 – *destaque do autor*). Apesar de nesta pesquisa não terem sido analisadas as condições sociais dos alunos, de acordo com Bastos (2009), as mesmas são capazes de interferir em seus ‘comportamentos’ dentro da sala de aula, sendo necessária uma ação coletiva de toda comunidade escolar para que haja inclusão de todos.

A partir dos dados encontrados nesta pesquisa afirmamos que as ações das docentes analisadas foram influenciadas por fatores que as mesmas não controlaram, tampouco planejaram, como as ações dos alunos (seus

questionamentos, colocações, comportamentos, etc.), interferência de outras pessoas no decorrer da aula, dificuldades com uso de instrumentos tecnológicos, e assim por diante.

Razão 2: “[...] os procedimentos didáticos que funcionarão melhor vão depender de fatores como as características do grupo de alunos, as características do professor, os objetivos a serem atingidos e os conteúdos a serem trabalhados” (BASTOS, 2009, p. 69).

As docentes, sujeitos desta pesquisa, planejaram suas aulas tendo em vista os objetivos a serem atingidos e os conteúdos a serem trabalhados. Isto foi verificado pelas diferentes estratégias e recursos didáticos utilizados em cada uma das três aulas investigadas. Conforme descrito no tópico 4.2, A1P1 teve como tema os “Protozoários” e foi desenvolvida a partir da estratégia de ensino “Aula Expositiva Dialogada” com leitura do livro didático, resolução de exercícios e visualização do modelo de corpo humano no laboratório; A1P2 teve como tema a “Origem, formação e características do Planeta Terra” e foi desenvolvida a partir da estratégia de ensino “Aula Expositiva Dialogada” com utilização de vídeos; A2P2 teve como tema a “Formação e caracterização das rochas e dos solos no planeta Terra” e foi desenvolvida no laboratório com apresentação do conteúdo de maneira prática (realização de experimentos, visualização e caracterização do material de estudo – rochas – a olho nu e na lupa). Se as aulas com estes mesmos conteúdos fossem ministradas em outras turmas ou por outras docentes, as estratégias e recursos didáticos poderiam ser outros, alterando as ações docentes (e discentes).

Além disto, em A1P1 houve alteração da dinâmica da aula durante seu desenvolvimento. Inicialmente a docente combinou com os alunos que seria trabalhado o conteúdo (Protozoários) a partir de explicações, leitura do livro didático e realização de exercícios, sendo que durante as atividades os discentes poderiam ir ao banheiro e beber água caso precisassem, conforme excerto:

Pessoal, vamos assim. Vamos combinar assim. Eu vou retomar o conteúdo de ontem. Dar uma revisada na memória. Continuar a leitura. Enquanto isso a aula vai rolando. [...] Então, na hora de fazer a atividade eu deixo de dois em dois pra ir rapidinho. Sai dois, ai vai no banheiro, bebe água. Na hora que os dois voltarem, vai mais dois e assim por diante. Mas não dá fazer isso na hora da explicação. Tudo bem? Combinado assim? (A1P1/533)

Contudo, a metodologia da aula foi alterada quando a docente

percebeu que os alunos não estavam compreendendo a explicação, optando por levá-los ao laboratório para visualizarem um modelo de corpo humano, a fim de compreenderem quais órgãos são atingidos pelas doenças causadas por Protozoários. Todo o processo de verificação da compreensão dos alunos acerca dos órgãos e decisão de ida ao laboratório pode ser visualizada nos excertos a seguir:

Vocês sabem que que é encéfalo? Vocês sabem onde fica o encéfalo? (A1P1/2197)
Ninguém nunca falou de encéfalo pra vocês? (A1P1/2202)
Fígado vocês sabem? Que que é fígado? (A1P1/2216)
Pera ai. Pulmão vocês sabem? (A1P1/2236)
Vamos terminar o livrinho e eu já vou mostrar pra vocês o que é fígado, pulmão e encéfalo. Só mais um pouquinho, vamos continuar (A1P1/2295)

Portanto, além de corroborar com a Razão 2, acerca do planejamento da aula tendo em vista os objetivos a serem atingidos e o conteúdo a ser trabalhado, esta alteração na metodologia da aula e, conseqüentemente na ação docente (e discente), corrobora com a Razão 1. Ou seja, os professores não controlam as noções prévias dos alunos (fator externo), contudo podem alterar suas aulas para que o conteúdo seja compreendido pelos mesmos.

Na Razão 2, Bastos (2009) também apontou que as características do grupo de alunos é capaz de alterar os procedimentos didáticos utilizados pelos professores. Isso foi percebido em A2P2, aula em que a docente, apesar de optar por realizar uma aula prática em laboratório, precisou de intervenção da pedagoga para contornar a situação de 'indisciplina' de alguns alunos. Apesar de não termos coletado dados acerca das motivações da professora para a seleção dos procedimentos didáticos utilizados, ao conversar com a docente ao final de A2P2, a mesma afirmou que com esta turma em questão não seria possível realizar aulas em laboratório na mesma frequência das demais turmas. Portanto, podemos afirmar que a ação docente é alterada de acordo com a turma em que a aula é realizada.

Razão 3 – “Aquilo que funciona bem com um aluno pode não funcionar com outro” (BASTOS, 2009, p. 69). Conforme destacado na razão anterior, foi possível perceber que alguns procedimentos didáticos podem não funcionar com alguns alunos (ou grupos de alunos), contudo podem funcionar com outros. Isto foi perceptível na comparação entre A1P2 e A2P2, visto que ambas aulas foram realizadas pela mesma docente na mesma turma, contudo com procedimentos

didáticos distintos: enquanto A1P2 ocorreu dentro da sala de aula com explicações expositivas-dialogadas e apresentação de vídeos, A2P2 ocorreu inteiramente em laboratório. Foi apenas em A2P2 que a ‘indisciplina’ dos alunos prejudicou a aula, sendo que em A1P2, apesar de os mesmos alunos estarem presente, as conversas paralelas durante as explicações foram mínimas. Desta forma, a docente não precisou pausar a aula tantas vezes para chamar atenção dos alunos. Provavelmente se estas mesmas aulas fossem realizadas em outras turmas o resultado encontrado seria outro, visto que cada aluno aprende de forma distinta, bem como se interessa por determinado conteúdo, por determinada metodologia, e assim por diante, alterando a dinâmica da aula e, conseqüentemente as ações docentes (e discentes).

Portanto, apesar de ser “impossível atingir a todos igualmente” (BASTOS, 2009, p. 69), foi possível perceber que as docentes buscaram alterar os procedimentos didáticos utilizados em suas aulas, buscando atingir os alunos de diferentes maneiras. Especificamente em aulas de Ciências há diversas maneiras de se trabalhar os conteúdos, sendo possível realizar experimentos; visualizar material de estudo a olho nu, na lupa e no microscópio; produzir modelos com materiais encontrados facilmente no dia-a-dia; utilizar vídeos, filmes, jogos, paródias; realizar caminhadas fora da escola; realizar aulas práticas; realizar visitas à museus, universidades, parques, jardim botânico, e assim por diante. Algumas destas metodologias foram utilizadas nas aulas filmadas.

Razão 4 – “a sociedade e os indivíduos mudam ao longo dos anos” (BASTOS, 2009, p. 69). Aqui entraremos em duas discussões distintas, sendo: a mudança educacional e cultural ao longo dos anos e o “ciclo de vida profissional dos professores” descrito por Huberman (1992, p. 31).

É importante compreender que a educação e a instituição escolar encontram-se inseridas em um contexto histórico e social, sendo alteradas de acordo com as demandas sociais, políticas e culturais da população. Neste contexto, Aranha (1996, p. 72) afirma que: “a instituição escolar não existiu sempre, e sua natureza e importância variaram no tempo, dependendo das necessidades socioeconômicas dos grupos em que esteve inserida”. Levando-se em consideração que ao longo dos anos as demandas educacionais são alteradas, visto que a sociedade encontra-se em constante transformação, os modelos de ensino também são alterados e, conseqüentemente, as ações docentes e discentes. Ou seja, uma

aula lecionada (e as ações dos indivíduos nela presente) há 20, 30 anos é diferente de uma aula lecionada hoje ou há daqui algumas décadas.

Além disto, de acordo com Huberman (1992) há fases perceptíveis ao longo da trajetória docente, as quais o pesquisador nomeou de “Ciclo de vida profissional docente”. Estas fases encontram-se divididas em: Entrada na carreira (1-3 primeiros anos de carreira); Fase de estabilização (4-6 anos de carreira); Fase de diversificação e pôr-se em questão (7-25 anos de carreira); Serenidade, distanciamento afetivo e conservantismo (25-35 anos de carreira); Desinvestimento (35-40 anos de carreira).

De forma sucinta, a primeira fase (entrada na carreira) é marcada pela “sobrevivência”, “descoberta”, “exploração” e “traduz o entusiasmo inicial, a experimentação, a exautação por estar, finalmente, em situação de responsabilidade (ter a sua sala de aula, os seus alunos, o seu programa)” (HUBERMAN, 1992, p. 39). A segunda fase (estabilização) se relaciona com a “tomada de responsabilidades”, “libertação”, “emancipação”, “independência”, “afirmação” (HUBERMAN, 1992, p. 39 e 40), ou seja, os docentes encontram seu próprio estilo de ensino, construindo sua identidade profissional. A terceira fase (diversificação e pôr-se em questão) é definida por dois momentos: o primeiro marcado por “uma série de experiências pessoais, diversificando o material didático, os modos de avaliação, a forma de agrupar os alunos, as sequências do programa, etc” (HUBERMAN, 1992, p. 41). O segundo marcado pelo questionamento acerca da monotonia do cotidiano, da rotina, levando a uma “crise existencial” (HUBERMAN, 1992, p. 42). Neste momento, os docentes:

Fazem seu trabalhinho, nem mais nem menos, o que lhes é pedido, à justa, sendo ajudados pela precisão das normas, das prescrições sobre a utilização do tempo, dos programas. A rigidez dos textos e dos programas serve-lhes para fixar, em termos estritos, os limites da sua assiduidade... O fogo sagrado vai-se extinguindo docemente... [...] no cumprimento de um contrato que vai se desfigurando (HAMON; ROTMAN, 1984 *apud* HUBERMAN, 1992, p. 42).

Ou seja, o momento do “pôr-se em questão” é caracterizado pela dúvida sobre permanecer na carreira docente, juntamente com os desencantos advindos da rotina e de experiências fracassadas. Na quarta fase (serenidade e distanciamento afetivo) o docente realiza seu trabalho de maneira mais mecânica, não se preocupam tanto com a avaliação que outras pessoas farão de seu trabalho.

Em contrapartida à esta atitude mais tolerante em sala de aula, há “diminuição do investimento no seu trabalho” (HUBERMAN, 1992, p. 44), bem como distanciamento afetivos dos alunos, uma vez que os discentes verão seus professores com olhos de outra geração, em que “o diálogo é mais difícil” (HUBERMAN, 1992, p. 45). Além disto, nesta fase pode ocorrer o momento do “conservantismo e lamentações”, em que os docentes lamentam e reclamam constantemente dos alunos, dos colegas mais jovens, da política educacional, bem como encontram-se resistentes à mudanças frente às inovações (HUBERMAN, 1992). A quinta e última fase (desinvestimento) ocorre no final da carreira docente. Apesar de haver desinvestimento e afastamento de sua profissão, os professores se libertam e passam a investir seu tempo “em si propri[o]s, aos interesses exteriores à escola e a uma vida social de maior reflexão” (HUBERMAN, 1992, p. 46), preparando-se para a aposentadoria.

Para fins de classificação, nossos sujeitos de pesquisa, no ano de coleta de dados, encontravam-se na fronteira, na divisa entre a fase 3 (diversificação e pôr-se em questão) e a fase 4 (serenidade, distanciamento afetivo e conservantismo), visto que P1 tinha 52 anos de idade e 25 anos de serviço e P2 tinha 46 anos de idade e 26 anos de serviço. Apesar de possuírem idade e tempo de serviço próximos durante a filmagens e análise das aulas foi possível perceber que as docentes agiram de formas distintas.

Em suas 10 aulas, P1 manteve a mesma metodologia e sequência didática, sendo caracterizada pela aula expositiva dialogada com leitura do livro didático e resolução de exercícios. Dentre as 10 aulas gravadas, apenas em alguns breves momentos a docente levou os alunos ao laboratório, a fim de demonstrar ou ilustrar de forma prática o que estava sendo abordado em aula. Percebemos, portanto, que P1 encontrava-se em fase de serenidade, realizando seu trabalho de forma mecânica na maior parte do tempo e diminuindo seu investimento na diversificação de suas aulas, sendo compatível com sua classificação na fase 4 proposta por Huberman.

Apesar de as fases docentes não serem o cerne desta pesquisa, achamos importante comentar que, por termos trabalhado com P1 durante a graduação tanto no PIBID como no Estágio Obrigatório Supervisionado, visualizamos grande mudança nas ações docentes desta professora. Realizamos os estágios nos anos de 2012, 2013 e 2014, momento em que a docente encontrava-se

na fase 3 descrita por Huberman e era perceptível que a mesma diversificava suas aulas o máximo possível, levando os alunos ao laboratório de Ciências e de Informática, a ambientes externos à escola, bem como realizando diversas atividades práticas e dinâmicas. Esta diversificação já não foi visualizada no ano de coleta de dados (2019), demonstrando grande mudança em suas ações.

Já P2, apesar de também encontrar-se na fase 4 proposta por Huberman, ainda diversificava suas aulas, utilizando diferentes metodologias e recursos didáticos. Aqui podemos afirmar que possivelmente estas ações (características da fase 3 descrita pelo autor) foram mantidas porque a docente possuía estagiários do PIBID em diversos dias da semana (situação que já não ocorria com P1). Levando-se em consideração que os pibidianos encontram-se em fase de descoberta da carreira docente e que dentre os objetivos do PIBID há articulação entre teoria e prática (BRASIL, 2016), a diversificação das aulas ministradas por P2 pode estar relacionada com o fato da presença dos estagiários.

Desta forma, a partir de nossas análises podemos afirmar que as ações docentes (e discentes) são influenciadas por fatores externos, pela disciplina a ser ministrada, pelo conteúdo a ser trabalhado, pelos procedimentos didáticos utilizados, pelos recursos didáticos disponíveis, pelos objetivos a serem atingidos, pelas noções prévias dos alunos, pela cultura em que a sociedade encontra-se inserida, pela fase da trajetória docente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para tecermos estas considerações finais buscamos inicialmente responder as questões de pesquisa levantadas, ampliando as discussões ao comparar o tempo despendido pelas docentes nas Macroações.

Questões norteadoras: O que professores de Ciências fazem, de fato, nas aulas analisadas? Quais categorias poderiam descrever suas ações?

Os professores realizaram diversas ações, descritas de modo mais claro por meio das categorias encontradas. As ações docentes foram categorizadas em Macroações, Ações e Microações. No caso das aulas analisadas quatro Macroações descreveram as ações docentes: Burocrático-Administrativa, Fala, Espera e Ensina o Conteúdo (descritas no Quadro 4). Estas quatro Macroações foram capazes de descrever as três aulas analisadas, havendo alteração apenas no tempo utilizado por Macroação (apresentado no Gráfico 16).

Na aula (A1P1), expositiva dialogada com leitura do livro didático e resolução de exercícios, a docente utilizou a maior parte do tempo na Macroação Espera (40%), seguida da Macroação Ensina o Conteúdo (29%), Burocrático-Administrativa (20%) e Fala (11%). Chegamos à duas explicações para o alto tempo encontrado nas Macroações Esp. e Bur. (1) Por conta de os alunos terem realizado leitura do livro didático e resolução de exercícios, a docente passou boa parte do tempo da aula aguardando a ação discente, despendendo maior tempo na Macroação Esp. (2) Por conta de a docente ter demorado para encontrar e organizar a planilha de chamada no celular, a mesma despendeu maior tempo na Macroação Bur.

Na aula (A1P2), expositiva dialogada com a utilização de vídeos, a docente utilizou a maior parte do tempo na Macroação Espera (42%), seguida da Macroação Ensina o Conteúdo (37%), Fala (11%) e Burocrático-Administrativa (10%). Chegamos à seguinte explicação para o alto tempo encontrado na Macroação Esp.: por conta da necessidade de esperar o vídeo ser reproduzido, a docente passou boa parte do tempo da aula nesta Macroação.

Na aula (A2P2), prática em laboratório, a docente utilizou a maior parte do tempo na Macroação Ensina o Conteúdo (45%), seguida da Macroação Fala (27%), Espera (15%) e Burocrático-Administrativa (13%). Chegamos à seguinte explicação para o alto tempo encontrado nas Macroações Fal.: por conta da

indisciplina de alguns alunos (principalmente um aluno) ter interferido na ordem, a docente precisou chamar a pedagoga para intervir na aula, desprendendo grande parte do tempo chamando atenção e conversando com os alunos, bem como conversando com a pedagoga.

Além disto, encontramos 26 verbos de Ação que descreveram estas aulas, sendo distribuídos da seguinte forma nas Macroações: Burocrático-Administrativa (Entra, Sai, Organiza, Realiza chamada, Apaga, Atende, Desloca-se, Comunica, Mexe, Conecta); Fala (Combina, Informa, Pergunta, Conversa, Chama atenção, Pedir, Responde, Solicita); Espera (Espera (em pé), Espera (sentada), Espera (caminhando)); Ensina o Conteúdo (Questiona, Responde, Escreve, Explica, Distribui). Para fins de comparação, encontramos 19 Ações e 53 Microações em A1P1; 17 Ações e 51 Microações em A1P2; e 18 Ações e 47 Microações em A2P2 (apresentadas nos apêndices D, E e F). Foi possível perceber que as maiores alterações entre as aulas ocorreram nas Microações, sendo o que de fato caracterizou cada aula de Ciências em sua especificidade.

Percebemos que a alteração no tempo utilizado por Macroação nas três aulas analisadas, bem como nas Ações e Microações, foram influenciadas pelas ações de outros indivíduos, pela estratégia de ensino escolhida e pelos recursos metodológicos e didáticos utilizados. É possível afirmar que, apesar da utilização de diferentes metodologias de ensino e recursos didáticos, nas três aulas as docentes agiram buscando ensinar o conteúdo aos alunos, fato que pode ser percebido no tempo utilizado na Macroação Ens.

Conforme discutido no tópico 5.6, caso estas aulas tivessem sido ministradas por outros docentes (com menos ou mais experiência), em outras turmas, com outros conteúdos, com a utilização de outras metodologias de ensino e recursos didáticos, em outro sistema de ensino, outra cultura, outra época, poderíamos encontrar diferentes Macroações e, conseqüentemente, diferentes Ações e Microações.

Apesar de já haver outras pesquisas acerca das ações docentes (e discentes) em nosso grupo, esta foi a primeira a investigar as ações docentes em aulas de Ciências, sendo que outras vêm sendo desenvolvidas. Possuímos a pretensão de dar continuidade, com o intuito de buscar respostas para as questões aqui levantadas.

EPÍLOGO: expondo a visão da pesquisadora

Aproveitarei este espaço para expor, brevemente, a minha visão acerca da pesquisa realizada e do caminho percorrido para chegar até aqui.

Quando prestei a prova do mestrado foi necessário entregar um projeto de pesquisa, o qual estava de acordo com o que eu vinha pesquisando durante a graduação. No caso, trabalhei com Educação Sexual durante os cinco anos de graduação, migrando para Educação Ambiental no quinto ano por conta do Estágio Obrigatório Supervisionado do Bacharelado. Por conta disto, escrevi dois projetos, sendo um de Educação Sexual e um de Educação Ambiental, sendo que o primeiro foi entregue na minha primeira tentativa na seleção do mestrado e o segundo foi entregue na segunda tentativa, na qual fui aprovada. Apesar disto, eu não sabia o que gostaria de pesquisar no mestrado.

Durante o primeiro encontro no grupo de pesquisa EDUCIM foram discutidas sobre as pesquisas que estavam sendo realizadas. Em um dado momento foi apontado que na área voltada à ação docente ainda não havia pesquisas realizadas (ou em andamento) em Ciências e Biologia – havia pesquisas realizadas em Matemática e sendo realizadas em Matemática, Física e Química. Durante esta conversa minha orientadora (professora Marinez Meneghello Passos) perguntou se eu aceitaria realizar a pesquisa para a dissertação nesta área e eu concordei sem pestanejar (sem ao menos saber do que se tratava).

Como inicialmente havia a necessidade da finalização de algumas matérias, sendo que o desenvolvimento de um artigo científico era parte da avaliação da maioria, apenas realizei uma leitura rápida de algumas pesquisas desenvolvidas na área e já no primeiro semestre iniciei a coleta de dados nas escolas (sem me aprofundar no assunto). No segundo semestre, quando a coleta de dados havia sido finalizada, resolvi começar a escrever a parte teórica da dissertação, tendo o intuito de realmente compreender a pesquisa antes de iniciar a seleção, transcrição e análise dos dados coletados.

Quando iniciei as leituras me ‘desesperei’. Vi que a pesquisa era mais complexa do que eu imaginava e me senti totalmente ‘perdida’. Demorei meses para começar a entender os referenciais teóricos e a maneira com que as pesquisas estavam sendo desenvolvidas. Ou seja, demorei bastante tempo para conseguir tomar um ‘rumo’ e começar a escrever. Quando estabeleci o meu lugar enquanto

pesquisadora optei por finalizar a parte teórica e metodológica antes de selecionar e transcrever as aulas que seriam analisadas.

Finalizadas estas partes conversei com minha orientadora e juntas escolhemos a primeira aula a ser transcrita (A1P1). Ao finalizar a transcrição iniciei o processo de categorização e apresentei os resultados em uma reunião no grupo EDUCIM. Após as considerações dos membros do grupo diversas alterações foram realizadas, ao mesmo tempo em que selecionamos qual seria a segunda aula a ser transcrita (A2P2). Inicialmente, a partir de conversas com a orientadora, havíamos optado por não analisar A2P2, uma vez que a aula precisou de intervenção da pedagoga por conta da desordem dos alunos. Contudo, durante a apresentação na reunião chegamos à conclusão de que ninguém havia analisado uma aula em que a docente ‘chegou ao limite’ e realmente ‘perdeu a paciência’, e que seria interessante analisarmos estes dados e verificarmos quais ações docentes seriam encontradas.

