



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

THAÍS RENATA ÁVILA DA SILVA

CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO: O QUE PENSAM OS ALUNOS?

SCIENCE IN HIGH SCHOOL: WHAT DO STUDENTS THINK?

CAMPINAS, 2020

THAÍS RENATA ÁVILA DA SILVA

CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO: O QUE PENSAM OS ALUNOS?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática – PECIM, da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática, na Área de concentração em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Ana de Medeiros Arnt

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO TEXTO DE DEFESA DA ALUNA THAÍS RENATA ÁVILA DA SILVA, ORIENTADA PELA PROFA. DRA. ANA DE MEDEIROS ARNT.

CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Física Gleb Wataghin
Lucimeire de Oliveira Silva da Rocha - CRB 8/9174

Si38c Silva, Thaís Renata Ávila da, 1995-
Ciências no ensino médio : o que pensam os alunos? / Thaís Renata Ávila da Silva. – Campinas, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Ana de Medeiros Arnt.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin.

1. Ensino de ciências. 2. Poder (Ciências sociais). 3. Sociologia do conhecimento. I. Arnt, Ana de Medeiros, 1977-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Física Gleb Wataghin. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Science in high school : what do students think?

Palavras-chave em inglês:

Science teaching

Power (Social sciences)

Knowledge, Sociology of

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Titulação: Mestra em Ensino de Ciências e Matemática

Banca examinadora:

Ana de Medeiros Arnt [Orientador]

Lavinia Schwantes

Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Data de defesa: 18-11-2020

Programa de Pós-Graduação: Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-2908-1505>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/3152305016374828>

Comissão Examinadora:

Profa. Dra. Ana de Medeiros Arnt

Profa. Dra. Lavínia Schwantes

Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

A Ata da Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

Você deve agir como se fosse possível
transformar radicalmente o mundo. E você
deve fazer isso o tempo todo.

Angela Davis

AGRADECIMENTOS

À Ana Arnt, pelo carinho e paciência, pelas conversas e orientação sempre atenta, seu apoio foi fundamental para a conclusão deste projeto e para minha formação como pesquisadora e pessoa. Sua presença, alegria e indignação me marcam e me ensinam muito sobre ser.

Agradeço também ao grupo de pesquisa PEmCie por todas as oportunidades de discussão, por me acolherem mesmo quando mais ausente. Trocar com vocês me faz acreditar que podemos construir um mundo melhor.

Aos meus amigos, àqueles que me acompanharam e se preocuparam com cada pequena parte deste projeto de pesquisa, ouvindo e me apoiando. Em especial, agradeço à Casa das 9 Mulheres, onde pude encontrar um grupo de mulheres com quem pude ser potência e tanto aprender.

Ao Matheus, meu companheiro, por acreditar em mim. Seu apoio, sua alegria e determinação me levam mais longe, admirar você me faz ser uma pessoa melhor. Obrigada por compartilhar a vida comigo.

Aos meus pais, Regiana e Valdir, que tanto se dedicaram para garantir que eu pudesse ter acesso a uma educação de qualidade, jamais construiria este trabalho se não fosse o apoio de vocês. Obrigada pela parceria, paciência e carinho, o amor de vocês me enche de alegria. Agradeço também à minha irmã Larissa, pelas risadas e depreciações carinhosas, você sempre será meu porto, alguém com quem eu possa contar.

RESUMO

Esta dissertação nasceu das inquietações da minha trajetória como professora de ciências e da urgência em permitir que os alunos tenham a oportunidade de falar por si quando pensamos o que vem sendo ensinado dentro das escolas. Para isto, através dos discursos e observação de campo, busquei analisar como os alunos do segundo ano do ensino médio da Escola Estadual Profº Dr. Paul Eugene Charbonneau, localizada na região sul de Campinas (Jd. Fernanda), entendem os conhecimentos e saberes, principalmente aqueles associados à ciência. Entendendo que o poder (FOUCAULT, 2017a) permeia e produz os indivíduos, discursos e saberes, buscou utilizá-lo como uma ferramenta para a construção da discussão a partir do material obtido. Os resultados nos propõem que apesar da importância de considerar-se o ensino e aprendizado de ciência como essencial ao exercício da cidadania, faltam aos alunos oportunidades para de fato aprender ciência e sobre ciência. Ao mesmo tempo, as experiências escolares têm permitido a esses alunos o aprendizado de saberes disciplinares fundamentais para torná-los força de trabalho, produtivos e garantir a manutenção de uma rede hegemônica de poder.

Palavras-chave: ensino de ciências, relações de poder, saber.

ABSTRACT

The present dissertation was born out of concerns in my science teacher trajectory and