Portando, realizamos as alterações indicadas na categorização de A1P1 e iniciamos o processo de transcrição e categorização de A2P2. Todo este processo foi finalizado após inúmeras alterações realizadas a partir de conversas com colegas de pesquisa, com a orientadora e com o professor Sergio de Mello Arruda. Posterior à transcrição e categorização iniciamos o processo de análise dos dados e, conseqüentemente, passamos a escrever os resultados.

Cabe ressaltar que o processo de transcrição e análise dos dados foi extremamente trabalhoso e exaustivo, uma vez que as falas dos sujeitos de pesquisa foram transcritas na íntegra, juntamente com o tempo despendido para a realização de cada ação. Isto feito, foi realizada a categorização, soma do tempo por Macroação, por Ação e por Microação (tudo separadamente). Inclusive precisei de ajuda da orientadora com a soma dos tempos e percebi que Matemática não era meu forte (coisas de biólogos – risos). Com todo este processo finalizado agendamos uma apresentação em reunião do grupo para discussão dos resultados encontrados, contudo a mesma precisou ser cancelada por conta da pandemia (COVID-19) e paralisação das aulas e encontros presenciais. Por conta disto, a apresentação e discussão dos resultados foi realizada apenas com a presença da banca durante a qualificação, a qual ocorreu menos de dois meses antes da defesa.

Durante a qualificação foi proposto que mais uma aula (geminada) fosse analisada, sendo que o ideal seria a análise de mais duas aulas (uma de cada docente), contudo não havia tempo hábil para isso (mal havia tempo para a

transcrição, categorização e análise de mais uma). Novamente me ‘desesperei’. Optamos por selecionar uma aula em que a docente utilizou uma metodologia de ensino diferente das aulas já analisadas e, assim, escolhemos A1P2. Corri contra o tempo para realizar todo o processo exaustivo novamente e, para minha surpresa, nesta segunda vez foi mais fácil, mais rápido e não tive problemas com a Matemática. Percebi que quanto mais eu conhecia minha pesquisa, meus dados e meus resultados, mais eu gostava do que estava fazendo, mais a análise se esclarecia e mais minha visão acerca dos dados se expandia. Apesar disto, já não havia tanto tempo para aprofundar a análise, para ir muito além de onde eu já havia chegado.

E assim eu consigo definir o que foi e está sendo o mestrado para mim: um processo de descoberta de novas teorias, de novos autores, de novas formas de análise de dados; um processo de aprendizagem de normas e formatação; um processo de angústia, medo e desespero, que levam ao aperfeiçoamento; um processo de descoberta enquanto pesquisadora.

O que posso falar sobre a minha dissertação é que ela me fez enxergar além dos dados, me fez anotar, pesquisar, escrever, descartar inúmeras hipóteses e páginas escritas, bem como reescrevê-las. E na medida do possível, nos poucos dois anos de mestrado, ela ficou como eu gostaria. Hoje, ao final do mestrado vejo que ela poderia ser ampliada, caso houvesse mais tempo para isso. Mas, levando em consideração todo o caminho que foi necessário percorrer em apenas dois anos, não havia possibilidade disso acontecer, uma vez que precisei compreender muitas coisas antes de realmente iniciá-la – e ainda não compreendi quase nada (risos). Quem sabe, no futuro, no doutorado, eu comece a compreender um pouco mais.

Com relação aos resultados encontrados, posso afirmar que, sendo a primeira pesquisa na área de Ciências/Biologia do EDUCIM voltada à ação docente, é apenas o primeiro passo de muitas que estão por vir (algumas em andamento e outras que, com certeza, serão realizadas futuramente). Por hora, encontramos algumas Macroações, Ações e Microações, e muitas questões continuam em aberto. Quiçá, com o decorrer dos anos e da finalização de outras pesquisas, possamos responder algumas delas – e encontrar novas perguntas para buscar respostas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, E. C. **Um estudo das ações de professores de Matemática em sala de aula**. 2016. 189 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2016.
- ANDRADE, E. C.; ARRUDA, S. M. Categorias das ações didáticas do professor de Matemática em sala de aula. **Acta Scientiae**, Canoas, 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**, São Paulo, v. 20, n. 2, 2018
- AQUINO, J. A. As teorias da ação social de Coleman e de Bourdieu. **Humanidades e Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 2, n. 2, 2000.
- ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da educação**. 2. Ed., São Paulo: Moderna, 1996.
- ARRUDA, S. M. **Entre a inércia e a buca**: reflexões sobre a formação em serviço de professores de Física do Ensino Médio. 2001. 230 fls. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ARRUDA, S. M.; LIMA, J. P. C.; PASSOS, M. M. Um novo instrumento para a análise da ação do professor em sala de aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, 2011.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; FREGOLENTE, A. Focos de Aprendizagem Docente. **Alexandria**, Florianópolis, v. 5, n. 3, 2012.
- ARRUDA, S. M. PASSOS, M. M.; PIZA, C. A. de M.; BAHLS, R. A. F. O aprendizado científico no cotidiano. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 2, Bauru, 2013.
- ARRUDA, S. M.; BENICIO, M. A.; PASSOS, M. M. Um instrumento para análise das percepções/ações de estudantes em sala de aula. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 10, n. 2, 2017.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Instrumentos para a análise da relação com o saber em sala de aula. **REPPE**, Cornélio Procópio, v. 1, n. 2, 2017.
- ARRUDA, S. M.; PORTUGAL, K. O.; PASSOS, M. M. Focos da Aprendizagem: revisão, desdobramentos e perspectivas futuras. **REPPE**, Cornélio Procópio, v. 2, n. 1, 2018.
- ASSAI, N. D. S. **Um estudo das ações pretendidas e executadas por licenciandos em Química no Estágio Supervisionado**. 2019. 199 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2019.

BASTOS, F. Formação de professores de Biologia. *In: Introdução à Didática da Biologia*. CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). São Paulo: Escrituras Editora, 2009. p. 58-70.

BENICIO, M. A. **Um olhar sobre as ações discentes em sala de aula em um IFPR**. 2018. 300 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2018.

BENICIO, M. A.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Um estudo quantitativo das conexões entre a ação docente e a ação discente em aulas de Matemática, Física e Química em um Instituto Federal do Paraná. **Contexto & Educação**, Ujuí, 2020, no prelo.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigações qualitativas em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BONAMINO, A.; ALVES, F.; FRANCO, C.; CAZELLI, S. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 45, 2010.

BORGES, L. C. S. **Um estudo das ações docentes em aulas de Química no Ensino Médio**. 2020. 103 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2020.

BRAGA, A. Os **saberes de professores que ensinam Ciências nas séries iniciais** – um estudo de caso. 2005. 146 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

CHAMON, E. M. Q. de O. Formação e (re) construção identitária: estudo das memórias de professores do ensino básico inscritos em um programa de formação continuada. *In: Congresso Brasileiro de Sociologia*, XI, 2003. **Anais...** Campinas, 2003.

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)**, Aracajú, v. 7, n. 2, 2017.

DIAS, M. P. **As ações de professores e alunos em salas de aula de Matemática: categorizações e possíveis conexões**. 2018. 158 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2018.

DIAS, M. P.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Teacher Action, Student Action and its Connections in Mathematics Classes Planned with Manipulative Materials. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 22, n. 2, 2020.

FALSARELLA, A. M. Formação continuada de professores e elaboração do projeto pedagógico da escola. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**,

Araraquara, v. 8, n. 1, Araraquara, 2013.

FILGUEIRA, S. S. **Diálogos de ensino e aprendizagem e ação docente: inter-relações em aulas de ciências com atividades experimentais**. 2019. 154 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2019.

FILGUEIRA, S. S.; ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M. Configurações de aprendizagem e saberes docentes. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 1, 2019.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente – buscando uma educação de qualidade**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, 1995.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, A. (Org). **Vidas de professores**. Lisboa: Porto Editora, 1992.

LOPES, T. O. **Aula expositiva dialogada e aula simulada: comparações entre estratégias de ensino na graduação em enfermagem**. 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Fundamentos e Administração de Práticas do Gerenciamento em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MACIEL, F. G. **Um estudo sobre as ações docentes de estagiários de uma licenciatura em Física nas atividades do estágio supervisionado**. 2019. 139 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2019.

MARTINS, A. F. P. Ensino de Ciências: desafios à formação de professores. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 23, n. 9, 2005.

PASSOS, M. M. **O professor de Matemática e sua formação: análise de três décadas da produção bibliográfica em periódicos da área de Educação Matemática no Brasil**. 2009. 238 fls. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Júlio de Mesquita Filho, Campus de Bauru, Bauru, 2009.

PIRATELO, M. V. M. **Um estudo sobre as ações docentes de professores e monitores em um ambiente integrado de 1º ciclo em Portugal**. 2018. 267 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2018.

PIRATELO, M. V. .; ARRUDA, S. M.; COSTA, N. M. V. N. da; PASSOS, M. M. Um estudo sobre as ações docentes em uma escola de 1º Ciclo em Portugal. **Educação em Revista (online)**, Belo Horizonte, v. 36, 2020.

REIS, M. P. **Marcadores Identitários do professor de Biologia de Timor-Leste**. 2015. 162 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SANTOS, R. H. M. **O que pensam os professores de Ciências sobre a profissão docente**: concepções e motivações na formação inicial do professor. 2016. 144 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SANTOS, R. S. dos. **Um estudo sobre as ações docentes em salas de aula em um curso de licenciatura em Química**. 2019. 112 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Londrina, 2019.

SILVA, M. de L. R. da. A complexidade inerente aos processos identitários docentes. **Notandum Libro**, Porto, v. 12, 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2007.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 4. ed. Petrópolis: Vozes. 2008.

TOLEDO, M. C. M. Intemperismo e Pedogênese. In: TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2 ed. São Paulo: IBEP Editora Nacional-Conrad, 2009.

WEBER, M. **Conceitos Sociológicos Fundamentais**. In: Economia e Sociedade: fundamentos da Sociologia Compreensiva. WEBER, M. (org.). 3 ed., v. 1. Brasília: Editora UnB, 1991.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Transcrição da aula 01 de P1 (A1P1)

Aulas 07 e 08

Data: 29/05/2019

Horário: 14h20 – 16h00

Duração da aula: 97 minutos e 09 segundos ou 5829 segundos

Tema da aula: Protozoários: definição, caracterização e patologias

Transcrição da aula com: falas, Macroação, Ações, Microações, tempo em minutos, tempo em segundos e soma do tempo por ação. As Macroações foram grifadas com diferentes cores, a fim de facilitar a localização e leitura, sendo: amarelo para Bur.; verde para Fal.; azul para Esp.; vermelho para Ens. É importante ressaltar que o símbolo asterisco (*) simboliza momentos em que não foi possível ouvir a fala da professora na gravação, o que ocorreu por dois motivos: ou distância da câmera, visto que a pesquisadora ficou posicionada em apenas um local da sala durante toda a aula, ou conversas paralelas dos alunos.

Fala P1/Aula 01	Macroação	Ação	Microação	Tempo/Min	Tempo/Seg	Total
	Bur.	Entra	Entra na sala de aula	00'00" a 00'20"	20	20
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	00'21" a 00'31"	31	11
	Bur.	Realiza chamada	Realiza Chamada/Realiza Chamada/Busca a planilha da chamada no celular	00'32" a 00'40"	40	9
*	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	00'41" a 01'02"	62	22
	Bur.	Realiza chamada	Realiza Chamada/Busca a planilha da chamada no celular	01'03" a 03'00"	180	118
Pessoal, vamos lá então, ó! Gente, vamos lá. Pronto?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	03'01" a 03'50"	230	50
Por que ai atrás? Xii, parou. Pode parar. Amor, to sem tempo. Depois a gente conversa. Não vou nem falar de novo. Pega seu material e vem pra cá. Aqui ó, no seu lugar.	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em seus devidos lugares	03'51" a 04'17"	257	27
	Bur.	Realiza chamada	Realiza chamada/ Realiza chamada/ Faz o registro dos alunos presentes e faltosos	04'18" a 05'21"	321	64
A gente, vocês estão de brincadeira. Vai lá jogar esse chiclete agora. Vai lá. Vai vai vai vai vai. Brincadeira, em?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	05'22" a 05'32"	332	11
Jogou, né? Jogou ou não?	Bur.	Realiza chamada	Realiza chamada/ Faz o registro dos alunos presentes e faltosos	05'33" a 05'38"	338	6
Vocês acham que a gente é obrigado a ficar vendo isso? Escutando estalo de bolinha de chiclete? Em qual parte do acordo escolar tá escrito lá que pode fazer isso?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	05'39" a 05'55"	355	17
	Bur.	Realiza chamada	Realiza chamada/ Faz o registro dos alunos presentes e faltosos	05'56" a 06'10"	370	15
	Bur.	Apaga	Apaga a lousa	06'11" a 06'53"	413	43
Pessoal, ó, vamos lá. Só lembrando... Vamos lembrar aqui bem rapidinho o que que é que nós vimos ontem. Ai a gente retoma e a gente vai um pouquinho mais pra frente, combinado? Então vamos lá.	Fal.	Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula	06'54" a 07'12"	432	19

	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	07'13" a 07'25"	445	13
Vamos lá, pessoal. O gente, vamos combinar assim. Vamos assim, ó. Eu vou retomar (...)	Fal.	Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula	07'26" a 07'37"	457	12
Deixa eu ver quem tá conversando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	07'38" a 07'40"	460	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	07'41" a 07'49"	469	9
Pessoal, vamos assim. Vamos combinar assim. Eu vou retomar o conteúdo de ontem. Dar uma revisada na memória. Continuar a leitura. Enquanto isso a aula vai rolando. Ai, porque nós estamos na segunda aula, não estamos? Quando tiver assim ó: ou dando sinal para a terceira aula ou um pouquinho antes disso, eu deixo ir de dois em dois no banheiro, pode ser? Vai ter que esperar porque agora eu vou explicar e não da pra eu começar a explicar e vocês ficarem saindo. Então, na hora de fazer a atividade eu deixo de dois em dois pra ir rapidinho. Sai dois, ai vai no banheiro, bebe água. Na hora que os dois voltarem, vai mais dois e assim por diante. Mas não dá fazer isso na hora da explicação. Tudo bem? Combinado assim?	Fal.	Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula	07'50" a 08'53"	533	64
Então tá. Então deixa eu ver. Quem lembra do que nós estávamos falando ontem?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	08'54" a 08'58"	538	5
Espera	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	08'59" a 09'01"	541	3
Issol Reino Protista.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	09'02" a 09'06"	546	5
Vamos escrever aqui.	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	09'07" a 09'19"	559	13
Eu falei do Reino Monera ontem porque nós estávamos retomando da aula passada. Oh, gente. Vamos lá. Pera aí. Vamos esclarecer uma coisa. Ontem nós retomamos um pouquinho o que havíamos falado antes de ontem. Na última aula antes de ontem. Que foi o Reino Monera.	Ens.	Explica	Explica o que foi abordado na aula anterior	09'20" a 09'43"	583	24
Pra começar a falar do Reino Protista, lembra o que nós fizemos?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	09'44" a 09'48"	588	5
Coloquei nApaga a lousa o Reino Monera, lembramos das bactérias, ai falamos das diferenças entre as bactérias e os protozoários. Ai começamos a falar dos protozoários.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	09'49" a 09'58"	598	10
O Reino Monera, lembra quem é que tá dentro do reino monera?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	09'59" a 10'02"	602	4
Bactérias e Cianobactérias	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	10'03" a 10'10"	610	8
Então agora nós vamos falar do Reino Protista. Ta bom? O pessoal, lembrando ó, vamos ver se vocês se lembram das características. Vamos colocar as características aqui e depois eu pergunto.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	10'11" a 10'25"	625	15
Se direciona à lousa	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	10'26" a 10'27"	627	2
Colocamos ontem, mas vamos lembrar. Não precisa copiar de novo, só prestar atenção porque eu vou fazer pergunta. Só prestar atenção aqui. Só pra lembrar.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	10'28" a 10'43"	643	16
Ó, nós falamos que os seres que pertencem ao Reino Protista, quem são mesmo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	10'44" a 10'51"	651	8
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	10'52" a 10'53"	653	2
Os PRO-TO-ZO-Á-RI-OS	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	10'54 a 10'57"	657	4
Ai eu falei pra vocês que no livrinho de vocês traz uma separação. Tem os protozoários, que pertencem ao reino Protista, e no capítulo seguinte fala das aulas pluricelulares. Estas algas	Ens.	Explica	Explica a matéria	10'58" a 11'22"	682	25

também estão dentro do reino Protista. Mas nessa aula nós vamos falar só dos protozoários e depois a gente conversa das algas, ta bem?						
Bom, vamos lá. Reino Protista. Vamos falar dos protozoários, que são os seres vivos que pertencem aqui ao reino Protista.	Ens.	Explica	Explica a matéria	11'23" a 11'32"	692	10
Ontem nós falamos que eles são unicelulares?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	11'33" a 11'35"	695	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	11'36" a 11'37"	697	2
E o que significa unicelulares?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	11'38" a 11'40"	700	3
Espera	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	11'41" a 11'42"	702	2
Isso. Nós falamos que eles são Eu [...]?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	11'43" a 11'46"	706	4
	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	11'47" a 11'49"	709	3
Possuem músculo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	11'50" a 11'52"	712	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	11'53" a 11'54"	714	2
Ahhh [...] Tem uma membrana chamada carioteca e dentro desse núcleo fica o material genético dele, não é?	Ens.	Explica	Explica a matéria	11'55" a 12'03"	723	9
Nós falamos em relação à reprodução deles?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	12'04" a 12'07"	727	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	12'08" a 12'09"	729	2
Aquático é o ambiente dele. Vou colocar aqui ó: aquáticos. São aquáticos. A maioria.	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	12'10" a 12'19"	739	10
Da alimentação?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	12'20" a 12'22"	742	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	12'23" a 12'25"	745	3
Eles são	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	12'26" a 12'42"	762	17
Vamos colocar aqui. São clas-si-fi-ca-dos pela locomoção. Pra ser rapidinho						
E em relação à reprodução dele?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	12'43" a 12'46"	766	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	12'47" a 12'49"	769	3
Como que eles se reproduzem? Sexuadamente ou assexuadamente?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	12'50" a 12'54"	774	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	12'55" a 12'58"	778	4
Não é os dois?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	12'59" a 13'02"	782	4
Vamos por aqui. Sexuadamente e assexuadamente.	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	13'03" a 13'09"	789	7
E a forma de alimentação?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'10" a 13'12"	792	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	13'13" a 13'21"	801	9
Eles fazem fotossíntese? Eles fazem? Como que é a palavrinha pra dizer quando um ser vivo faz fotossíntese e produz o próprio alimento?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'22" a 13'30"	810	9
Au [...]? Au o que?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'31" a 13'32"	812	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	13'33" a 13'38"	818	6
Isso. Será que os protozoários são autótrofos?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'39" a 13'43"	823	5
	Esp.	Espera	Espera (sentada) os alunos responderem aos	13'44" a 13'46"	826	3

		(sentada)	questionamentos			
Você. Vem cá. Vai lá jogar.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	13'47" a 13'58"	838	12
E os seres vivos que não são autótrofos, o que eles são?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'59" a 14'05"	845	7
Heterótrofos, pessoal.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	14'06" a 14'07"	847	2
	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	14'08" a 14'15"	855	8
Certo? O que significa dizer isso?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	14'16" a 14'20"	860	5
Que eles são seres que não produzem o próprio alimento. Eles precisam buscar o alimento deles.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	14'21" a 14'27"	867	7
Diferente do outro grupo de Protistas que nós vamos ver, que são as algas, já são seres autótrofos.	Ens.	Explica	Explica a matéria	14'28" a 14'37"	877	10
Bom, gente, aqui quando nós falamos que eles são classificados de acordo com a locomoção, nós falamos de alguns grupos.	Ens.	Explica	Explica a matéria	14'38" a 14'49"	889	12
Lembra ai no livrinho? Pode olhar ai no livro. Aparece ciliados.	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	14'50" a 14'55"	895	6
O que que é esse negócio de ciliados? Olha ai no livro	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	14'56" a 15'00"	900	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	15'01" a 15'04"	904	4
Dos cílios. Muito bem.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	15'05" a 15'06"	906	2
E qual outro tipo que tem?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	15'07" a 15'09"	909	3
Vamos por ali. Ciliados.	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que os alunos estão falando	15'10" a 15'20"	920	11
E os flagelados? Como eles se locomovem?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	15'21" a 15'27"	927	7
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	15'28" a 15'32"	932	5
Dos flagelos, né?	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	15'33" a 15'34"	934	2
Então ó, já tem duas classificações. Dos flagelados e o que mais?	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	15'35" a 15'40"	940	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	15'41" a 15'42"	942	2
Apicomplexos e amebóides	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	15'43" a 15'58"	958	16
Que são as formas de locomoção deles.	Ens.	Explica	Explica a matéria	15'59" a 16'02"	962	4
Aí depois, vamos lá. Nós vamos falar, gente, das patologias, das doenças provocadas por protozoários.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	16'03" a 16'14"	974	12
Tem duas que está lá no nosso livrinho. Quais são?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	16'15" a 16'18"	978	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	16'19" a 16'22"	982	4
Isso. Vamos começar pela doença de chagas?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	16'23" a 16'29"	989	7
Pessoal, a doença de chagas, ela é uma doença [...]	Ens.	Explica	Explica a matéria	16'30" a 16'35"	995	6
Vamos por aqui ó: Do-en-ça de Cha-gas [...] Ela é uma doença silenciosa.	Ens.	Escreve	Escreve na lousa o que falou ou está falando	16'36" a 16'50"	1010	15
O que que significa isso?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	16'51" a 16'52"	1012	2
Que não tem sintoma. A pessoa pode viver anos, anos e anos sem saber que tem essa doença	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	16'53" a 17'06"	1026	14
Como será que a pessoa pega?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	17'07" a 17'08"	1028	2

	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	17'09" a 17'10"	1030	2
Pelo mosquito barbeiro.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	17'11" a 17'13"	1033	3
Mas é o bicho barbeiro que [...]?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	17'14" a 17'18"	1038	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	17'19" a 17'22"	1042	4
Isso. Onde que ele fica?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	17'23" a 17'24"	1044	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	17'25" a 17'26"	1046	2
No intestino.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	17'27" a 17'28"	1048	2
Ai o barbeiro vai, sai, ele gosta de viver onde, o barbeiro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	17'29" a 17'32"	1052	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	17'33" a 17'35"	1055	3
Onde que é fácil encontrar bicho barbeiro? Na limpeza? No lugar limpo? Na casa de alvenaria?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	17'36" a 17'41"	1061	6
Casa de pau a pique, casa de barro. Geralmente onde tem pau, madeira que está apodrecendo, mato, entulho. É nesses lugares que eles gostam de ficar	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	17'42" a 17'56"	1076	15
E ai, ele é um animalzinho, um inseto que tem hábitos noturnos. Ele sai à noite. Se ele sai à noite, gente, ele vai ter que procurar o alimento dele à noite.	Ens.	Explica	Explica a matéria	17'57" a 18'10"	1090	14
Do que que ele se alimenta?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	18'11" a 18'12"	1092	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	18'13" a 18'14"	1094	2
Exatamente.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	18'15" a 18'16"	1096	2
Só que lembra o que nós falamos ontem, ó, ele é chamado de bicho barbeiro, não é a toa. Por que ele é chamado de bicho barbeiro? Ele gosta de picar onde?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	18'17" a 18'25"	1105	9
No rosto das pessoas. Na regiãozinha onde tem barba. Lugar que fica descoberto à noite.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	18'26" a 18'37"	1117	12
Só que ai, ele vai lá, ele pica a pessoa, chupa o sangue, e acontece mais o que?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	18'38" a 18'48"	1128	11
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	18'49" a 18'50"	1130	2
Isso. Ele defeca também no local.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	18'51" a 18'53"	1133	3
Hoje é o dia, em?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	18'54" a 19'01"	1141	8
Ele defeca e ai a pessoa faz o que?	Ens.	Questiona	Assuntos referentes à matéria	19'02" a 19'05"	1145	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	19'06" a 19'08"	1148	3
Coça. E quem é que vai entrar na corrente sanguínea dele?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	19'09" a 19'11"	1151	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	19'12" a 19'20"	1160	9
É o protozoário. <i>Trypanosoma cruzi</i>	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	19'21" a 19'33"	1173	13
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	19'34" a 19'48"	1188	15
E ai pessoal, esse protozoário, flagelado, ele vai circular por onde?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	19'49" a 19'56"	1196	8
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	19'57" a 19'59"	1199	3
Exatamente.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	20'00" a 20'02"	1202	3
Vai pra onde?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	20'03" a 20'04"	1204	2
	Esp.	Espera	Espera (sentada) os alunos responderem aos	20'05" a 20'06"	1206	2

		(sentada)	questionamentos			
E o que que vai acontecer com o coração da pessoa?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	20'07" a 20'10"	1210	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	20'11" a 20'18"	1218	8
Como nós falamos, o coração da pessoa vai aumentar de tamanho, vai ficar maior que o normal e isso pode causar malefícios. Isso pode causar problemas para a pessoa.	Ens.	Explica	Explica a matéria	20'19" a 20'30"	1230	12
E como nós falamos também, é uma doença silenciosa	Ens.	Explica	Explica a matéria	20'31" a 20'36"	1236	6
Como que faz pra pessoa perceber a doença de chagas?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	20'37" a 20'39"	1239	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	20'40" a 20'42"	1242	3
Tem que fazer exames, né.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	20'43" a 20'45"	1245	3
Quem começa a perceber alguns sintomas, as vezes nem relacionado com a doença de chagas, a pessoa vai fazer exame e ai que ela descobre. O coração mais desenvolvido que o normal, ai faz mais exames e detecta a doença.	Ens.	Explica	Explica a matéria	20'46" a 21'12"	1272	27
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	21'13" a 21'14"	1274	2
Então, tem tratamento. A pessoa vai se cuidar, vai tratar, cuidar da alimentação, tentar levar a vida mais saudável possível, evitar bebidas, evitar cigarro. O mais saudável possível. Tentar não ganhar peso. Nada que possa prejudicar mais ainda os batimentos cardíacos, o movimento do coração dela, o sistema cardiovascular dela. Tentar manter o mais certinho possível. Uma alimentação equilibrada, uma vida bem longe do sedentarismo. Assim como quem cuida da hipertensão. A hipertensão também não é uma doença silenciosa? Não está relacionada com a doença de chagas, mas a hipertensão pode ser um dos sintomas que vai levar a descobrir a doença de chagas.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	21'15" a 22'16"	1336	62
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	22'17" a 22'19"	1339	3
É a pressão alta.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	22'20" a 22'21"	1341	2
Tem cura?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	22'22" a 22'23"	1343	2
Não, não tem. Tem o controle. Praticar atividade física, não estar sobrepeso, não abusar de álcool, não abusar de cigarro. Uma vida saudável.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	22'24" a 22'39"	1359	16
Nós lemos essa parte no nosso livro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	22'40" a 22'41"	1361	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	22'42" a 22'43"	1363	2
Vamos ler	Fal.	Informa	Informa o que será feito	22'44" a 22'45"	1365	2
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos fazerem questionamentos	22'46" a 23'00"	1380	15
Não. Daqui a pouco. Vamos só ler e daí eu vejo.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	23'01" a 23'05"	1385	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos abrirem o livro na página correta	23'06" a 23'23"	1403	18
Ali, sobre doença de chagas. Vamos ler.	Fal.	Informa	Qual parte do livro deve ser lida	23'24" a 23'27"	1407	4
Pessoal, oh, Ax vai ler?	Fal.	Pergunta	Quem irá fazer a leitura do livro	23'28" a 23'30"	1410	3
	Esp.	Espera (sentada)	Os alunos responderem aos questionamentos	23'31" a 23'34"	1414	4
Vai, começa. Doença de chagas.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	23'35" a 23'41"	1421	7
	Esp.	Espera	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura	23'42" a 26'48"	1608	187

		(sentada)	do livro			
Olha só. Eu acho que há uns dois, três anos atrás passava no jornal que em Santa Catarina e Rio Grande do Sul estava tendo um surto de doença de chagas. E apesar de não ter muitas casas em más condições, era através do caldo de cana. Porque o barbeiro gosta de ambiente assim, onde tem mato, onde tem umidade. E aí as pessoas cortavam a cana pra levar para os lugares que moíam, mas não separava, não lavava, não via se tinha um barbeiro lá ou não. E acabou contaminando. Algumas pessoas acabaram sendo contaminadas pelo <i>Trypanosoma Cruzi</i> , por esse protozoário, ao ingerir caldo de cana, e assim também é com o açaí.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	26'49" a 27'53"	1673	65
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	27'54" a 27'57"	1677	4
Mas oh, deixa eu falar uma coisa. Esse açaí que a gente compra, que já está industrializado, que está em uma embalagem, já foi preparado, ele não tem problema. O negócio é <i>in natura</i> , quando é natural.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	27'58" a 28'16"	1696	19
Pra se cuidar como que a gente faz então, pessoal?	Ens.	Questiona	Assuntos referentes à matéria	28'17" a 28'20"	1700	4
Tomar cuidado, né. Vê se a cana, quando vai tomar o caldo de cana, tá limpinha, se não foi armazenada de qualquer jeito, não foi jogada no canto, se não tem um monte de cana, uma em cima da outra, armazenada com aspecto de abandono, que faz tempo que 'tá' aquela cana lá.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	28'21" a 28'44"	1724	24
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	28'45" a 28'47"	1727	3
Então, mas isso não significa, oh, não vamos confundir as coisas. Não é porque eu tomei um caldo de cana sexta feira com a minha família, oh, pronto [...]	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	28'48" a 29'00"	1740	13
	Esp.	Espera (sentada)	Os alunos fazerem silêncio	29'01" a 29'03"	1743	3
Não vamos entrar em pânico. Isso que eu 'tô' falando. Toda vez que a gente vai [...]. Aliás, isso não é só nesse caso. Tudo que é relacionado com alimentação. Dá uma olhadinha onde vocês forem fazer o lanche, quando vocês forem comprar um lanche, quando vocês forem comer aquela coxinha frita, dá uma olhadinha como é que 'tá' a higiene da pessoa que 'tá' vendendo, se 'tá' de luva, se 'tá' de toquinha. Dá uma olhadinha como é lá dentro, se 'tá' limpinho, se tem cachorro passeando por lá. Dá uma olhada. O aspecto do ambiente onde vocês vão comer diz muito, né. Vê se a pessoa que 'tá' preparando não é a mesma [...]. Oh, isso é importante. Vê se a pessoa que 'tá' preparando o lanche não é a mesma que 'tá' recebendo o dinheiro depois pra pagar o lanche.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	29'04" a 30'07"	1807	64
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	30'08" a 30'15"	1815	8
Então, a gente tem que [...] Pessoal, olha aqui um pouquinho [...] Nós não podemos generalizar e falar que todo mundo que vende lanche, de uma maneira informal, vai produzir um alimento que vai deixar você doente de alguma forma. Não. Tem muitas pessoas que são comprometidas com o que fazem, que fazem direitinho tudo que tem que fazer, seguem direitinho, as regras da higiene, a vigilância sanitária acompanha, tem a licença da vigilância sanitária. Têm várias pessoas sérias por aí. Não é porque o lanche é 'num' quiosque que é nojento. Presta atenção. Só de olhar vocês vão ver como é que é lá dentro, como é a pessoa que 'tá' servindo, como é a pessoa que 'tá' preparando. São coisas que vocês podem observar. Isso não significa que às vezes a gente come a melhor comida, no melhor lugar, no lugar mais limpinho do mundo, e pode ter uma infecção alimentar. Pode acontecer. Mas não custa a gente dar uma olhadinha, fazer assim ó, passar pelo primeiro crivo, ver se 'tá' tudo limpinho, se 'tá' tudo arrumadinho. Não convém ir comprando coisas de comer em	Ens.	Explica	Explica a matéria	30'16" a 31'53"	1913	98

qualquer lugar. Principalmente em lugar que deixa a maionese, o ketchup fora da geladeira. Tem que prestar atenção nessas coisas.						
Bom, ai no livro tem a figurinha aí. Olha ai aparecendo a ilustração de como é feita a contaminação. 'Tá' aparecendo direitinho ai, o <i>Trypanosoma cruzi</i> em cima da pele, defeca, ai a pessoa coçou.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser visualizada	31'54" a 32'11"	1931	18
Coçou e o que que entrou pelo orifício? Que bicho?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	32'12" a 32'14"	1934	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	32'15" a 32'18"	1938	4
Não é. Ele é flagelado	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	32'19" a 32'21"	1941	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	32'22" a 32'23"	1943	2
Try-pa-no-so-ma cruzi	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	32'24" a 32'28"	1948	5
Ai entrou pelos vasos sanguíneos. Olha lá. Dentro da célula.	Ens.	Explica	Explica a matéria	32'29" a 32'38"	1958	10
Vamos ler a legenda ai.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	32'39" a 32'40"	1960	2
Quem que lê a legenda pra mim, bem bonitinho?	Fal.	Pergunta	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro	32'41" a 32'43"	1963	3
Ah, ta por fila né. Lê Ax. "Ao par [...]"	Fal.	Informa	Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	32'44" a 32'53"	1973	10
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	32'54" a 33'23"	2003	30
Oh, você tem que seguir a figura. Primeiro ta aqui oh: "Ao picar uma pessoa contaminada, o barbeiro [...]". Agora olha lá em cima. "O barbeiro contaminado [...]". Na ordem da figura.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	33'24" a 33'39"	2019	16
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	33'40" a 33'49"	2029	10
Isso. Ai ele picou a pessoa. O que tem do ladinho aí?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	33'50" a 33'52"	2032	3
Fezes contaminadas.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	33'53" a 33'58"	2038	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	33'59" a 34'13"	2053	15
"Os tripanossomos[...]"	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	34'14" a 34'15"	2055	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	34'16" a 34'23"	2063	8
E ai começa tudo de novo. A pessoa vai ficar contaminada, o barbeiro vem, pica, se contamina, contamina outra, fechando o ciclo.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	34'24" a 34'33"	2073	10
Alguma dúvida até ai pessoal?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	34'34" a 34'35"	2075	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	34'36" a 34'39"	2079	4
Então amebíase. Antes da gente falar da malária, nós vamos falar da amebíase.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	34'40" a 34'48"	2088	9
Oh, pela palavrinha amebíase, qual desses protozoários vocês acham que causa?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	34'49" a 34'53"	2093	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	34'54" a 34'59"	2099	6
Flagelado né.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	35'00" a 35'01"	2101	2
Ela se movimenta movimentando o citoplasma, através dos pseudópodes.	Ens.	Explica	Explica a matéria	35'02" a 35'05"	2105	4
Quem vai ler pra gente agora?	Fal.	Pergunta	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro	35'06" a 35'07"	2107	2
Aluno x: amebíase	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	35'08" a 35'10"	2110	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	35'11" a 35'22"	2122	12
Não tem escolha, não. Não é pra escolher, lê quem quer, A leitura faz parte da participação.	Fal.	Chama	Chama atenção de um aluno em específico	35'19" a 35'38"	2138	16

É uma maneira de fazer vocês prestarem atenção. Vai ler nem que for até o pontinho só. "A amebíase [...]"		atenção				
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	35'39" a 36'01"	2161	23
Ai, meu amor. Pronto. Vai, de trás.	Fal.	Informa	Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	36'02" a 36'07"	2167	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	36'08" a 36'31"	2191	24
Vocês sabem que que é encéfalo? Vocês sabem onde fica o encéfalo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	36'32" a 36'37"	2197	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	36'38" a 36'40"	2200	3
Ninguém nunca falou de encéfalo pra vocês?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	36'41" a 36'42"	2202	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	36'43" a 36'50"	2210	8
Fígado vocês sabem? Que que é fígado?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	36'51" a 36'56"	2216	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	36'57" a 37'06"	2226	10
Qual que é o outro que apareceu aí?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	37'07" a 37'09"	2229	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	37'10" a 37'11"	2231	2
Pera aí. Pulmão vocês sabem?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	37'12" a 37'16"	2236	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	37'17" a 37'18"	2238	2
O que que é pulmão?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	37'19" a 37'20"	2240	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	37'21" a 37'23"	2243	3
E fígado?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	37'24" a 37'25"	2245	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	37'26" a 37'37"	2257	12
E encéfalo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	37'38" a 37'39"	2259	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	37'40" a 37'59"	2279	20
Oh, presta atenção. Olha aqui pra mim.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	38'00" a 38'04"	2284	5
Vamos terminar o livrinho e eu já vou mostrar pra vocês o que é fígado, pulmão e encéfalo. Só mais um pouquinho, vamos continuar.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	38'05" a 38'15"	2295	11
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	38'16" a 38'22"	2302	7
O pulmão? O fígado? Ahhh, o encéfalo.	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	38'23" a 38'34"	2314	12
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	38'35" a 38'38"	2318	4
Na verdade, o cérebro é uma parte do encéfalo.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	38'39" a 38'42"	2322	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	38'43" a 38'48"	2328	6
Gente, vamos lá. Vamos ler mais um pouquinho. Depois vamos lá olhar essas coisas.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	38'49" a 38'53"	2333	5

	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	38'54" a 38'55"	2335	2
O fígado, o encéfalo, o pulmão.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	38'56" a 39'00"	2340	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	39'01" a 39'08"	2348	8
Quem que tava lendo?	Fal.	Pergunta	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro	39'09" a 39'10"	2350	2
"Causa infecções que podem levar à morte [...]". Vai.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	39'11" a 39'14"	2354	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	39'15" a 40'28"	2428	74
Olha só. Vocês viram aí a importância do hábito de higiene, né. Uma coisa que não 'ta' aí e é fundamental é o cuidado com as unhas, 'ta'. Eu já vi um monte de criancinha lavando a mão, lava a mão, lava a mão, lava a mão, mas a unha 'ta' enorme, cheia de sujeira embaixo. Gente, da ruim, Pra falar a verdade, me da até enjoio. Então, ó, chegando em casa hoje, da uma olhadinha aí. Tudo bem, tem menininhas que gostam da unha mais comprida. Eu também gosto da unha mais comprida, ó. Mas gente, tem que ter cuidado dobrado. Vai lavar a mão, limpa embaixo da unha, esfregar.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	40'29" a 41'30"	2490	62
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	41'31" a 41'37"	2497	7
Antes da gente ir lá, olhar aqueles órgãos que eu falei, no laboratório, vamos ler malária, porque ela está relacionada também com um órgão que nós vamos ver lá, que é o fígado.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	41'38" a 42'00"	2520	23
Todo mundo [...]. Eu quero todo mundo acompanhando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	42'01" a 42'07"	2527	7
Malária. Lá na malária.	Fal.	Informa	Qual parte do livro deve ser lida	42'08" a 42'16"	2536	9
	Esp.	Espera (sentada)	Os alunos fazerem a leitura do livro	42'17" a 42'31"	2551	15
Pronto. Agora nós vamos acompanhar a leitura pra poder ir lá observar depois. Eu quero todo mundo acompanhando.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	42'32" a 42'42"	2562	11
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	42'43" a 43'08"	2588	26
Vamos ficar quietinho. A gente vai acompanhando. Vai.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	43'09" a 43'12"	2592	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	43'13" a 43'28"	2608	16
Nós vamos ver mais pra frente que a forma de combate é a mesma da dengue, por exemplo. Mas não é o mesmo mosquito. Esse é o Anopheles. É outro mosquito.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	43'29" a 43'48"	2628	20
Vai, Aluno x.	Fal.	Informa	Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	43'49" a 43'50"	2630	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	43'51" a 44'20"	2660	30
Pera aí, gente.	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	44'21" a 44'43"	2683	23
Vai, aluno x	Fal.	Informa	Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	44'44" a 44'45"	2685	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	44'46" a 45'07"	2707	22
Vocês foram acompanhando os números?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	45'08" a 45'10"	2710	3
Tem ali o desenho certinho.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser visualizada	45'11" a 45'12"	2712	2
O que aconteceu no número 01?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no	45'13" a 45'14"	2714	2

			livro			
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	45'15" a 45'18"	2718	4
Picou uma pessoa saudável, e aí?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	45'19" a 45'21"	2721	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	45'22" a 45'30"	2730	9
E no número 03?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	45'31" a 45'32"	2732	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	45'33" a 45'35"	2735	3
Destruí os glóbulos vermelhos. Causou febre, calafrio.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	45'36" a 45'39"	2739	4
E no 04?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	45'40" a 45'41"	2741	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	45'42" a 45'46"	2746	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	45'47" a 45'50"	2750	4
Faz favor. Vai ler "As principais". Então vai.	Fal.	Informa	Informa qual parte do livro deve ser lida	45'51" a 46'01"	2761	11
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	46'02" a 46'30"	2790	29
<i>Plasmodium vivax</i> . Esse é o nome científico do mosquitinho.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	46'31" a 46'33"	2793	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	46'34" a 47'27"	2847	54
Que que significa eficácia reduzida?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	47'28" a 47'30"	2850	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	47'31" a 47'36"	2856	6
Que pouco adiantou. Que não alcançou ainda o desejado. Ainda estamos longe de ter uma satisfação com a produção dessa vacina.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	47'37" a 47'50"	2870	14
Pessoal, vamos só modificar um pouquinho nosso trato. Lembra que eu falei que ia deixar vocês irem ao banheiro, né. Mas primeiro nós vamos lá, vamos observar esses órgãos, o fígado, pulmão e encéfalo, pra ver onde é atacado nessas doenças. A gente volta pra sala e eu deixo ir no banheiro e beber água. Agora ninguém vai sair correndo pra ir no banheiro e beber água. Combinado? Ou não?	Fal.	Combina	Combina com os alunos a metodologia da aula	47'51" a 48'22"	2902	32
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	48'23" a 48'30"	2910	8
Então vamos, pessoal.	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos saírem da sala de aula	48'31" a 51'35"	3095	185
	Bur.	Sai	Sai da sala de aula	51'36" a 51'52"	3112	17
	Bur.	Desloca (-se)	Desloca (-se) da sala de aula ao laboratório	51'53" a 54'20"	3260	148
	Bur.	Entra	Entra no laboratório	54'21" a 54'43"	3283	23
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório	54'44" a 56'05"	3365	82
Deixa eu ver o comportamento de umas pessoas aqui. Não precisa empurrar o amigo. Ali da pra ver. Isso. Não precisa empurrar ninguém. Dá pra todo mundo ver.	Bur.	Organiza	Organiza o laboratório	56'06" a 58'14"	3494	129
Vocês já viram esse dorso aqui?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos sabem ou não	58'15" a 58'25"	3505	11

			sabem sobre a matéria			
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	58'26" a 58'49"	3529	24
Vocês nunca tinham visto?	Ens.	Questiona	Questiona o que os alunos sabem ou não sabem sobre a matéria	58'50" a 58'51"	3531	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	58'52" a 59'53"	3593	62
Então gente, esse é o dorso.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	59'54" a 59'56"	3596	3
Olha eu deixando cair o cérebro da pessoa aqui. Eu vou levantar. Melhor ficar deitado. Então nós vamos deixar ela deitada. Oh, vamos deixar ela deitadinha mesmo e eu mostro aqui.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	59'57" a 60'34"	3634	38
Gente, olha aqui. Deixa eu falar uma coisa pra vocês. Isso aqui ó, pessoal, é uma parte do nosso encéfalo. O encéfalo é tudo que tem aqui dentro da nossa caixa craniana. É composto pelo cérebro, pelo cerebelo e pelo bulbo.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	60'35" a 61'01"	3661	27
Então, quando a gente fala. [...] Qual é a palavrinha que nós falamos mesmo, lá no livro? Como que chama isso aqui?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	61'02" a 61'11"	3671	10
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	61'12" a 61'13"	3673	2
Isso. E ele é formado por essas três partes: o cérebro, o cerebelo e o bulbo.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	61'14" a 61'20"	3680	7
Cada parte, pessoal, tem uma função. Nós vamos estudar isso ano que vem. Tem uma parte do cérebro, por exemplo, que cuida da emoção, que cuida das nossas sensações, outra aqui embaixo do cerebelo cuida do nosso equilíbrio. Então, não é tudo cérebro que tem aqui na nossa caixa craniana não.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	61'21" a 61'50"	3710	30
A nossa caixa craniana é onde forma o crânio. Tem os ossos que formam o crânio, que são divididos em camadas pra poder formar isso daqui. E o encéfalo fica lá dentro, realizando as funções dele.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	61'51" a 62'03"	3723	13
Tudo bem? Entenderam isso?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	62'04" a 62'05"	3725	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	62'06" a 62'08"	3728	3
O que você não entendeu?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	62'09" a 62'11"	3731	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	62'12" a 62'13"	3733	2
Entendeu mesmo?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	62'14" a 62'15"	3735	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	62'16" a 62'17"	3737	2
Então [...] Quando a gente fala cérebro não é tudo cérebro. O cérebro é uma parte do encéfalo. Só uma parte. E ele é formado por outras partes. Essas outras partes e o cérebro junto formam o encéfalo.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	62'18" a 62'34"	3754	17
Tudo bem agora?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	62'35" a 62'36"	3756	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	62'37" a 62'38"	3758	2
Bom, o pulmão, gente, ele fica aqui, ó. Aqui são as costelas, e o pulmão 'ta' protegido aqui	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos	62'39" a 62'59"	3779	21

pelas costelas. Além de proteger o pulmão, as costelas vão proteger um outro órgão.			de estudo			
Vocês imaginam qual órgão?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	63'00" a 63'03"	3783	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	63'04" a 64'05"	3845	62
Não, o coração.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	64'06" a 64'08"	3848	3
Aqui ó, olha aqui embaixo um pouquinho. Esses branquinhos estão representando os ossos da costela. Esses órgãos aqui ó, esse e esse, são os pulmões. O coração fica aqui, desse jeitinho, no meio. O coração não fica do lado esquerdo. Ele tem uma ponta do lado esquerdo. Por isso que a gente acha que ele bate do lado esquerdo, mas não, ele fica no meio e tem o tamanho, mais ou menos, da nossa mão	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	64'09" a 64'41"	3881	33
Ta vendo esse grandão aqui, ó, esse escuro. É o fígado.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	64'42" a 64'44"	3884	3
Gente, esse aqui, 'diferentão', é o fígado.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	64'45" a 65'04"	3904	20
Vocês viram que a doença de chagas ataca qual órgão?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	65'05" a 65'07"	3907	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	65'08" a 65'09"	3909	2
O coração. Que vai aumentar de tamanho	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	65'10" a 65'12"	3912	3
O fígado, gente, ele já pertence a outro sistema. Ele é uma glândula pertencente ao sistema digestório. Ele ajuda na digestão dos alimentos. Vai produzir substâncias importantes pra gente digerir os alimentos.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	65'13" a 65'28"	3928	16
Qual a doença que ataca aqui, que nós estudamos no livrinho?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	65'29" a 65'33"	3933	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	65'34" a 65'36"	3936	3
Isso	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	65'37" a 65'38"	3938	2
E qual que é era outro? O fígado, encéfalo e [...]?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	65'39" a 65'42"	3942	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	65'43" a 65'44"	3944	2
Pulmão, que 'ta' aqui.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	65'45" a 65'46"	3946	2
Aqui tem os intestinos, ó.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	65'47" a 65'49"	3949	3
Esse daqui vocês imaginam o que que é?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	65'50" a 65'52"	3952	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	65'53" a 65'59"	3959	7
É o estômago	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	66'00" a 66'01"	3961	2
Aqui nós temos o estômago. Aqui nós temos o pâncreas. Aqui o intestino grosso e o intestino delgado.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	66'02" a 66'12"	3972	11
	Bur.	Organiza	Organiza o laboratório	66'13" a 66'20"	3980	8
Certo, pessoal? Gente, viram aqui? Viram o fígado? Viram o pulmão? Entenderam o que é o encéfalo? Viram a localização do pulmão e do coração aqui? Ah, será que se o pulmão [...] Fala uma coisa pra mim. Será que se a pessoa tiver com o coração dilatado, aumentado, vai prejudicar a respiração?	Ens.	Questiona	Questiona se os alunos compreenderam a explicação	66'21" a 66'42"	4002	22
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	66'43" a 66'45"	4005	3
	Bur.	Organiza	Organiza o laboratório	66'46" a 67'00"	4020	15
Vamos lá pra salinha que agora nós vamos beber água e ir no banheiro	Fal.	Informa	Informa o que será feito	67'01" a 67'06"	4026	6
	Bur.	Sai	Sai do laboratório	67'06" a 67'19"	4039	13

	Bur.	Desloca (-se)	Desloca (-se) do laboratório à sala de aula	67'20" a 67'44"	4064	25
Pode entrar, pessoal	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos entrarem Entra na sala de aula	67'45" a 68'16"	4096	32
	Bur.	Entra	Entra na sala de aula	68'17" a 68'20"	4100	4
Oh, agora, pessoal. Agora eu vou começar a deixar ir no banheiro e beber água. Só que também, pessoal, escuta, vai lá na página, por favor, 133	Fal.	Informa	Informa o que será feito	68'21" a 68'46"	4126	26
Deixa eu ver quem é que 'ta' conversando e daí não vai saber o que tem que fazer	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	68'47" a 68'52"	4132	6
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	68'53" a 68'55"	4135	3
Página cen-to e trin-ta e três. Ai na página 133, pessoal, nós vamos fazer o número 01, vamos fazer o número 02, o número 03. E o 04 e o 05. Mas ó, olha pra mim, coloca o nome do capítulo, o número, a página, a atividade, coloca a data, e ai a gente começa a fazer	Fal.	Informa	Informa o que será feito	68'56" a 69'30"	4170	35
Fulano, você quer ir ao banheiro?	Fal.	Pergunta	Pergunta se alguém quer ir ao banheiro	69'31" a 69'33"	4173	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	69'34" a 69'37"	4177	4
Vamos, fulano. Vamos, meu amor. Você está fazendo?	Fal.	Pergunta	Pergunta quem está fazendo as atividades	69'38" a 69'43"	4183	6
Olha gente, não é olhando pra mim que vocês vão fazer o dever. Tem que procurar a resposta, tem que ler. Eu to aqui só observando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	69'44" a 69'54"	4194	11
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	69'55" a 69'59"	4199	5
	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	70'00" a 70'15"	4215	16
Quem ta fazeendo atividade?	Fal.	Pergunta	Pergunta quem está fazendo as atividades	70'16" a 70'18"	4218	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	70'19" a 70'41"	4241	23
Pessoal, não é pra demorar no banheiro pra enrolar pra fazer o dever, né	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	70'42" a 70'45"	4245	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	70'46" a 72'34"	4354	109
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	72'35" a 73'02"	4382	28
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	73'03" a 73'17"	4397	15
Não era pra estar, pelo menos, na segunda já, não? 'Ta' começando agora, meu amor?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	73'18" a 73'24"	4404	7
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	73'25" a 73'40"	4420	16
Não enrola, não.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	73'41" a 73'42"	4422	2
Oh, eu posso saber quem é que 'ta' jogando papel de bala nesse chão?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	73'43" a 73'48"	4428	6
	Esp.	Espera	Espera (sentada) os alunos realizarem as	73'49" a 73'52"	4432	4

		(sentada)	atividades			
Pega pra mim ai então, por favor, meu amor. Gente, que que é isso. Oh, fulano, tem um papel de bala embaixo da sua carteira. Pega ali, fulano, fazendo favor. Fulano, pega esse aqui pra mim, fazendo favor. Ah gente, por favor. Ta pequeno o lixo da sala?	Fal.	Chama Atenção	Chama atenção da turma como um todo	73'53" a 74'20"	4460	28
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	74'21" a 74'30"	4470	10
Oh, quanto papel.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	74'31" a 74'32"	4472	2
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	74'33" a 75'09"	4509	37
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	75'10" a 75'31"	4531	22
Sabe uma coisinha ai que eu percebo. Vocês lêem a questão e já falam: ai, não sei. Na primeira dificuldade. Não é assim, pessoal. Para, lê de novo, lê de novo, vira a página, procura, pensa, leia a questão mais de uma vez. Tenta descobrir o que ela 'ta' pedindo pra vocês.	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos	75'32" a 76'12"	4572	41
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	76'13" a 76'20"	4580	8
	Esp.	Aguarda (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	76'21" a 76'23"	4583	3
*	Ens.	Explica	Explica a atividade para os alunos individualmente	76'24" a 76'32"	4592	9
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	76'33" a 77'04"	4624	32
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	77'05" a 77'20"	4640	16
Dessa fila alguma menina vai ao banheiro?	Fal.	Pergunta	Pergunta se alguém quer ir ao banheiro	77'21" a 77'23"	4643	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	77'24" a 77'40"	4660	17
Deixa eu ver quem 'ta' conversando ai.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	77'41" a 77'43"	4663	3
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	77'44" a 79'47"	4787	124
Gente, vamos lá. Pronto. Vamos concentrar no dever.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	79'48" a 79'52"	4792	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	79'53" a 80'45"	4845	53
Eu vou olhar daqui a pouquinho. E se não tiver, pelo menos, a metade feita vai ficar comigo aqui no intervalo. Porque eu to só aqui observando gente olhando pra fora, se preocupando com a vida do amigo. Eu to só observando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	80'46" a 81'04"	4864	19
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	81'05" a 81'09"	4869	5
A resposta não vai pular do livro não. Gente, tem que procurar.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	81'10" a 81'13"	4873	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	81'14" a 84'10"	5050	177

Deixa eu ver. O pessoal. Parou! Tem atividade pra fazer.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	84'11" a 84'23"	5063	13
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	84'24" a 84'30"	5070	7
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	84'31" a 84'34"	5074	4
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	84'35" a 84'43"	5083	9
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	84'44" a 84'53"	5093	10
É [...] Você vai?	Fal.	Pergunta	Pergunta se alguém quer ir ao banheiro	84'54" a 84'57"	5097	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	84'58" a 85'13"	5113	16
Deixa eu ver quem ta conversando ai ao invés de fazer o dever	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	85'14" a 85'17"	5117	4
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	85'18" a 85'28"	5128	11
	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	85'29" a 86'08"	5168	40
Aaaaah ta! Xiii!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	86'09" a 86'14"	5174	6
Você vai ao banheiro, meu amor?	Fal.	Pergunta	Pergunta se alguém quer ir ao banheiro	86'15" a 86'18"	5178	4
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	86'19" a 86'40"	5200	22
Então, ó, tem as regiões ai, não tem? Então você vai ver qual a região mais apropriada para a proliferação de mosquito. Qual clima é melhor para o mosquito e qual região ta mais adaptada a esse clima	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	86'41" a 87'00"	5220	20
Você sabe que você também vai ficar comigo se não tiver pelo menos a metade feita.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	87'01" a 87'08"	5228	8
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	87'09" a 87'22"	5242	14
É só você analisar aqui nessa tabela, ó.	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	87'23" a 87'27"	5247	5
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	87'28" a 87'31"	5251	4
A 02?	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	87'32" a 87'42"	5262	11
Olha lá sobre sexuada e assexuada	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	87'43" a 88'48"	5328	66
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	88'49" a 90'49"	5449	121
Ta fazendo, fulano? Ta?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	90'50" a 90'52"	5452	3
	Esp.	Espera	Espera (caminhando) os alunos realizarem as	90'53" a 91'20"	5480	28

		(caminhan do)	atividades			
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	91'21" a 92'43"	5563	83
Para de balançar a cadeira	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno em específico	92'44" a 92'46"	5566	3
	Esp.	Espera (caminhan do)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	92'47" a 93'24"	5604	38
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	93'25" a 94'07"	5647	43
	Esp.	Espera (caminhan do)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	94'08" a 95'10"	5710	63
	Esp.	Espera (caminhan do)	Espera (caminhando) os alunos fazerem questionamentos	95'11" a 95'16"	5716	6
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	95'17" a 95'32"	5732	16
	Esp.	Espera (caminhan do)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	95'33" a 95'38"	5738	6
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	95'39" a 95'46"	5746	8
	Esp.	Espera (caminhan do)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	95'47" a 96'07"	5767	21
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos realizarem as atividades	96'08 a 96'12"	5772	5
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	96'13" a 96'15"	5775	3
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para os alunos individualmente	96'16" a 96'32"	5792	17
Oh, quem não terminou já sabe que é pra terminar em casa e trazer prontinho pra próxima aula. Eu vou dar visto tudo junto.	Fal.	Informa	Informa quais atividades devem ser finalizadas em casa	96'33" a 96'44"	5804	12
	Esp.	Espera (sentada)	Espera (sentada) os alunos guardarem o material	96'45" a 96'59"	5819	15
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	97'00" a 97'09"	5829	10

APÊNDICE B: Transcrição da aula 01 de P2 (A1P2)

Aulas 03 e 04

Data: 14/04/2019

Horário: 15h15 – 16h55

Duração da aula: 94 minutos e 20 segundos ou 5660 segundos

Tema da aula: Origem, formação e características do planeta Terra

Transcrição da aula com: falas, Macroação, Ações, Microações, tempo em minutos, tempo em segundos e soma do tempo por Ação. As Macroações foram grifadas com diferentes cores, a fim de facilitar a localização e leitura, sendo: amarelo para Bur.; verde para Fal.; azul para Esp.; vermelho para Ens. É importante ressaltar que o símbolo asterisco (*) simboliza momentos em que não foi possível ouvir a fala da professora na gravação, o que ocorreu por dois motivos: ou distância da câmera, visto que a pesquisadora ficou posicionada em apenas um local da sala durante toda a aula, ou conversas paralelas dos alunos.

Fala P2/Aula 01	Macroação	Ação	Microação	Tempo/Min	Tempo/Seg	Total
Ow, ow... Aqui. Pessoal. Boa tarde. Pessoal.	Bur.	Entra	Entra na sala de aula	00'00" a 00'08"	08	08
	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em seus devidos lugares	00'09" a 01'11"	71	63
Vamos guardar o material já, por favor. Pegar o material de Ciências.	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	01'12" a 01'47"	107	36
	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	01'48" a 02'30"	150	43
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	02'31" a 02'50"	170	20
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	02'51" a 03'14"	194	24
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	03'15" a 03'24"	204	10
Xiii. Todo mundo sentadinho aí. Eu não vou explicar enquanto não estiver em silêncio.	Fal.	Pede	Pede silêncio	03'25" a 03'30"	210	06
	Bur.	Conecta	Conecta o notebook na televisão	03'31" a 03'50"	230	20
Pessoal. Agora eu gostaria de um pouquinho do silêncio de vocês.	Fal.	Pede	Pede silêncio	03'50" a 03'56"	236	06
Antes da professora falar em que página nós vamos, eu gostaria que vocês prestassem atenção em mim. Pode ser? Eu vou fazer chamada e logo em seguida a professora vai fazer algumas perguntinhas e eu quero que vocês me ajudem falando o que vocês acham em relação a isso	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	03'57" a 04'19"	259	23
	Bur.	Conecta	Conecta o notebook na televisão	04'20" a 04'30"	270	11
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	04'31" a 04'41"	281	11
Então, vamos fazer a chamada.	Bur.	Realiza chamada	Realiza chamada/ Busca a planilha de chamada no celular	04'42" a 04'46"	286	05
Na aula passada a professora já explicou que durante a prova, durante a aula, é pra prestar atenção	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	04'47" a 05'02"	302	16
Chamada. Fulana.	Bur.	Realiza chamada	Realiza chamada/ Faz o registro dos alunos presentes e faltosos	05'03" a 06'39"	399	97
Pessoal. Agora com a professora aqui. Ninguém abre o livro ainda. Eu quero ver uma coisa com vocês. Mas é o seguinte: não vamos responder todo mundo ao mesmo tempo. Levanta a mão para que eu possa escutar a sua resposta. Combinado?	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	06'40" a 06'56"	416	17

Hoje nós vamos conhecer um pouquinho mais sobre o nosso planeta. Mas deixa eu pergunta uma coisa. Como vocês acham que é o planeta por dentro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	06'57" a 07'04"	424	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	07'05" a 07'43"	463	39
Será que a gente poderia fazer um furo no nosso planeta, igual mostra nos desenhos, e ir para o outro lado do nosso planeta?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	07'44" a 07'51"	471	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	07'52" a 08'05"	485	14
Da pra ir então, fazer um buraco aqui e ir parar lá no Japão?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	08'06" a 08'08"	488	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	08'09" a 08'25"	505	17
Ta. Vamos imaginar o seguinte: que eu pegue e tenha a capacidade de furar a terra, ir cavando, cavando igual nos desenhos, e saia lá do outro lado do planeta, lá no Japão. Por que você acha que não?	Ens.	Explica	Explica a matéria	08'26" a 08'44"	524	19
	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	08'45" a 08'47"	527	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	08'48" a 09'04"	544	17
Ta. Vocês acham que no interior do nosso planeta é quente ou frio?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	09'05" a 09'11"	551	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	09'12" a 09'18"	558	07
Tem como nós, seres humanos, termos contato com a parte interna?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	09'19" a 09'25"	565	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	09'26" a 09'30"	570	05
Será que o planeta não se comunica conosco, não joga algo da parte interna para a parte externa?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	09'31" a 09'36"	576	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	09'37" a 09'53"	593	17
Então o fulano coloca que, segundo ele, o vulcão seria uma forma da gente ter esse contato. O que joga para fora?	Ens.	Explica	Explica a matéria	09'54" a 10'03"	603	10
	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	10'04" a 10'05"	605	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	10'06" a 10'07"	607	02
Quem aqui já assistiu ou leu, porque nós temos muitos alunos ai que gostam de fazer leitura, desde livros fininhos até livros mais grossos. Alguém já assistiu o filme ou leu o livro chamado "Viagem ao centro da Terra"?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	10'08" a 10'23"	623	16
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	10'24" a 10'29"	629	06
O do "Tio Patinhas"? E o que falava nesse livro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	10'30" a 10'32"	632	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	10'33" a 10'46"	646	14
Ah, ta. E você sabe me dizer o que ele fazia para chegar ao centro da Terra?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	10'47" a 11'05"	665	19
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	11'06" a 11'18"	678	13
Então tá. A professora [...]. Só um pouquinho.	Bur.	Conecta	Conecta o notebook na televisão	11'19" a 12'10"	730	52
Fulano. Vai até a supervisão fazendo favor. Pega um cabo HDMI	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	12'11" a 12'19"	739	09
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	12'20" a 12'35"	755	16

Vai lá na supervisão. Pede para fulana. Uma moça que está de amarelo, sentada. Fala que a professora pediu o cabo HDMI.	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	12'36" a 12'49"	769	14
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	12'50" a 13'00"	780	11
Meninos. Presta atenção na professora. Julio Verne, alguém já ouviu falar em Júlio Verne?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'01" a 13'05"	785	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	13'06" a 13'13"	793	08
Pera aí. Eu não entendi. Tem coleguinhas que estão conversando na hora errada. A professora está justamente perguntando para ver se vocês sabem alguma coisa. Então escuta.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	13'14" a 13'26"	806	13
Já ouviram falar de Júlio Verne?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	13'27" a 13'29"	809	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	13'30" a 13'37"	817	08
Pois bem. O filme "Viagem ao centro da Terra" foi baseado, justamente, no livro de Júlio Verne. Onde conta que o professor resolveu o enigma de que se podia entrar "dentro do planeta Terra" através de um vulcão, como o fulano falou. Sendo, então, em um lugar específico do nosso planeta, seria em uma ilha lá na Islândia. Eles entrariam pelo vulcão e entrariam, então, dentro do planeta. Só que lá está sendo utilizada neste momento a imaginação. Lá ele vai vivenciar um monte de situações, baseado no livro e no filme 1.	Ens.	Explica	Explica a matéria	13'38" a 14'27"	867	50
	Bur.	Conecta	Conecta o notebook na televisão	14'28" a 14'45"	885	18
Fulano, vai lá pra mim. Na sala dos professores. Conversa com a professora X, que está sentada na sala dos professores mexendo no computador. Ela está de amarelo. Pede o cabo HDMI.	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	14'46" a 15'05"	905	20
Pronto. Olhando aqui para mim. O que acontece então? Eles entram pelo vulcão. Claro que ali nós estamos vendo uma situação imaginária. Então a professora quer mostrar para vocês, nesse pequeno trecho do filme.	Ens.	Explica	Explica a matéria	15'06" a 15'25"	925	20
Eu não sei por que não quer conectar aqui meu cabo HDMI. Pegou agora pouco no Sexto A e agora não quer pegar aqui. É só pra ajudar.	Fal.	Conversa	Conversa com si mesma	15'26" a 15'43"	943	18
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	15'44" a 16'04"	964	21
Olha. Esse menino aqui está trazendo uma contribuição para a aula hoje. Ele assistiu o fantástico, uma notícia durante a semana, que foi descoberto um buraco negro. Foi tirado fotos e tudo. E teve uma brasileira que participou de toda a pesquisa. Quer falar um pouquinho para a turma ou não?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	16'05" a 16'31"	991	27
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos comentarem sobre a matéria	16'32" a 17'07"	1027	36
Enquanto o coleguinha foi buscar ali pra mim, eu quero dar continuidade. Depois eu passo o vídeo pra vocês.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	17'08" a 17'14"	1034	07
Já que a gente está falando sobre o nosso planeta, eu vou aproveitar também um pouquinho da fala dos dois, sobre a formação da estrela e do buraco negro. O nosso planeta se formou há muitos anos atrás, milhões de anos atrás. Mas tudo começou com a nossa estrela Sol. O nosso planeta não tinha as características de hoje. Ele foi sendo moldado, foi sendo organizado da forma que está hoje devagarzinho – milhões e milhões e milhões de anos. Então o que acontece. O nosso planeta precisou, primeiramente, sofrer um processo de resfriamento.	Ens.	Explica	Explica a matéria	17'15" a 18'09"	1089	55
O que é?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	18'10" a 18'12"	1092	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	18'13" a 18'20"	1100	08
O que acontece, então, é que o nosso planeta não era do jeito que é hoje. Era muito quente.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	18'21" a 18'29"	1109	09

	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	18'30" a 18'33"	1113	04
	Bur.	Conecta	Conecta o notebook na televisão	18'34" a 19'05"	1140	27
Presta atenção então que vamos dar sequência. Lembrando que é um trailer. Vocês já assistiram esse vídeo, esse filme em casa. Chama-se 'Viagem ao centro da Terra'. Não é o número 2, é o primeiro.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	19'06" a 19'24"	1164	24
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	19'25" a 21'37"	1297	133
Olha aqui. Lembrando que esse filme é baseado no livro. Segundo o livro, eles chegam no interior do planeta, onde existe outro mundo. Como vocês viram, tem até dinossauro.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	21'38" a 21'51"	1311	14
Ai é que tá. Vocês imaginam que o nosso planeta seja desse jeito? Isso tem a ver com a realidade? Será que se eu pudesse olhar pra dentro do meu planeta teria lá os dinossauros?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	21'52" a 22'08"	1328	17
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	22'09" a 22'13"	1333	05
Pois bem. Presta atenção. Lembrando que a professora disse que o nosso planeta surgiu há muitos, muitos anos atrás, milhões.	Ens.	Explica	Explica a matéria	22'14" a 22'25"	1345	12
E eu queria que vocês prestassem atenção nesse segundo vídeo, para que nós pudessemos dar a sequência. Criação do Planeta Terra. Depois vou fazer uma revisão.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	22'26" a 22'38"	1358	13
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para iniciar o vídeo	22'39" a 22'43"	1363	05
	Ens.	Escreve	Escreve na lousa enquanto o vídeo é reproduzido	22'44" a 23'25"	1405	42
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	23'26" a 23'56"	1436	31
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	23'57" a 25'03"	1503	67
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	25'04" a 26'00"	1560	57
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	26'01" a 26'30"	1590	30
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	26'31" a 26'45"	1605	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	26'46" a 27'29"	1649	44
Olha. Ele vai avançar milhões de anos. Repare que o nosso planeta é atingido por vários meteoros.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	27'30" a 27'42"	1662	13
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	27'43" a 28'00"	1680	18
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	28'01" a 28'15"	1695	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	28'16" a 28'40"	1720	25
Percebe que ainda não tem a atmosfera formada. Não tem os oceanos. Mas essa transformação vai ser importante. Vai ser formado em milhões de anos. Não foi formado de um dia para o outro.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	28'41" a 29'01"	1741	21
	Esp.	Espera	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	29'02" a 29'40"	1780	39

		(em pé)				
Oh. Presta atenção. Se vocês perceberem na imagem, vocês vão ver que a lua está muito próxima a Terra. O que influencia o que está acontecendo.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	29'41" a 29'57"	1797	17
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	29'58" a 30'14"	1814	17
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	30'15" a 30'24"	1824	10
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para pausar o vídeo	30'25" a 30'26"	1826	02
Olha. Vocês podem reparar que já está começando a formação dos oceanos. Primeiro, a Terra não tinha o formato redondinho. Ela era uma esfera achatada.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	30'27" a 30'41"	1841	15
	Esp.	Espera (e pé)	Espera (e pé) os alunos fazerem questionamentos	30'42" a 30'47"	1847	06
Existem estudiosos que fazem isso por nós, que estudam as rochas, que estudam os fósseis. E o próprio planeta Terra da informação sobre ele. E as rochas, que nós vamos estudar a partir de agora, ela é fonte dessa informação. Então nós estamos estudando aqui uma das teorias. Por exemplo, eu percebo que você na aula passada estava com a Bíblia. Se você estava com a Bíblia, quer dizer que você pratica a sua religião. A ciência não descarta, não deixa de lado, aquela história linda que é apresentada na Bíblia, em Gênesis. Ela não descarta, ela não deixa para trás. Ela também aceita esta ideia. Então o que a professora está apresentando agora é uma outra teoria, que foi baseada em vários estudos.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	30'48" a 32'10"	1930	83
Então, segundo este estudo, a Terra se formou há muitos anos atrás e não tinha a forma de hoje. Não tinha ainda formado a água, o céu. Se a gente pegar todas as etapas, nós vamos perceber que é muito parecido com a Bíblia. Então. Se surge a luz, não foi a primeira coisa? O sol. Para acompanhar, vamos pensar na Bíblia. Sol, dia. Lua, noite. O nosso planeta Terra ele não tinha ainda água, não tinha terra, o ar. Tudo foi sendo formado aos pouquinhos.	Ens.	Explica	Explica a matéria	32'11" a 32'58"	1978	48
Mas, professora, a Bíblia fala que aconteceu em seis dias e no sétimo Deus descansou, não é? E você está falando de milhões de anos.	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	32'59" a 33'09"	1989	11
Vamos pensar assim de um jeito. Se para mim um dia é pouco tempo, pra mim, para alguns seres vivos um dia é muito tempo. Para Deus, um dia pode ter sido milhões de anos para nós. Então vamos pensar. O nosso planeta, como vocês viram, até ali naquele momento, não tinha formado ainda direitinho a água, a terra, o chão que vamos pisar. Tem que ser aos pouquinhos. O nosso planeta tinha um vulcão enorme, em erupção, quente.	Ens.	Explica	Explica a matéria	33'10" a 33'53"	2033	44
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	33'54" a 34'04"	2044	11
Vamos pensar na lava. Você acha que a lava, que o vulcão provocou, é fria ou quente?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	34'05" a 34'11"	2051	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	34'12" a 34'15"	2055	04
Então, tinha condições de existir vida naquela época?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	34'16" a 34'18"	2058	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	34'19" a 34'30"	2070	12
Exato. Antes de tudo, isso tinha que se solidificar, endurecer.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	34'31" a 34'35"	2075	05
Quem vai começar a fazer esse processo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	34'36" a 34'38"	2078	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	34'39" a 34'40"	2080	02
Mas a lava vai esfriar devagarzinho. Então o nosso planeta precisou primeiro resfriar.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	34'41" a 34'44"	2084	04

Só que esse resfriamento foi de dentro para fora ou de fora para dentro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	34'45" a 34'49"	2089	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	34'50" a 34'53"	2093	04
A água começou a surgir.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	34'54" a 34'56"	2096	03
E a água vai ser importante nesse processo de resfriar?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	34'57" a 35'00"	2100	04
Ele está resfriando. Ele está chegando no jeito que é hoje. Mas ainda falta a água, ainda falta a atmosfera.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	35'01" a 35'08"	2108	08
Vamos dar sequência	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para iniciar o vídeo	35'09" a 35'13"	2113	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	35'14" a 35'32"	2132	19
Girar devagar. Rotação	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	35'33" a 35'35"	2135	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	35'36" a 35'50"	2150	15
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para pausar o vídeo	35'51" a 35'52"	2152	02
Opa. Água e Terra. A Bíblia, você que está com ela aí agora. Deus primeiro colocou a luz e depois as trevas, e depois a água e depois a terra.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	35'53" a 36'11"	2171	19
Mas onde é que Deus colocou vida? Primeiro.	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	36'12" a 36'14"	2174	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	36'15" a 36'21"	2181	07
Vamos ver se vai bater essa informação.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	36'22" a 36'24"	2184	03
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para iniciar o vídeo	36'25" a 36'27"	2187	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	36'28" a 36'57"	2217	30
Olha. Presta atenção. Começa uma nova fase de meteoros.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	36'58" a 37'08"	2228	11
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	37'09" a 39'15"	2355	127
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para pausar o vídeo	39'16" a 39'17"	2357	02
Presta atenção. Começa a ter condições de existir vida no planeta. Vocês viram que chegou uma segunda parte. Que o planeta foi novamente bombardeado pelos meteoros.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	39'18" a 39'32"	2372	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	39'33" a 39'48"	2388	16
Eu entendi a sua analogia. Que a água é tão importante para gente que ela até participa do nosso desenvolvimento.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	39'49" a 40'04"	2404	16
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	40'05" a 40'09"	2409	05
Bem. Na hora que você ler de novo, você vai ver que Deus colocou vida primeiro na água. A vida que surgiu na água, primeiramente, ali no vídeo, não foi como a gente imagina hoje: peixes, algas. Foi microscopicamente. Mas já foi o início para isso. Já estava dando o primeiro passo para este desenvolvimento dos seres vivos.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	40'10" a 40'47"	2447	38
Então, surgiu ali. Nós tivemos condições para o desenvolvimento. Então, isso casa com o que você estava falando. Só que ainda não tínhamos todo o planeta formado. A terra tinha água, mas estava falando alguma coisa que sem isso não existiria vida: o ar. O que acontece. Esses seres microscópicos que já estavam lá nesse oceano primitivo, seriam importantes para a formação da nossa atmosfera.	Ens.	Explica	Explica a matéria	40'48" a 41'40"	2500	53
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para iniciar o vídeo	41'41" a 41'42"	2502	02

	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	41'43" a 42'27"	2547	45
Convertem a luz do sol em alimento.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	42'28" a 42'30"	2550	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	42'31" a 44'03"	2643	93
Olha. Começou devagar. Ele era mais rápido. Ai foi começando... Calma, que vai chegar nas 24 horas	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	44'04" a 44'10"	2650	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	44'11" a 44'24"	2664	14
	Bur.	Mexe	Mexe no notebook para pausar o vídeo	44'25" a 44'26"	2666	02
Vocês viram aqui que a professora trouxe esse vídeo para ilustrar a formação de uma das teorias da origem da vida. Ou melhor, da origem do nosso planeta. Até o momento a professora falou que nós tínhamos a água e a terra. Começaram a surgir os primeiros, um princípio de um ser vivo na água. Só que daí ele foi evoluindo. E ele acabou utilizando a luz solar para um processo muito importante no nosso planeta.	Ens.	Explica	Explica a matéria	44'27" a 45'00"	2700	34
Um nome bem legal que apareceu no vídeo. Qual é? Quero ver quem prestou atenção.	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	45'01" a 45'05"	2705	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	45'06" a 45'08"	2708	03
Fotossíntese	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	45'09" a 45'11"	2711	03
Vocês já ouviram? Qual é o produto que vocês sabem que a fotossíntese libera?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	45'12" a 45'19"	2719	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	45'20" a 45'26"	2726	07
Quando eles começaram a fazer a fotossíntese, começaram a liberar algo muito importante para nós, que é o oxigênio.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	45'27" a 45'32"	2732	06
Que acabou formando para nós a atmosfera. O que permitiu milhares de anos depois o desenvolvimento de todos os seres vivos.	Ens.	Explica	Explica a matéria	45'33" a 45'44"	2744	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	45'45" a 46'24"	2784	40
O que você está perguntando é outro assunto que nós vamos conversar na sequência. Que é a Pangeia e a deriva continental.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	46'25" a 46'37"	2797	13
	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	46'38" a 46'42"	2802	05
Nós entendemos, então, a formação das camadas do nosso planeta.	Ens.	Explica	Explica a matéria	46'43" a 46'50"	2810	08
Agora eu quero que vocês peguem o livro e abrem para mim na página 141.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	46'51" a 47'00"	2820	10
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta	47'01" a 47'08"	2828	08
	Ens.	Escreve	Escreve na lousa	47'09" a 47'24"	2844	16
Olha. Prestando atenção aqui em mim. Agora na página 148, fazendo favor. Na página 148 vai ter uma imagem.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	47'25" a 47'32"	2852	08
Que imagem é essa?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	47'33" a 47'36"	2856	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	47'37" a 47'41"	2861	05
Nós vimos a formação da nossa camada externa. Esse vulcão ai, será que ele tem alguma coisa a ver com essa formação?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	47'42" a 47'51"	2871	10
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	47'52" a 47'55"	2875	04

Vamos olhar a imagem. Quem não trouxe o livro só presta atenção. Página 148.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	47'56" a 48'11"	2891	16
Vocês estão vendo a imagem de um vulcão. Que vulcão é esse? Qual o nome dele? Onde ele fica?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	48'12" a 48'16"	2896	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	48'17" a 48'20"	2900	04
Será que ele tem alguma coisa a ver com as camadas internas, externas do nosso planeta?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes ao que está no livro	48'21" a 48'29"	2909	09
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	48'30" a 48'38"	2918	09
Vamos ver as respostas juntos. Olha aqui. O que é externo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	48'39" a 48'44"	2924	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	48'45" a 48'47"	2927	03
O que é externo? É as camadas?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	48'48" a 48'52"	2932	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	48'53" a 48'58"	2938	06
O que é externo, gente? É por dentro ou por fora?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	48'59" a 49'04"	2944	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	49'05" a 49'09"	2949	05
	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	49'10" a 49'23"	2963	14
Então, externo [...]. Vamos relembra antes que a professora esqueça. Externo é por fora.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	49'24" a 49'32"	2972	09
E interno?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	49'33" a 49'34"	2974	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	49'35" a 49'36"	2976	02
	Bur.	Atende	Atende pessoas que batem à porta	49'37" a 49'58"	2998	22
	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto desenha na lousa	49'59" a 50'08"	3008	10
Xiii. Pronto. Presta atenção.	Fal.	Pede	Pede silêncio	50'09" a 50'17"	3017	09
O nosso planeta é redondinho desse jeito?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto desenha na lousa	50'18" a 50'25"	3025	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	50'26" a 50'35"	3035	10
Ele é achatadinho. Ele é basicamente uma esfera, achatada nos pólos.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	50'36" a 50'43"	3043	08
Eu vou fingir aqui que eu vou fazer o continente americano. Vou fazer o Brasil aqui. Quando a gente vai até a praia, a gente vê, fora a areia, o mar, o oceano. Envolvendo todo o nosso planeta, mais uma camada. Vamos lembrar as camadas externas aqui. Cada cama externa tem um nome.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto desenha na lousa	50'44" a 52'00"	3120	77
É pra prestar atenção aqui. Primeiro eu faço e depois vocês copiam. Pode ser? Primeira coisa: vamos ver a separação da terra, do céu e da água. Então presta atenção.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	52'01" a 52'18"	3138	18
Vou apresentar pra vocês os nomes dessas camadas. Vou começar com a camada mais importante para nós? Não. Mas foi a última a ser formada.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto desenha na lousa	52'19" a 52'30"	3150	12
Opa. Camada de ozônio não. A camada de ozônio serve para quê?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	52'31" a 52'38"	3158	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	52'39" a 52'42"	3162	04
	Ens.	Escreve	Escreve na lousa	52'43" a 52'51"	3171	09
A camada de ar, que foi a última a ser formada, na verdade é formada por cinco pedacinhos, ou cinco camadas. Só que a camada de ar tem uma parte que alguém comentou aqui, que é a camada de ozônio.	Ens.	Explica	Explica a matéria	52'52" a 53'10"	3190	19

Pra que serve essa camada de ozônio?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	53'11" a 53'13"	3193	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	53'14" a 53'17"	3197	04
A camada de ar, de um modo geral, ela tem um nome, ou seja, A-T-MOS-FE-RA.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	53'18" a 53'32"	3212	15
Olha. Vamos fazer o seguinte. Você presta atenção. Vocês dois já perderam toda a primeira aula. Vamos prestar atenção a partir de agora para não ser prejudicados. Depois eu te explico tudo que passou. Presta atenção. Agora vamos combinar o seguinte: Não atrapalha e presta atenção.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	53'33" a 54'12"	3252	40
A camada de ar, então, que está em volta de todo o planeta Terra é chamada de atmosfera. Só que nós temos uma segunda camada que, visivelmente, ela é a maior. Que é a de água.	Ens.	Explica	Explica a matéria	54'13" a 54'30"	3270	18
Talvez, na hora de vocês estudarem, vocês se lembram da atmosfera porque vocês já leram em livro, escutaram no rádio, na televisão ou o professor falando.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	54'31" a 54'48"	3288	18
Esse segundo nome aqui eu quero saber se alguém conhece ou já ouviu falar. Como é que chama a cama de água que tem sobre o nosso planeta?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	54'49" a 54'59"	3299	11
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	55'00" a 55'04"	3304	05
Vamos tentar trocar. Quando a professora fala da água, eu uso sempre uma palavrinha. Qual é?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	55'05" a 55'14"	3314	10
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	55'15" a 55'17"	3317	03
Isso. HI-DROS-FE-RA.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	55'18" a 55'25"	3325	08
Hidro vem de rio. Então, a cama de água que envolve [...]. Que envolve não. Que está sobre a crosta terrestre é chamada, então, de hidrosfera.	Ens.	Explica	Explica a matéria	55'26" a 55'40"	3340	15
Mais uma camada. Só que agora é a camada de terra. Terra/chão/solo.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	55'41" a 55'53"	3353	13
Porque algumas pessoas referem-se à terra como chão; outras como solo.	Ens.	Explica	Explica a matéria	55'54" a 56'00"	3360	07
Mas eu quero que vocês prestem atenção aqui. O nosso planeta se chama Terra e aqui eu escrevi terra também. Por que aqui eu escrevi com letra minúscula e aqui eu escrevi com letra maiúscula?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	56'01" a 56'11"	3371	11
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	56'12" a 56'18"	3378	07
Ta. Vamos ver se a fulana concorda. Fulana, responde pra mim: por que aqui eu escrevi terra com 't' minúsculo e aqui eu escrevi Terra com 'T' maiúsculo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	56'19" a 56'30"	3390	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	56'31" a 56'37"	3397	07
De novo porque estava com conversando. Por que aqui eu escrevi terra com 't' minúsculo e lá planeta Terra com 'T' maiúsculo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	56'38" a 56'52"	3412	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	56'53" a 56'57"	3417	05
Olha. Qual a diferença: vamos supor que eu esteja lendo um livro, uma revista e está escrito terra assim. Outro momento eu vejo e está escrito assim: 'Terra'. Qual a diferença?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	56'58" a 57'09"	3429	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	57'10" a 57'43"	3463	34

Em que sentido?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	57'44" a 57'45"	3465	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	57'46" a 57'52"	3472	07
Vou deixar seus colegas te ajudarem. Vai.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	57'53" a 57'55"	3475	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	57'56" a 58'49"	3529	54
Ahh, falou certo o que eu queria. Substantivo Próprio. Ou seja, é um nome. É um nome dado ao planeta.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	58'50" a 59'02"	3542	13
Quando vocês falaram do planeta Terra estava certinho, mas eu queria que vocês lembrassem que a palavra Terra escrita com a inicial maiúscula é um substantivo próprio, é um nome. E por isso tem que ser escrita com a inicial maiúscula. Quando é terra, chão, onde eu vou pisar, aí é um substantivo comum. E por isso é escrito com a inicial minúscula.	Ens.	Explica	Explica a matéria	59'03" a 59'32"	3572	30
Agora, já que vocês já me disseram o nome da camada de água, da camada de ar, e a camada de terra/chão/solo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	59'33" a 59'50"	3590	18
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	59'51" a 59'53"	3593	03
Reparem que tudo está terminando com 'esfera'.	Ens.	Explica	Explica a matéria	59'54" a 59'56"	3596	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	59'57" a 60'18"	3618	22
Anotem para não esquecer: LI-TOS-FE-RA.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	60'19" a 60'26"	3626	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos comentarem sobre a matéria	60'27" a 60'34"	3634	08
Agora vou dar um tempinho para vocês poderem copiar, desenhar bonitinho e se quiserem pintar. Porque daí eu vou dar sequência.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	60'35" a 60'47"	3647	13
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa	60'48" a 61'15"	3675	28
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	61'16" a 62'03"	3723	48
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa	62'04" a 63'29"	3809	86
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	63'30" a 64'32"	3872	63
	Ens.	Explica	Explica a um aluno específico como fazer um círculo com o lápis	64'33" a 65'00"	3900	28
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa	65'01" a 65'20"	3920	20
Pronto? Posso começar? 3...2...1...Posso?	Fal.	Pede	Pede silêncio	65'21" a 65'33"	3933	13
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	65'34" a 65'52"	3952	19
Enquanto vocês terminam o acabamento, a professora vai dar sequência.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	65'53" a 65'59"	3959	07
Nós estamos vendo as três camadas externas: atmosfera, hidrosfera e litosfera. Vamos ver se vocês conseguiram lembrar. Camada de ar: atmosfera. Camada de água: hidrosfera.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	66'00" a 66'18"	3978	19

Camada de terra: litosfera.						
Atmosfera?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	66'19" a 66'20"	3980	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'21" a 66'23"	3983	03
Camada de água?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	66'24" a 66'25"	3985	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'26" a 66'27"	3987	02
Litosfera?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	66'28" a 66'29"	3989	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'30" a 66'33"	3993	04
Qual está mais sobre a superfície? Água, terra ou ar?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	66'34" a 66'37"	3997	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'38" a 66'40"	4000	03
Ta. As camadas externas já entendemos. Mas lembra que a professora já iniciou a conversa de hoje perguntando se teríamos a possibilidade de entrar no nosso planeta? Se tem como entrar em contato com essa parte? O livro que a professora comentou com vocês, que usou a imaginação para entrar, ou melhor, para conhecer [não sei] as camadas internas do planeta.	Ens.	Explica	Explica a matéria	66'41" a 67'15"	4035	35
O que é interno?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	67'16" a 67'17"	4037	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	67'18" a 67'19"	4039	02
Por dentro. Se externo é fora, interno é dentro.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	67'20" a 67'25"	4045	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) um aluno ir ao banheiro	67'26" a 67'55"	4075	30
Vamos olhar aqui. Eu vou usar outro trecho de filme, mas antes eu quero olhar os slides.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	67'56" a 68'04"	4084	09
Aqui é o nosso planeta, observando a imagem da camada externa	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os slides	68'05" a 68'10"	4090	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	68'11" a 68'13"	4093	03
A professora pega na internet	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	68'14" a 68'16"	4096	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	68'17" a 68'19"	4099	03
São fotos tiradas de satélites que estão lá em cima	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	68'20" a 68'24"	4104	05
Então olha aqui. Nós temos a hidrosfera, a litosfera e a atmosfera. Mas no meio aparece uma palavrinha nova: a biosfera.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os slides	68'25" a 68'45"	4125	21
Escuta para não entender errado. O nosso planeta é o único que podemos dizer que tem vida. Existem seres vivos na água. Existem seres vivos na terra. Existem seres vivos no ar. Quando existem seres vivos nas três camadas do nosso planeta, nós podemos dizer, então, que o nosso planeta é uma biosfera. Bio quer dizer vida.	Ens.	Explica	Explica a matéria	68'46" a 69'24"	4164	39
Só que é o seguinte. Para entender a camada interna do planeta, eu vou fazer uma revisão rápida do vídeo agora, que passou anteriormente, e outro agora em três minutos. E um deles vai mostrar algo importante que eu vou usar agora para dar sequência.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	69'25" a 69'55"	4195	31
A formação do nosso sol. A formação dos planetas, das galáxias.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	69'56" a 70'12'	4212	17
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	70'13" a 70'40"	4240	28
Primeiro a formação do sol. Depois, aquela ali é a nossa Terra primitiva, como a gente já estudou na primeira aula.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	70'41" a 70'49"	4249	09

	Ens.	Escreve	Escreve na lousa	70'50" a 71'02"	4262	13
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	71'03" a 72'53"	4373	111
Xii. Silêncio. Para. Para não entender errado. Presta atenção em mim. Todo mundo.	Fal.	Pede	Pede silêncio	72'54" a 73'10"	4390	17
Hoje estamos vendo sobre a formação do nosso planeta. As camadas externas e estamos começando as camadas internas. Nós fizemos uma revisão ali e mostrou algo importante que eu quero que vocês olhem naquela imagem.	Ens.	Explica	Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	73'11" a 73'32"	4412	22
Abre na página 148. Página 148 é um vulcão.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	73'33" a 73'38"	4418	06
Ótimo. O vulcão é justamente o canal ou a via que nós temos de comunicação com a parte interna do nosso planeta. O nosso planeta nós podemos fazer o seguinte para vocês entenderem.	Ens.	Explica	Explica a matéria	73'39" a 73'51"	4431	13
Quem já viu aqui um abacate?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	73'52" a 73'55"	4435	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	73'56" a 74'03"	4443	08
Deixa eu entender então. Tomo mundo aqui já viu o abriu um abacate. A casquinha dele é grossa ou fina?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	74'04" a 74'15"	4455	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'16" a 74'18"	4458	03
A polpa do abacate é mais extensa ou mais fininha?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	74'19" a 74'21"	4461	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'22" a 74'23"	4463	02
E no meio nós temos o que?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	74'24" a 74'26"	4466	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'27" a 74'30"	4470	04
Xiii. Olha. Eu vou fazer diferente aqui, já que muita gente. Olha, eu vou tirar a saída do banheiro durante a aula. Eu sei que depois do intervalo tem duas aulas na sequência, mas não está dando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	74'31" a 74'55"	4495	25
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	74'56" a 75'01"	4501	06
Essas interrupções atrapalham vocês mesmos. Prestem atenção.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	75'02" a 75'06"	4506	05
Olha. Eu tenho o abacate, que traz a casquinha, a polpa e a semente.	Ens.	Explica	Explica a matéria	75'07" a 75'16"	4516	10
Vamos fazer diferente. Quem aqui já viu a mãe cozinhar o ovo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	75'17" a 75'21"	4521	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	75'22" a 75'24"	4524	03
Vamos pensar. Será que se eu olhar o ovo e o abacate, eles tem algo parecido?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	75'25" a 75'31"	4531	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	75'32" a 75'39"	4539	08
Por quê?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	75'40" a 75'41"	4541	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	75'42" a 75'54"	4554	13
Então eu posso falar que são muito parecidos – só o tamanho diminuiu. Tem a casquinha, que é?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	75'55" a 76'05"	4566	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	76'06" a 76'42"	4602	36
E se eu disse para vocês que o nosso planeta tem mais ou menos essa mesma separação?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	76'43" a 76'55"	4615	13
	Esp.	Espera	Espera (em pé) os alunos responderem aos	76'56" a 76'59"	4619	04

		(em pé)	questionamentos			
Mas lembra daqui. Interno é dentro. Então presta atenção agora.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	77'00" a 77'05"	4625	06
Agora eu preciso da imagem. Vamos supor que eu tivesse a capacidade de fazer um corte como eu fiz no abacate, como eu fiz no ovo cozido. Como seria?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	77'06" a 77'20"	4640	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	77'21" a 77'53"	4673	33
Fulano??? Os dois só atrapalham a aula. Não e pronto. Primeiro foi a questão do livro. A pedagoga veio. Chegaram atrasados. Estão atrapalhando a aula. E não estão achando que isso está prejudicando a turma inteira e vocês. Porque vocês não estão parando e prestando atenção e participando. Já perderam toda a primeira aula. Já foram beber água. Cada hora é um motivo: é água, é o livro, o banheiro. Estão perdendo conteúdo. Estão perdendo aprendizado. Chegou agora, vamos participar da aula. Ok? E se os dois me atrapalharem, chega, basta! Depois nós descemos e conversamos. Chega. Pra mim é vergonhoso.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de dois alunos específicos	77'54" a 79'10"	4750	77
Olha pra mim. Se eu pudesse fazer um corte no meu planeta, um corte, igual eu faria no meu abacate, no ovo cozido.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os slides	79'11" a 79'26"	4766	16
Vamos supor. Se eu fizesse o corte [...]. Aqui tínhamos o oceano, aqui o continente. Vamos por o Brasil aqui. A professora agora vai fazer o corte. Eu vou fazer o corte. Lembra que essa é a camada externa. Olha, fiz o corte. Cortei. Se eu fizesse esse corte, só um pedacinho, ó. Eu teria uma parte bem fininha, como a casca do abacate, como a casa do ovo. Mas professora, o abacate é grandão, é gigante, a casca não é tão fina. Perto do tamanho do planeta é sim. Então essa parte vai se chamada de crosta terrestre. A segunda parte seria a clara no ovo ou a polpa no abacate, só que ela é maior. Então, estou lembrando que a professora está fingindo que estou entrando dentro do nosso planeta. Essa parte seria o manto. O caroço do abacate ou a gema seriam a parte central do nosso planeta. Só que essa parte central do nosso planeta é dividido em dois. Na verdade, tudo isso aqui é o núcleo. Só que nós vamos dividir o núcleo em duas camadas: o núcleo externo e o núcleo interno. Mas os dois não deixam de ser o núcleo. Então nós temos o núcleo externo e nós temos o núcleo interno. Dúvidas até aqui? Alguém ficou em dúvidas até aqui?	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto desenha na lousa	79'27" a 82'53"	4973	207
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	82'54" a 83'22"	5002	29
Não necessariamente. Isso nós vamos entender agora.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	83'23" a 83'25"	5005	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	83'26" a 83'35"	5015	10
Eu fiz agora como se nós tivéssemos a capacidade de abrir a casca do abacate. A casca é como se fosse a crosta terrestre, porque é a terra, chão. A polpa que nós vamos comer seria justamente o manto, seriam rochas derretidas. Há uma temperatura muito grande. O caroço seria o núcleo, que também tem uma temperatura muito alta. Então tem várias camadas.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	83'36" a 84'10"	5050	35
Agora podem copiar a imagem	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	84'11" a 84'13"	5053	03
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	84'14" a 88'01"	5281	228
Xii. Pronto. Olha. A maioria já desenhou. Já colocou os nomes. Mais dois minutinhos e eu dou sequência.	Fal.	Informa	Informa o que será feito	88'02" a 88'19"	5299	18
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	88'20" a 89'21"	5361	62
Vamos lá. Olha. Pronto. Estou esperando. Pronto. Olhou aqui pra mim.	Esp.	Espera	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	89'22" a 89'41"	5381	20

		(em pé)				
Eu gosto muito dessa imagem porque ela mostra exatamente cada parte do planeta sendo separado. Vocês tão vendo aqui a crosta, o manto, o núcleo externo e interno. A crosta é sólida, o manto é pastoso e o núcleo, nós temos dois, o externo e o interno.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os slides	89'42" a 90'22"	5422	41
Agora eu quero que vocês façam um grande favor para mim. Olha a página 142.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	90'23" a 90'28"	5428	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta	90'29" a 90'40"	5440	12
*	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	90'41" a 91'04"	5464	24
Página 149.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	91'05" a 91'09"	5469	05
Agora nós vamos entender parte por parte do nosso planeta. Primeiro [...]	Ens.	Explica	Explica a matéria	91'10" a 91'22"	5482	13
Para! Imagina você querendo dormir na sua casa, fulano. E alguém batendo o tempo todo. Atrapalha	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	91'23" a 91'30"	5490	08
Escuta. Pronto. Xii.	Fal.	Pede	Pede silêncio	91'31" a 91'40"	5500	10
Por favor, olha no livro de vocês na página 149. Vou pedir para ler. Vocês estão vendo aí um desenho menor que o meu, onde mostra as três camadas do planeta Terra. A professora mostrou que o planeta tem quatro camadas e o livro trouxe três. Uniu o núcleo externo e o interno.	Ens.	Explica	Explica o que está no livro	91'41" a 92'10"	5530	30
Aqui. Lê aqui pra mim.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	92'11" a 92'15"	5535	05
	Esp.	Espera (em pé)	Os alunos lerem o livro	92'16" a 93'00"	5580	45
Então nós temos essa estrutura, olha no livro: nós temos a crosta terrestre, o manto e o núcleo.	Ens.	Explica	Espera (em pé) o que está no livro	93'00" a 93'15"	5595	15
Como já vai bater o sinal, eu quero que vocês façam uma atividade para casa. Não precisa trazer escrito, mas eu queria que vocês pesquisassem na internet se no Brasil já existiu vulcão.	Fal.	Informa	Informa quais atividades devem ser realizadas em casa	93'16" a 93'30"	5610	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	93'30" a 93'50"	5630	20
Escuta. Eu gostaria que [...]. Presta atenção para não entender errado. Pesquisa em casa, quem tiver oportunidade na internet, se no Brasil já teve vulcão e onde.	Fal.	Informa	Informa quais atividades devem ser realizadas em casa	93'51" a 94'12"	5652	22
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	94'13" a 94'16"	5656	04
	Bur.	Sai	Sai da sala de aula	94'17" a 94'20"	5660	04

APÊNDICE C: Transcrição da aula 02 de P2 (A2P2)

Aulas 08 e 09

Data: 20/05/2019

Horário: 15h15 – 16h55

Duração da aula: 96 minutos e 56 segundos ou 5816 segundos

Tema da aula: Formação e caracterização das rochas e do solo no planeta Terra

Transcrição da aula com: falas, Macroação, Ações, Microações, tempo em minutos, tempo em segundos e soma do tempo por Ação. As Macroações foram grifadas com diferentes cores, a fim de facilitar a localização e leitura, sendo: amarelo para Bur.; verde para Fal.; azul para Esp.; vermelho para Ens. É importante ressaltar que o símbolo asterisco (*) simboliza momentos em que não foi possível ouvir a fala da professora na gravação, o que ocorreu por dois motivos: ou distância da câmera, visto que a pesquisadora ficou posicionada em apenas um local da sala durante toda a aula, ou conversas paralelas dos alunos.

Fala P2/Aula 02	Macroação	Ação	Microação	Tempo	Tempo/Seg	Total
	Bur.	Entra	Entra na sala de aula	00'00" a 00'23"	23	23
Ei! Pessoal! Aqui!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	00'24" a 00'31"	31	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	00'32" a 00'37"	37	06
Vamos organizar isso. Cada um no seu lugar.	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em seus devidos lugares	00'38" a 01'06"	66	29
Menos gente.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	01'07" a 01'09"	69	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	01'10" a 02'15"	135	66
Pessoal, atenção aqui. A professora vai passar alguns recados. O fulano quer saber... Do jeito dele ele quer saber se, por acaso, vocês encontraram no chão ou no material de vocês uma chave. Ele nem deveria ter uma portinha no armário. O armário é para os livros da escola e não para o material dele. Se alguém encontrou a chave, por gentileza, entrega para ele.	Bur.	Comunica	Comunica os recados	02'16" a 03'05"	185	50
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	03'06" a 03'30"	210	25
Então. Primeira coisa: a direção pediu pra avisar vocês, entregar um bilheteinho, que vocês vão colar ou na agenda ou naquela última parte do caderno.	Bur.	Comunica	Comunica os recados	03'31" a 03'45"	225	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	03'46" a 03'54"	234	09
Ou vai colar na agenda ou naquela última parte do caderno que foi deixada justamente para recados.	Bur.	Comunica	Comunica os recados	03'55" a 04'26"	266	32
Chega	Fal.	Chama	Chama atenção da turma como um todo	04'27" a 04'40"	280	14

		atenção				
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	04'41" a 04'43"	283	03
Então, amanhã... Escuta para não entender errado. Amanhã, terça-feira, dia 21, o Brasil inteiro faz uma avaliação, chamada OBMEP. Ela é chamada Olimpíada Brasileira de Matemática. Essa prova é aplicada no Brasil inteiro. Amanhã, então, vocês vão vir pra escola e vocês vão ser dispensados às quatro horas. Vocês vão ter um tempo pra fazer essa prova, vai valer nota. Então não é pra fazer a prova de qualquer jeito, desatento, certo? Tem que trazer o estojo, lápis, borracha, certo?	Bur.	Comunica	Comunica os recados	04'44" a 05'43"	343	60
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	05'44" a 05'45"	345	02
Não. Não precisa trazer livro, essas coisas. Só o caderno. Livro, essas coisas, deixa em casa.	Fal.	Responde	Responde os questionamentos dos alunos acerca dos recados	05'46" a 05'52"	352	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	05'53" a 05'54"	354	02
Não, não vem sem bolsa não. Você traz porque vai que você precisa de alguma coisa que está justamente na sua bolsa.	Fal.	Responde	Responde os questionamentos dos alunos acerca dos recados	05'55" a 06'01"	361	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	06'02" a 06'03"	363	02
Caderno, estojo e a bolsa. Livro deixa em casa pra não ficar carregando peso, combinado?	Fal.	Responde	Responde os questionamentos dos alunos acerca dos recados	06'04" a 06'10"	370	07
Vocês vão vir fazer a prova. Essa prova vai valer nota. Nós vamos corrigir e vamos atribuir nota. Os alunos que forem melhor na prova, os melhores, que tiverem melhor resultado, vão participar da segunda fase da prova. Ai vão ser convocados pela escola pra realizar a avaliação em outro colégio.	Bur.	Comunica	Comunica os recados	06'11" a 06'37"	397	27
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	06'38" a 06'54"	414	17
Olhem aqui. Então, vamos aproveitar para que seja novamente, ta bom. Consigam medalhas para vocês.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	06'55" a 07'12"	432	18
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	07'13" a 07'25"	445	13
Olha aqui, pessoal. Atenção.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	07'26" a 07'31"	451	06
Para, fulano!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	07'32" a 07'34"	454	03
Xii!	Fal.	Pede	Pede silêncio	07'35" a 07'36"	456	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	07'37" a 08'10"	490	34
Vamos lá. Não quero ninguém em pé. Você, lá. Você, ali. Vai, fulano. Vamos lá. (Bate palmas para chamar atenção da turma). Calma. Fala baixo. É pra sentar. Ô, sexto ano. Aqui comigo agora. Fulano, senta, olha aqui.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	08'11" a 09'17"	557	67
Eu vou fazer agora um retorno da aula de ontem com vocês. O que conversamos na aula passada eu vou dar sequência hoje. Mas dessa vez, eu não tenho o estagiário para estar com vocês aqui. Nós vamos para o laboratório em vários momentos a partir de agora. Lá no laboratório eu preciso que vocês participem de modo que não fique bagunçado. Dessa vez se eu perceber, como eu estou sozinha dessa vez, vou simplesmente tirar membros dos grupos.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	09'18" a 10'00"	600	43
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	10'01" a 10'02"	602	02

A Nathália só está filmando. Ela não pode me ajudar.	Fal.	Responde	Responde os questionamentos dos alunos sobre a metodologia da aula	10'03" a 10'05"	605	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	10'06" a 10'08"	608	03
Porque ela vai filmar a professora e não vocês. Presta atenção.	Fal.	Responde	Responde o questionamento dos alunos sobre a metodologia da aula	10'09" a 10'12"	612	04
Lá no laboratório, hoje nós daremos a sequência. Terminaremos de fazer as atividades porque teve aluno que não terminou. Então, na primeira aula vocês irão terminar essa atividade e eu vou estar passando de grupo em um grupo. Ainda tem alunos que não visualizaram na lupa a areia. Então eu vou chamando um por um novamente. Enquanto isso vocês desenham e pintam. Não é simplesmente fazer isso, um rabisco. Deixa eu mostrar aqui. É pra fazer desse jeito.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	10'13" a 11'27"	687	75
Olha. Ô, fulano. Ainda nem separei, ainda nem desci. Chega! Fulano! O que ta acontecendo, fulano?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	11'28" a 11'41"	701	14
Olha aqui. Da outra turma. O que vocês vão ter que fazer. Olha! Quando eu chegar no laboratório vocês vão ver que tem mais coisas escritas do que aquela orientação que eu passei na aula passada. As turmas que já foram estão adiantadas. Escuta para não entender errado. Quando vocês chegarem lá, vão sentar novamente em um grupos. Vou trocar quem eu perceber que ta bagunçando. Entendeu, fulano? Lá vocês vão desenhar [...]	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	11'42" a 12'20"	740	39
Rapidinho, fulano. A professora já falou. Coloca o material ali. Meu estojo está lá no laboratório, mas eu peço emprestado e dou aula aqui. Não desço.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	12'21" a 12'39"	759	19
Olha. Vocês já fizeram isso, que é desenhar e pintar. Só que tem outros detalhes importantes que vocês têm que anotar. Além do nome da rocha que você estão recebendo, lá, o grupo está recebendo. Terminou de desenhar [...]	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	12'40" a 13'07"	787	28
Fulano, olha pra mim, fazendo favor. Depois você vai pegar. Olha pra mim.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	13'08" a 13'14"	794	07
Você vai colocar o nome, vai observar algumas características e vai anotar. Que características são essas. Se é pesada, se é leve. Se é brilhante ou não. Se tem como ver ou visualizar os minerais. Você vai escrever de rocha por rocha. Por exemplo: rocha um. Ele colocou o nome da rocha: leve, pequena, lisa, não tem minerais visíveis. Quartzito: não muito pesada, um pouco circular. Ametista: pesada, meio brilhante, lisa. É isso que você vai escrever. Um por um. Vai passando a rocha e vai olhar.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	13'15" a 14'13"	853	59
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	14'14" a 14'18"	858	05
Você vai explicar. Porque às vezes ela é áspera por fora e já é lisa por dentro.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	14'19" a 14'26"	866	08
Se dá pra visualizar os minerais ou não.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	14'27" a 14'31"	871	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	14'32" a 14'42"	882	11
Porque você vai visualizar lá que por exemplo, no caso da ametista, os quartzos que vão formar a parte mais pontiaguda e colorida de dentro é lisa. Os minerais ficaram bem separadinhos, mas ficaram lisos, não ficaram ásperos.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	14'43" a 14'59"	899	17
Vocês vão olhar na lousa, desse lado aqui, ô, está escrito roteiro, que é o que a gente vai seguir. O do lado de lá já é a segunda aula de hoje, combinado? Não copia porque este que vai estar desse lado de cá, vai ser no caderno. Então hoje nós vamos ter a folhinha e vamos ter o caderno.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	15'00" a 15'27"	927	28
Antes de descermos para o laboratório, para não ter aquele barulho todo lá embaixo, mesmo que eu esteja sozinha, eu vou entregar a folha antes.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	15'28" a 15'36"	936	09
	Esp.	Espera	Espera (em pé) os alunos fazerem	15'37" a 15'40"	940	04

Tá. Você vai começar do início.	Fal.	(em pé) Responde	questionamentos Responde o questionamento dos alunos sobre a metodologia da aula	15'41" a 15'45"	945	05
As duas aulas são no laboratório. Porém, se eu perceber que não está dando certo, eu arrumo minha tralha e subo.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	15'46" a 16'00"	960	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	16'01" a 16'02"	962	02
Vai levar o caderno. Toda aula de laboratório o registro vai ser no caderno.	Fal.	Responde	Responde o questionamento dos alunos sobre a metodologia da aula	16'03" a 16'07"	967	05
Vamos lá. Conforme eu for chamando, vai formando a fila ali fora.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	16'08" a 16'14"	974	07
Fulano. Fulano. Fulano.	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em fila	16'15" a 16'38"	998	24
Ó, se aqui em cima já tá difícil, imagina lá embaixo.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	16'39" a 16'43"	1003	05
Fulano. Fulano. Fulano [...]	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em fila	16'44" a 19'04"	1144	141
	Bur.	Organiza	Organiza o material e a mesa dos professores	19'05" a 19'29"	1169	25
	Bur.	Sai	Sai da sala de aula	19'30" a 19'36"	1176	07
	Bur.	Desloca (-se)	Desloca (-se) da sala de aula ao laboratório	19'37" a 20'34"	1234	58
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório	20'35" a 20'56"	1256	22
	Bur.	Entra	Entra no laboratório	20'57" a 20'59"	1259	03
	Bur.	Organiza	Organiza o laboratório	21'00" a 21'49"	1309	50
Senta aqui. Você, fulano. Agora! Senta aí. Você, aqui. Ó, fulano, aqui. Fulano, aí. Fulano, senta aí. Fulano, fulano, aqui. Pode sentar lá.	Bur.	Organiza	Organiza os alunos em seus devidos lugares	21'50" a 22'56"	1376	67
Querem voltar?	Fal.	Chama Atenção	Chama atenção da turma como um todo	22'57" a 22'59"	1379	03
Quer voltar? Em, fulano?	Fal.	Chama Atenção	Chama atenção da turma como um todo	23'00" a 23'03"	1383	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	23'04" a 23'15"	1395	12
Vocês vão receber [...]Ah, professora, mas eu já recebi essa rocha. Então, troca com a equipe do lado. Olha aqui, ó. O que eu quero que vocês façam mesmo? Lembrou? Esta parte que está aqui já vai estar anotada para a outra aula. Olha. Embaixo tá o nome, certo? Você vai desenhar, pintar, identificar o nome e depois começa. O peso dela: é leve ou pesado? Brilhante ou não? Áspera ou lisa? Visível ou não os minerais? Vou entregar. Se você já tem esse desenho, troca com o do lado. Sem barulho. O participante do grupo que não está ajudando eu vou retirar e vai fazer uma atividade diferente, separada. Ou voltamos todos para sala de aula	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	23'16" a 24'13"	1398 1453	58
	Ens.	Distribui	Distribui as rochas para os alunos	24'14" a 26'13"	1573	120
Desenha a rocha aqui [...]. Vamos começar do princípio [...]. Você separou aqui [...]. As vezes eu não preciso da régua [...]. Essa é a área de fora. Qual o peso? Anota aí. Qual é mais lisa? Anota aí.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	26'14" a 29'47"	1787	214
Ninguém em pé até terminar a atividade	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	29'48" a 29'54"	1794	07
	Ens.	Distribui	Distribui as rochas para os alunos	29'55" a 30'08"	1808	14
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	30'09" a 30'14"	1814	06

	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	30'15" a 30'43"	1843	29
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	30'44" a 30'54"	1854	11
	Ens.	Distribui	Distribui as rochas para os alunos	30'55" a 31'10"	1870	16
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	31'11" a 31'31"	1891	21
Tudo certo?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	31'32" a 32'48"	1968	77
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	32'49" a 33'45"	2025	57
Como está indo a atividade?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	33'46" a 34'24"	2064	39
Xiu. Olhem aqui.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	34'25" a 34'28"	2068	04
Fulano, lá. Lá!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	34'29" a 34'32"	2072	04
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	34'33" a 34'47"	2087	15
Como está aqui?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	34'48" a 35'09"	2109	22
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	35'10" a 35'43"	2143	34
Vai terminar de desenhar. Vai.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	35'44" a 35'51"	2151	08
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	35'52" a 36'16"	2176	25
Não é pra quebrar, é pra desenhar.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	36'17" a 36'25"	2185	09
Ta vendo que é diferente? Ó, pega essa aqui e essa aqui. Essa é pesada. É lisa?	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	36'26" a 36'57"	2217	32
Xiiiiiu. Fulano, desenhou? Coloca lá!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	36'58" a 37'08"	2228	11
Como está indo?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	37'09" a 37'16"	2236	08
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	37'17" a 37'20"	2240	04
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	37'21" a 37'34"	2254	14
Fulano, eu não estou num jogo de futebol. Chega. Não quero esse batuque aqui. É uma sala de aula em um laboratório. Chega! Eu quero escutar mais um batuque de lápis, caneta, apontador, o que for.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico (gritando)	37'35" a 37'56"	2276	22
Desculpa.	Fal.	Conversa	Conversa com a pesquisadora	37'57" a 37'59"	2279	03
Vamos lá. Cadê? Vocês não estão escrevendo as características que eu pedi. Vamos lá. Eu	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	38'00" a 39'10"	2350	71

consigo ver os nutrientes aqui? E nessa? Vamos olhar. Dessas quatro, qual a mais pesada?						
Espera	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	39'11" a 39'13"	2353	03
Então já podemos colocar que o granito é mais pesado.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	39'14" a 39'17"	2357	04
Não grita.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	39'18" a 39'20"	2360	03
Tudo certinho?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	39'21" a 39'36"	2376	16
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	39'37" a 39'45"	2385	09
Até quando você vai ser desse jeito? Psiu, aqui comigo. Até quando [...]? Você 'sem querer' acabou me atingindo lá. Mas poderia ser um aluno, machucar um aluno. Até quando você vai ter só essas atitudes? Você é um menino inteligente, que eu sei. Não, é preguiçoso. Então para com graça, e faça. Faz o que você sabe.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	39'46" a 40'40"	2440	55
Aqui, tudo certo?	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	40'41" a 40'54"	2454	14
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	40'55" a 41'25"	2485	31
Sexto C? Sexto C?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	41'26" a 41'32"	2492	07
Fulano, da licença só um pouquinho.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	41'33" a 41'37"	2497	05
Sexto C? Todo mundo prestando atenção aqui, só um pouquinho.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	41'38" a 41'44"	2504	07
Sabe o que eu ando percebendo? Que vocês estão na ânsia de desenhar a rocha, mas estão se esquecendo de um detalhe, de registrar as características que eu pedi. Vocês estão em um grupo. O grupo tem que compartilhar, colaborar, trocar informações. Outro detalhe: estão esquecendo de pintar. Depois o fragmento da rocha passou e você não guardou as características. Por favor, preste atenção na atividade. Vou continuar passando e para de brigar por causa de fragmento de rocha. Dá tempo de passar.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	41'45" a 42'29"	2549	45
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	42'30" a 42'51"	2571	22
*	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	42'52" a 43'21"	2601	30
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	43'22" a 44'46"	2686	85
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	44'47" a 45'01"	2701	15
Vocês estão vendo que a área dessa é diferente dessa? Quando ela fica lisinha, ela [...]. Leve ou pesada? E se comparar com essa? E se eu pegar essa e essa? Qual da pra ver os minerais com mais facilidade?	Ens.	Explica	Explica as atividades para um grupo de alunos	45'02" a 46'04"	2764	63
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	46'05" a 46'15"	2775	11
	Bur.	Realiza	Realiza chamada/ Faz o registro dos alunos	46'16" a 47'11"	2831	56

		chamada	presentes e faltosos			
Pessoal. Xiii!.UM! DOIS! TRÊS!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	47'12" a 47'19"	2839	08
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	47'20" a 47'26"	2846	07
Pessoal. Grupo 1. Grupo 2. Grupo 3, 4, 5 e 6.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	47'27" a 47'37"	2857	11
Me dá aqui. Não é pra mexer aqui. Senta lá.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	47'38" a 47'43"	2863	06
Você vai colocar o nome de todos que já terminaram, tá?	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	47'44" a 47'48"	2868	05
[...] É basalto.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	47'49" a 48'15"	2895	27
Nossa! Só eu pra fazer essas coisas.	Fal.	Conversa	Conversa com a pesquisadora	48'16" a 48'22"	2902	07
Pessoal! Três, dois, um.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	48'23" a 48'28"	2908	06
Os alunos que ainda não terminaram vão fazer o acabamento final da atividade. O fulano ficou responsável por recolher as atividades. Agora quem já terminou [...]	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	48'29" a 49'00"	2940	32
Senta. Silêncio. Turma. Xii. Olha aqui. Silêncio total agora. Silêncio total.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	49'01" a 49'22"	2962	22
Aqui ta só terminando de pintar. Aqui ta terminando. Aqui já terminou.	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	49'23" a 49'35"	2975	13
Para de mexer ai, amorzinho. Vai sentar.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	49'36" a 49'40"	2980	05
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	49'41" a 49'48"	2988	08
É um fóssil. Uma réplica. Uma parte de um fóssil.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	49'49" a 49'53"	2993	05
Oh, fulano. Fulano, pro seu lugar. O fulano? Senta!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	49'54" a 50'02"	3002	09
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos sentarem	50'03" a 50'10"	3010	08
Quem já terminou, pega o caderno agora	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	50'11" a 50'15"	3015	05
Fulano, senta!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	50'16" a 50'18"	3018	03
Psiiu!	Fal.	Pede	Pede silêncio	50'19" a 50'21"	3021	03
Fulano, eu vi! Dá licença, dá essa caneta aqui pra mim. Eu vou falar algo pra você, fulano. Sério! Eu vou pegar em cima de você agora certinho. Sabe, fulano, o que eu vi ontem, fulano? Você sabe, né fulano? Concorde comigo? Eu assisti, não foi fulano? Eu presenciei, não foi fulano? E eu acho que você sabe o compromisso comigo que você teve ontem. Não foi? Certo, fulano? Eu sei que você entendeu o que eu to falando.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	50'22" a 51'16"	3076	55
Xiu! Pronto!	Fal.	Pede	Pede silêncio	51'17" a 51'25"	3085	09
Fulano, pronto? Pronto?	Fal.	Chama	Chama atenção de um aluno específico	51'26" a 51'33"	3093	08

		atenção				
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	51'34" a 51'39"	3099	06
	Ens.	Distribui	Distribui as rochas para os alunos	51'40" a 51'59"	3119	20
Olha, desculpa, mas olha aqui pra mim agora. Eu to cansada de ficar chamando atenção do Sexto ano C. A entrega de boletins vai acontecer a qualquer momento a partir deste sábado. Porque aí todos os professores já fecharam as notas. A partir, porque no sábado nós temos conselho de classe. Aí a direção chama os pais pra entregar o boletim. Eu gostaria muito de estar na turma.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	52'00" a 52'24"	3144	25
Agora eu vou explicar o porquê eu falei com o Fulano. Muitos de vocês eu encontro no final de semana. Muitos! Outros, indo no caminho da escola pra casa. Outros passam na frente da minha casa. Muitos de vocês. Então, graças a Deus, eu tenho a possibilidade de ver vocês no dia-a-dia. A maioria, não todos. Porém, o Fulano ontem, como o Sicrano, que gosta de andar com a Bíblia dele porque é evangélico, que nem outros aqui, que tem outros evangélicos, e diversas religiões, eu sou católica e o Fulano também. E ontem foi a primeira comunhão dele. Dele e do meu filho. Então, estava na igreja ontem. Ontem eu vi o compromisso que ele assumiu, como meu filho. Como nós católicos temos a comunhão e quem vai à missa sabe disso, somos o sacrário de Jesus naquele momento, nós recebemos o corpo de Jesus. Os evangélicos têm a comunhão em momentos diferentes, como na Páscoa. Sei lá, é diferente. Cada religião tem a sua. Só que o Fulano sabe o comportamento que tem que ter. Não está bonito este comportamento, certo? Não está bonito! E ontem foi bonito demais o momento na igreja. Foi de arrepiar. E não vou esconder que me emocionei e até lágrima escorreu, principalmente no finalzinho, depois da comunhão. Né, fulano?	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	51'25" a 53'58"	3238	94
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	53'59" a 54'02"	3242	04
E você não estava lá.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'03" a 54'05"	3245	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	54'06" a 54'07"	3247	02
Ah, é? Qual era a roupa da professora então?	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'08" a 54'10"	3250	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	54'11" a 54'16"	3256	06
É? Camisa social?	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'17" a 54'19"	3259	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	54'20" a 54'21"	3261	02
Roupão? Então, muito bem, você estava em casa assistindo televisão.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'22" a 54'29"	3269	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	54'30" a 54'34"	3274	05
Isso é coroinha, gente.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'35" a 54'37"	3277	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	54'38" a 54'40"	3280	03
Eu não vou entrar em religião, mas eu fiz questão de chamar atenção porque ontem houve uma coisa muito bonita e sabe o que eu to falando.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'41" a 54'57"	3297	17
Aqui comigo. Segunda parte da aula. Presta atenção. A equipe mais silenciosa é aquela que vai aprender mais porque é a que mais estudar mais. A conversa de vocês está atrapalhando vocês a assimilar conteúdo. Presta atenção.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	54'58" a 55'21"	3321	24
Desde a aula passada no laboratório, nós estamos falando sobre rochas. As rochas que	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos	55'22" a 55'31"	3331	10

vocês [...]			de estudo			
Eu não vou continuar falando enquanto alguém falar junto. Não vou continuar ainda não. Só quero silêncio.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	55'32" a 55'44"	3344	13
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	55'45" a 55'56"	3356	12
Não, não dá pra fazer todas. Mas as que você fez, Fulano, eu vou olhar se fez certo, se colocou todas as características.	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	55'57" a 56'11"	3371	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	56'12" a 56'18"	3378	07
Vou novamente. Vou começar novamente. Presta atenção!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	56'19" a 56'25"	3385	07
Nós estivemos [...]. Esta é a nossa terceira aula no laboratório. Terça-feira passada e duas aulas hoje.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	56'26" a 56'44"	3404	19
Sabe o que eu vou fazer? Na próxima vez que seu pai vier aqui, eu vou pedir o número do celular dele. Ai a próxima vez que eu tiver problema com você, eu vou ligar pra ele na hora.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	56'45" a 56'57"	3417	13
Xiiii!	Fal.	Pede	Pede silêncio	56'58" a 57'00"	3420	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	57'01" a 57'12"	3432	12
	Esp.	Espera (caminhando)	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	57'13" a 57'17"	3437	05
Comecei. Vou ficar aqui do lado do Fulano, que daí eu sei que eu tenho silêncio total. Ou sai. Pode ser? Quer ficar lá em cima?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	57'18" a 57'33"	3453	16
Nós estamos estudando sobre rochas [...]	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	57'34" a 57'37"	3457	04
Prestem atenção aqui. Silêncio.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	57'38" a 57'45"	3465	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	57'46" a 57'52"	3472	07
Xiii!	Fal.	Pede	Pede silêncio	57'53" a 57'58"	3478	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	57'59" a 58'12"	3492	14
Pessoal, desde o início da aula sobre rocha, que viemos aqui, vocês já observaram rochas de diferentes cores, tamanhos, formatos, pesos. Viram que existem rochas tão leves que parece até que não é rocha, como o caso do talco. Viram também rochas muito pesadas e aquelas que parecem, literalmente, ser formada de cristais, que é o caso da ametista. Vocês visualizaram rochas que, facilmente, dá pra se ver os minerais, outras que têm brilhos bem interessantes. Essas rochas são divididas em magmáticas, sedimentares e metamórficas. Só que [...]	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	58'13" a 59'05"	3545	53
Bate a rocha na carteira de um aluno.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	59'06" a 59'07"	3547	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	59'08" a 59'09"	3549	02
Quando eu pego uma montanha rochosa e a chuva ou o vento vai quebrando essa rocha, ela faz com que pedaços desse tamanho, fragmentos desse tamanho caiam, certo? E eles são carregados, literalmente, pelo vento.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	59'10" a 59'29"	3569	20
Olhando aqui pra professora. Pelo vento, pela chuva, o que que acontece?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	59'30" a 59'39"	3579	10

Vamos para a segunda parte agora que é no caderno.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	59'40" a 59'43"	3583	04
Aqui a professora tem... Eu peguei pedrinhas de aquário pra vocês visualizarem melhor, e areia.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	59'44" a 60'02"	3602	19
As duas são fragmentos de rochas?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	60'03" a 60'05"	3605	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	60'06" a 60'08"	3608	03
Qual é que tem o grão maior?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	60'09" a 60'11"	3611	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	60'12" a 60'13"	3613	02
De aquário.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	60'14" a 60'15"	3615	02
Se eu tivesse esse fragmento, a de aquário e a areia, qual seria a maior?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	60'16" a 60'23"	3623	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	60'24" a 60'25"	3625	02
A rocha grande	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	60'26" a 60'27"	3627	02
Agora esse registro vai ser feito no caderno. No caderno você vai escrever: dia 20/05. Aula de Laboratório. Sedimentação e efeito da chuva no solo. Primeira atividade que vamos fazer é a observação na lupa. Eu vou chamar equipe por equipe. Dois [...]	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	60'28" a 61'08"	3668	41
FULANO!	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	61'09" a 61'10"	3670	02
Gente, desculpa, eu não to suportando mais. Chega na hora do intervalo, chega na sala dos professores, é reclamação, mas vocês não mudam. A equipe pedagógica vai na sala de aula, dá a maior bronca em vocês, passa o maior sabão, e não adianta. Será que vai ser necessário o pai e a mãe assistir a aula junto? Pra mim isso vai ser vergonhoso. Enquanto mãe é vergonhoso. Deixa as rochas tudo ali que depois eu vou usar na outra turma. Preste atenção aqui em mim. Todos! Presta atenção em mim.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	61'11" a 61'56"	3716	46
A nossa segunda aula de hoje vai ser dividida em três momentos. 01: observação na lupa. Eu vou chamar grupo por grupo para vir aqui, visualizar a areia e a terra.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	61'57" a 62'18"	3738	22
Dessa vez eu peguei lá no chão a terra. Essa terra aqui é a terra roxa do nosso Paraná.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	62'19" a 62'25"	3745	07
Por que ela é chamada de terra roxa?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	62'26" a 62'29"	3749	04
Porque ela é tão vermelhinha perto das outras, e quando as pessoas andavam descalças, quando elas vão lavar os pés, o pé fica vermelho, roxo. Por isso que o pessoal de Londrina é chamado de pé [...]	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	62'30" a 62'43"	3763	14
Como que é chamado o pessoal de londrina? Pé [...]?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	62'44" a 62'46"	3766	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	62'47" a 62'48"	3768	02
Pé vermelho	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	62'49" a 62'50"	3770	02
Por causa dessa terra mais vermelha. Essa terra nossa é derivada da rocha basalto, que vocês viram ai.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	62'51" a 63'01"	3781	11
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	63'02" a 63'04"	3784	03
*	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	63'05" a 63'07"	3787	03

Pronto. Fulano? Fulano?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	63'08" a 63'15"	3795	08
Essa terra vermelha nós vamos olhar nessa lupa, e a areia nessa. Quando o grupo passar aqui, eu vou conversar individualmente com cada grupo. Então, essa atividade vai ser feita quando o grupo voltar e registrar no caderno. Vocês vão observar a diferença entre os grãos, entre os fragmentos.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	63'16" a 63'44"	3824	29
Ai quando você desenhar, você vai responder essa pergunta no caderno para mim: Qual é a diferença observada entre a areia e o solo/terra? Segunda experiência eu vou fazer como primeira aqui, agora, porque enquanto vocês vão registrando esse e esse, eu vou atendendo os outros grupos. Então a primeira vai acabar sendo a última para a maioria, mas para que a professora tenha tempo de atender individualmente. Segunda experiência é a da garrafinha que eu vou fazer agora. Eu quero que vocês desenhem no caderno e expliquem o que aconteceu com as duas garrafinhas. Terceira experiência: o efeito da chuva em um pó que eu vou colocar aqui. Vou começar primeiro, antes de chamar grupo por grupo para vir aqui na frente olhar na lupa, eu vou pegar aqui a garrafinha. Bom que eu já tenho uma pronta.	Ens.	Explica	Explica as atividades práticas para os alunos	63'45" a 65'01"	3901	77
Eu vou colocar aqui, nessa garrafinha, as pedrinhas. Peguei do aquário lá. Vai cair bastante fora, mas no funil não passa. Não adianta.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	65'02" a 65'38"	3938	37
Fulano! Olha, depois fala assim, que o professor não faz experiência, que o professor não usa metodologias diferentes, que o professor sempre fica na lousa, que o professor só dá exercícios. Quando a gente faz, o aluno não presta atenção. Depois as outras turmas falam: a gente só vai pro laboratório com você, ninguém vai pro laboratório, aí reclama. Como que o professor tira? Presta atenção.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	65'39" a 66'04"	3964	26
Eu estou aqui colocando os fragmentos bem pequenininhos da rocha.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'05" a 66'10"	3970	06
Mas não é tão pequeno, é?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'11" a 66'13"	3973	03
Não.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	66'14" a 66'15"	3975	02
Será que todo espaço aqui dentro foi ocupado?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'16" a 66'19"	3979	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'20" a 66'24"	3984	05
Se eu colocar água, esse espaço aqui vai ser ocupado?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'25" a 66'36"	3996	12
Se eu pegar água aqui e simplesmente... Ó, coloquei água.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'37" a 66'49"	4009	13
O que que aconteceu? Será que a água ocupou todo o espaço aqui?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	66'50" a 66'55"	4015	06
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	66'56" a 66'58"	4018	03
Ela vai descendo de vagarzinho	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	66'59" a 67'01"	4021	03
Mas e se eu fizer isso aqui, ó? Porque no vento, na chuva, uma enchente, as pedras são levadas.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	67'02" a 67'12"	4032	11
Vão pra onde?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	67'13" a 67'14"	4034	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	67'15" a 67'16"	4036	02
No fundo de um rio? Vão chegar desse jeito e vão parar? Que que vai acontecer com essas	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria	67'17" a 67'27"	4047	11

rochas?	Esp.	Espera (em pé)	enquanto realiza/mostra o experimento Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	67'28" a 67'29"	4049	02
Elas vão se juntar.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	67'30" a 67'33"	4053	04
Mas será que elas conseguem [...]?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	67'34" a 67'36"	4056	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	67'37" a 67'45"	4065	09
Fulano, faz favor, vem aqui, senta aqui do meu lado. Agora, pra ser meu ajudante. Vem. Aqui. Aqui. Exatamente aqui. Quietinho. Não, aqui, em mim.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	67'46" a 68'07"	4087	22
Olha aqui. Os fragmentos da rocha começaram a sedimentar, começaram a ficar quietinhos aqui embaixo. Eu fiz a mesma coisa com a areia, olha aqui.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	68'08" a 68'23"	4103	16
Que que ta acontecendo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	68'24" a 68'25"	4105	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	68'28" a 68'27"	4107	02
Ta baixando o nível também.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	68'28" a 68'30"	4110	03
Só que o espaço entre o grão de areia é maior ou menor que aqui?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	68'31" a 68'33"	4113	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	68'34" a 68'37"	4117	04
Tá. Se eu pegar e colocar aqui. Pronto, coloquei. A água tá aqui. Posso agora misturar as duas. Enquanto isso vocês vão observando o que tá acontecendo aqui. Olha, as duas tem fragmentos de rochas.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	68'38" a 69'05"	4145	28
Elas estão descendo? A água ta decantando? A rocha ta descendo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'06" a 69'12"	4152	07
Mas agora eu vou misturar a areia.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'13" a 69'19"	4159	07
Tinha espaços entre a rocha ainda?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'20" a 69'22"	4162	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	69'23" a 69'24"	4164	02
Quem tá ocupando esse espaço menor?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'25" a 69'27"	4167	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	69'28" a 69'30"	4170	03
A areia.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	69'31" a 69'32"	4172	02
Ó, vou por mais, pra vocês visualizarem.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'33" a 69'36"	4176	04
Ta vendo aqui? O que que a gente verifica? Tem mais espaços entre as rochas do aquário ou a areia?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'37" a 69'52"	4192	16
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	69'53" a 69'55"	4195	03
Agora eu vou fazer exatamente a mesma coisa. Eu vou misturar.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	69'56" a 70'02"	4202	07
O que que aconteceu agora?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'03" a 70'04"	4204	02

	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	70'05" a 70'06"	4206	02
Quem ficou por baixo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'07" a 70'08"	4208	02
Espera os alunos responderem	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	70'09" a 70'10"	4210	02
E quem ficou mais em cima?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'11" a 70'12"	4212	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	70'13" a 70'14"	4214	02
E quem ficou sobre?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'15" a 70'16"	4216	02
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	70'17" a 70'18"	4218	02
Pois bem. No processo da rocha sedimentar igual o arenito que nós vimos, nós vamos visualizar exatamente isso aqui acontecendo na natureza. Só que a água fica ocupando espaço. Depois a gente vai perceber que tem uma pressão e toda água que tá aqui vai ficar em cima. Essa camada vai se juntar formando uma nova rocha. Então é assim que vai se formando a rocha sedimentar.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'19" a 70'46"	4246	28
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	70'47" a 70'49"	4249	03
Anos, anos e mais anos.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	70'50" a 70'52"	4252	03
Então, o que que acontece. A areia começou assim, depois foi ficando fragmentada, assim, areia bem fininha. Só que da rocha do basalto foi a chuva, o vento, foi quebrando e formando essa terra aqui, terra roxa	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	70'53" a 71'22"	4282	30
A terra roxa vem de que rocha, gente?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	71'23" a 71'25"	4285	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	71'26" a 71'27"	4287	02
Basalto	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	71'28" a 71'29"	4289	02
O nosso solo então, eu vou deixar aqui porque vocês vão desenhar.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	71'30" a 71'33"	4293	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	71'34" a 71'35"	4295	02
Tem de vários tons	Ens.	Responde	Responde aos questionamentos dos alunos	71'36" a 71'38"	4298	03
Ó, a professora trouxe aqui pó de café. Eu vou colocar o pó de café aqui, pra simbolizar. Porque no início da formação do nosso solo, vai caindo o pozinho, a poeira, da terra vermelha do nosso Paraná, a terra vermelha de Londrina. Quando chove [...]	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	71'39" a 72'06"	4326	28
Faz favor, põe um pouquinho de água aqui pra mim	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	72'07" a 72'11"	4331	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	72'12" a 72'33"	4353	22
Presta atenção. Já temos a primeira aqui que vamos observar para fazer o registro. Pó de café.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	72'34" a 72'44"	4364	11
O pó de café	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	72'45" a 72'46"	4366	02
Deixa a rocha quieta ai	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	72'47" a 72'54"	4374	08
O pó de café vai simbolizar o nosso chão, o nosso solo.	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto realiza/mostra o	72'55" a 73'04"	4384	10

			experimento			
Quando chove, quando chove bem lentamente, ó, quando chove, igual ó, ta causando algum mal no pó de café?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	73'05" a 73'25"	4405	21
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	73'26" a 73'28"	4408	03
Mas, o solo tá sendo agredido quando a chuva é bem mansinha?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	73'29" a 73'33"	4413	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	73'34" a 73'36"	4416	03
Mas e quando a chuva agora é mais forte? Ó, presta atenção. Que que ta acontecendo agora?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	73'37" a 73'51"	4431	15
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	73'52" a 73'55"	4435	04
Ta sumindo	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	73'56" a 73'57"	4437	02
A chuva é importante para o solo?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	73'58" a 74'01"	4441	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'02" a 74'04"	4444	03
Mas o solo que não tem proteção, olha, o que que acontece com ele? O que que acontece?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	74'05" a 74'12"	4452	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'13" a 74'14"	4454	02
Ta formando o que?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	74'15" a 74'17"	4457	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'18" a 74'19"	4459	02
Ahh, barro? Ta virando barro?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	74'20" a 74'23"	4463	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'24" a 74'33"	4473	10
Ta, vai formar uma massa então.	Ens.	Responde	Responde ao seu próprio questionamento	74'34" a 74'36"	4476	03
Vou perguntar pra vocês. Qual é o grão menor então? É o da terra, o da areia ou o da pedra?	Ens.	Questiona	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	74'37" a 74'44"	4484	08
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	74'45" a 74'50"	4490	06
Vamos verificar. Desenha agora no caderno o 2 e o 3 e eu vou chamando grupo por grupo. Olha, pra vocês desenharem [...].	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	74'51" a 75'31"	4531	41
Senta lá, amor. Senta. Senta. Senta.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	75'32" a 75'40"	4540	09
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	75'41" a 75'47"	4547	07
Eu vou começar com o grupo que está mais quieto. Eu não vou mudar minha fala. Primeiro, eu quero que vocês façam o registro da garrafinha, por favor, no caderno. Depois o efeito da chuva no solo. Deixa esse por último que eu vou chamar grupo por grupo.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	75'48" a 76'11"	4571	24
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	76'12" a 76'14"	4574	03
Sim. É pra copiar. Só deixa esse pra fazer por último.	Fal.	Informa	Informa como será a metodologia da aula	76'15" a 76'17"	4577	03

Meninas, vem cá.	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	76'18" a 76'22"	4582	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	76'23" a 76'30"	4590	08
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	76'31" a 78'0"	4680	90
Bate palma. Ou, ou, ou. Xiu! Menos.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	78'01" a 78'05"	4685	05
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	78'06" a 78'21"	4701	16
Eu vou chamar a pedagoga pra tirar os alunos que estão atrapalhando. E não vou aceitar na próxima aula de laboratório.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	78'22" a 78'32"	4712	11
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	78'33" a 79'01"	4741	29
Você ta brincando comigo, né, menino?	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico (gritando)	79'02" a 79'05"	4745	04
Faz, favor, chama a pedagoga. Vai chamar a pedagoga, porque pra mim acabou! Chega!	Fal.	Pede	Pede para um aluno chamar a pedagoga	79'06" a 79'12"	4752	07
Eu não sou palhaça de ninguém não. Você relou no armário nas minhas costas. Você colocou o armário contra a parede. Você não fica quieto. Você não tem limites. Eu já usei todos os recursos que eu podia com você, fulano.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico (gritando)	79'13" a 79'46"	4786	34
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	79'47" a 79'49"	4789	03
E você? Quando que você vai se tocar que você também atrapalha? E você também fica quieto que você também faz por onde.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico (gritando)	79'50" a 79'57"	4797	08
Desculpa você estar gravando isso, mas chegou no limite. Chegou no limite. Eu não sei em que momento você ganha com isso. (grita)	Fal.	Conversa	Conversa com a pesquisadora	79'58" a 80'15"	4815	18
Eu pedi pra você sentar e o seu lugar é aqui. Eu não quero saber, eu te coloquei do lado de cá.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção de um aluno específico	80'16" a 80'20"	4820	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos sentarem	80'21" a 80'27"	4827	07
Não tem nem como eu conversar com as meninas aqui. Desculpa, mas não dá.	Fal.	Chama atenção	Chama atenção da turma como um todo	80'28" a 80'37"	4837	10
Não dá. Depois chega pra mim e fala que eu não tenho metodologia, que eu não tenho didática, que eu não tenho planejamento. Planejei, me organizei, mas não dá. O sexto C não dá.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	80'38" a 80'56"	4856	19
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	80'57" a 80'59"	4859	03
O fulano. Olha, a rocha está sendo levada e visualizada por todo mundo. Ele só fala alto, ele fica atrapalhando. Já tentei, já usei toda a minha didática, mas não dá. Literalmente não dá. Tá empurrando a mesa. Agora pouco tava aqui junto comigo para que os outros alunos pudessem observar a atividade. Para que os alunos pudessem visualizar, entender, compreender, ele ficou aqui do meu lado. Voltou pra mesa para que eu pudesse atender aqui na lupa as alunas, o que ele começa a fazer? A empurrar a mesa em cima dos outros alunos, no armário.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	81'00" a 81'43"	4903	44
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	81'44" a 81'48"	4908	05
Tem uma hora que não dá.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	81'49" a 81'50"	4910	02
	Esp.	Espera	Espera (em pé) a pedagoga falar	81'51" a 81'54"	4914	04

		(em pé)				
Ta de prova que eu não agüento mais, toda aula eu tenho que chamar atenção. E não é só do fulano. Tem o cicrano, tem o beltrano que fica batendo na carteira o tempo todo.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	81'55" a 82'06"	4926	12
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	82'07" a 82'11"	4931	05
Mas eles vão ficar quietos. O problema é na hora que você vira as costas. Parece que o professor é palhaço. Eu nunca fui de reclamar de turma, eu nunca fui de levar aluno na sala da direção. Eu trabalho nesse colégio desde 2003 e eu nunca fiz isso. Eu fui diretora do colégio. Eu nunca fiz. Esse ano essa turma já passou do limite. O meu histórico nessa escola é de não levar aluno lá pra supervisão. Todo mundo sabe disso. Mas agora tá demais. Tá incrível.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	82'12" a 82'51"	4971	40
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	82'52" a 82'58"	4978	07
Infelizmente, muitos alunos não precisam ouvir isso. Muitos!	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	82'59" a 83'03"	4983	05
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	83'04" a 83'08"	4988	05
Depende. Ele vai e faz. Ele brinca, ele fica quieto. Você tem que chegar de surpresa.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	83'09" a 83'15"	4995	07
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	83'16" a 83'18"	4998	03
Tem que pegar de surpresa. Em todas as aulas. Matemática, Português, História, Geografia. Em todas as aulas. Porque se fosse o problema com a professora, mas não é comigo. É com todos, gente. Ai depois, mas professora, nós nunca vamos ao laboratório. Por quê? Porque no laboratório não dá.	Fal.	Conversa	Conversa com a pedagoga	83'19" a 83'40"	5020	22
Será que é legal ficar sempre sentadinho na mesma fileira, da mesma forma? É assim que vocês querem? É assim que vocês querem a aula? Ou vocês querem a aula assim? Que você visualiza, que você pega, que você entende o conteúdo? Ou ficar escrevendo um monte na lousa? Como é que vocês querem a aula? Ficar batucando? Fazendo bolinha de papel e jogando um no outro? Ou pegar a caneta e ficar batendo na mesa para atrapalhar a aula? É assim que vocês querem? Sexto ano sempre vai ser o mesmo aqui na escola. Ano que vem vai ser o mesmo: A, B, C, D, E, F, G, H. O que que muda? É vocês. Ano que vem vão pro sétimo. Ou vocês querem ficar no sexto até quando? É estressante, gente. Olha lá. Uma, duas, três, quatro, cinco, seis, sete, oito meninas, faltou uma. O resto é tudo moleque, menino. Nós não estamos em um campo de futebol. Nós não estamos na praça brincando. Ninguém consegue dar aula brincando o tempo todo. Ninguém consegue. E também não é pra eu dar aula Conversa com a pedagoga aqui assistindo. E eu não vou mudar meu jeito de ser porque a moça está gravando a aula. Eu quero que ela grave mesmo pra ver como é que é quando o professor perde a paciência. Quando o professor já deu tudo que tinha pra dar e, puf, estoura. Eu quero que ela veja. Porque mais do que ninguém eu tenho a prova ali, de que eu me dei tanto. Ela tá filmando.	Fal.	Conversa	Conversa com os alunos	83'41" a 85'40"	5140	120
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) a pedagoga falar	85'41" a 86'15"	5175	35
Desculpa por você estar filmando isso e ver o momento em que eu realmente estourei, mas não deu.	Fal.	Conversa	Conversa com a pesquisadora	86'16" a 86'27"	5187	12
Assim que as meninas terminarem de ver aqui, eu quero vocês, vocês, vocês e vocês.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	86'28" a 86'45"	5205	18
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	86'46" a 87'20"	5240	35

Grupo do fulano, por favor.	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	87'21" a 87'23"	5243	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	87'24" a 87'40"	5260	17
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	87'41" a 89'25"	5365	105
Fulano, seu grupo.	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	89'26" a 89'29"	5369	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	89'30" a 89'37"	5377	08
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	89'38" a 90'50"	5450	73
Aqui, agora, vocês	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	90'51" a 90'53"	5453	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	90'54" a 91'00"	5460	07
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	91'01" a 92'50"	5570	110
Pessoal, quem já foi fazendo o registro, anota direitinho.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	92'51" a 92'57"	5577	07
Fulano, depois recolhe as folhas, fazendo favor.	Fal.	Pede	Pede ajuda a um aluno	92'58" a 93'02"	5582	05
Próximo grupo, vem!	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	93'03" a 93'06"	5586	04
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	93'07" a 93'24"	5604	18
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	93'25" a 94'19"	5659	55
Pessoal, guarda o material, termina de fazer as anotações em casa.	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	94'20" a 94'25"	5665	06
Último grupo fica aqui	Fal.	Solicita	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	94'26" a 94'28"	5668	03
	Esp.	Espera (em pé)	Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	94'29" a 94'32"	5672	04
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	94'33" a 94'46"	5686	14
Forma fila lá fora quem já terminou	Fal.	Informa	Informa o que deve ser feito	94'47" a 94'49"	5689	03
*	Ens.	Explica	Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	94'50" a 95'37"	5737	48
	Bur.	Organiza	Organiza o laboratório	95'38" a 96'11"	5771	34
	Bur.	Sai	Sai do laboratório	96'12" a 96'15"	5775	04
	Bur.	Desloca (-se)	Desloca (-se) do laboratório à sala de aula	96'16" a 96'56"	5816	41

APÊNDICE D: Macroações, Ações e Microações da aula 01 de P1 (A1P1)

Aqui encontram-se todas as Macroações, Ações e Microações da A1P1, bem como o tempo despendido para cada uma e as vezes que surgiu no decorrer da aula.

Macro ação	Ação	Tempo/ Segundos	Microação	Tempo/ Segundos
Bur.	Entra	47	Entra na sala de aula	24
			Entra no laboratório	23
	Sai	200	Sai da sala de aula	17
			Sai do laboratório	13
	Organiza	212	Organiza o material e a mesa dos professores	21
			Organiza os alunos em seus devidos lugares	27
			Organiza o laboratório	152
	Realiza chamada	43	Realiza chamada/busca a planilha da chamada no celular	127
			Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos	85
	Apaga	63	Apaga a lousa	43
	Atende	30	Atende pessoas que batem à porta	63
	Desloca (-se)	173	Desloca-se da sala de aula ao laboratório	148
			Desloca-se do laboratório à sala de aula	25
	Fal.	Combina	127	Combina com os alunos a metodologia da aula
Informa		281	Informa o que será feito	173
			Informa qual parte do livro deve ser lida	56
			Informa qual parte do livro deve ser visualizada	20
			Informa qual aluno irá fazer a leitura do livro	20
			Informa quais atividades devem ser finalizadas em casa	12
Pergunta		33	Pergunta quem irá fazer a leitura do livro	10
			Pergunta quem quer ir ao banheiro	14
			Pergunta quem está fazendo as atividades	09
Conversa		60	Conversa com os alunos	60
Chama atenção		267	Chama atenção da turma como um todo	203
	Chama atenção de um aluno específico		64	
Esp.	Espera (em pé)	299	Espera (em pé) os alunos saírem da sala de aula	185
			Espera (em pé) os alunos entrarem na sala de aula	32
			Espera (em pé) s alunos entrarem no laboratório	82
	Espera (caminhando)	413	Espera (caminhando) os alunos fazerem questionamentos	15
			Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	398
	Espera (sentada)	1907	Espera (sentada) os alunos fazerem silêncio	70
			Espera (sentada) os alunos abrirem o livro na página correta	18
			Espera (sentada) os alunos responderem aos questionamentos	393
			Espera (sentada) os alunos fazerem questionamentos	56
			Espera (sentada) os alunos fazerem a leitura do livro	575
Espera (sentada) os alunos fazerem as atividades	780			
Espera (sentada) os alunos guardarem o material	15			
Ens.	Questiona	334	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	07
			Questiona o que os alunos sabem ou não sabem sobre a matéria	13
			Questiona o que os alunos se lembram do assunto trabalhado na aula anterior	17
			Questiona se os alunos compreenderam a explicação	33
			Questiona assuntos referentes ao que está no livro	36
			Questiona assuntos referentes à matéria	228
	Responde	419	Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	16
			Responde aos questionamentos dos alunos	205
			Responde ao seu próprio questionamento	198
	Escreve	88	Escreve na lousa o que falou ou está falando	88
	Explica	833	Explica o que foi abordado na aula anterior	24
			Explica a matéria	247
			Explica o que está no livro	160
			Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	204
Explica as atividades para os alunos individualmente			157	
Explica as atividades para os alunos	41			

APÊNDICE E: Macroações, Ações e Microações da aula 01 de P2 (A1P2)

Aqui encontram-se todas as Macroações, Ações e Microações da A1P2, bem como o tempo despendido para cada uma e as vezes que surgiu no decorrer da aula

Macro ação	Ação	Tempo/ Segundos	Microação	Tempo/ Segundos	
Bur.	Entra	08	Entra na sala de aula	08	
	Sai	04	Sai da sala de aula	04	
	Organiza	123	Organiza os alunos em seus devidos lugares	63	
			Organiza o material e a mesa dos professores	60	
	Realiza chamada	102	Realiza chamada/busca a planilha de chamada no celular	05	
			Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos	97	
	Atende	88	Atende pessoas que batem à porta	88	
	Mexe	105	Mexe no notebook para encontrar o vídeo	82	
			Mexe no notebook para iniciar o vídeo	15	
Mexe no notebook para pausar o vídeo			08		
Conecta	128	Conecta o notebook na televisão	128		
Fal.	Informa	279	Informa como será a metodologia da aula	84	
			Informa o que deve ser feito	72	
			Informa o que será feito	86	
			Informa quais atividades devem ser realizadas em casa	37	
	Conversa	18	Conversa com si mesma	18	
	Chama atenção	208	Chama atenção da turma como um todo	59	
			Chama atenção de um aluno específico	72	
			Chama atenção de dois alunos específicos	77	
	Pede	104	Pede silêncio	61	
			Pede ajuda a um aluno	43	
Esp.	Espera (em pé)	1858	Espera (em pé) um aluno responder ao questionamento	113	
			Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	437	
			Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	143	
			Espera (em pé) os alunos comentarem sobre a matéria	44	
			Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	37	
			Espera (em pé) os alunos abrirem o livro na página correta	20	
			Espera (em pé) os alunos lerem o livro	45	
			Espera (em pé) os alunos copiarem a lousa	134	
			Espera (em pé) o vídeo ser reproduzido	855	
			Espera (em pé) um aluno ir ao banheiro	30	
	Espera (caminhando)	548	Espera (caminhando) o vídeo ser reproduzido	128	
			Espera (caminhando) os alunos copiarem a lousa	420	
	Ens.	Explica	1296	Explica a matéria	567
				Explica a matéria a partir do que foi abordado/visualizado no vídeo	186
				Explica a matéria enquanto aponta/escreve na lousa	80
Explica a matéria enquanto desenha na lousa				306	
Explica a matéria enquanto mostra os slides				84	
Explica o que está no livro				45	
Explica a um aluno específico como fazer um círculo com o lápis				28	
Questiona		431	Questiona assuntos referentes à matéria	281	
			Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico	62	
			Questiona assuntos referentes à matéria enquanto aponta/escreve na lousa	11	
			Questiona assuntos referentes à matéria a um aluno específico enquanto aponta/escreve na lousa	41	
			Questiona assuntos referentes à matéria enquanto desenha na lousa	08	
			Questiona assuntos referentes ao que está no livro	28	
Responde		280	Responde ao seu próprio questionamento	68	
			Responde ao seu próprio questionamento enquanto escreve na lousa	16	
			Responde aos questionamentos dos alunos	196	
Escreve		80	Escreve na lousa	38	
			Escreve na lousa enquanto o vídeo é reproduzido	42	

APÊNDICE F: Macroações, Ações e Microações da aula 02 de P2 (A2P2)

Aqui encontram-se todas as Macroações, Ações e Microações da A2P2, bem como o tempo despendido para cada uma e as vezes que surgiu no decorrer da aula.

Macro ação	Ação	Tempo/ Segundos	Microação	Tempo/ Segundos
Bur.	Entra	26	Entra na sala de aula	23
			Entra no laboratório	03
	Sai	11	Sai da sala de aula	07
			Sai do laboratório	04
	Organiza	383	Organiza os alunos em seus devidos lugares	96
			Organiza os alunos em fila	165
			Organiza o material e a mesa dos professores	38
			Organiza o laboratório	84
	Realiza chamada	56	Realiza chamada/faz o registro dos alunos presentes e faltosos	56
	Desloca (-se)	99	Desloca-se da sala de aula ao laboratório	58
			Desloca-se do laboratório à sala de aula	41
Comunica	184	Comunica os recados	184	
Fal.	Informa	277	Informa como será a metodologia da aula	96
			Informa o que deve ser feito	181
	Conversa	484	Conversa com a pesquisadora	40
			Conversa com os alunos	298
			Conversa com a pedagoga	146
	Chama atenção	710	Chama atenção da turma como um todo	333
			Chama atenção de um aluno específico	309
			Chama atenção de um aluno específico (gritando)	68
	Pede	45	Pede silêncio	23
			Pede ajuda a um aluno	15
			Pede para um aluno chamar a pedagoga	07
	Responde	41	Responde os questionamentos dos alunos sobre a metodologia da aula	20
			Responde os questionamentos dos alunos acerca dos recados	21
Solicita	22	Solicita que um grupo de alunos vá utilizar a lupa	22	
Esp.	Espera (em pé)	586	Espera (em pé) os alunos fazerem silêncio	247
			Espera (em pé) os alunos fazerem questionamentos	65
			Espera (em pé) os alunos responderem aos questionamentos	83
			Espera (em pé) o pronunciamento dos alunos	25
			Espera (em pé) os alunos caminharem até a lupa	62
			Espera (em pé) os alunos sentarem	15
			Espera (em pé) os alunos entrarem no laboratório	22
			Espera (em pé) a pedagoga falar	67
	Espera (caminhando)	279	Espera (caminhando) os alunos realizarem as atividades	279
Ens.	Questiona	185	Questiona assuntos referentes à matéria enquanto mostra os objetos de estudo	31
			Questiona assuntos referentes à matéria enquanto realiza/mostra o experimento	154
	Responde	296	Responde aos questionamentos dos alunos	43
			Responde aos questionamentos dos alunos individualmente	203
			Responde ao seu próprio questionamento	50
	Explica	1962	Explica as atividades práticas para os alunos	628
			Explica as atividades para um grupo de alunos	347
			Explica a matéria enquanto realiza/mostra o experimento	240
			Explica a matéria enquanto os alunos visualizam o material de estudo na lupa	575
			Explica a matéria enquanto mostra os objetos de estudo	172
Distribui	170	Distribui as rochas para os alunos	170	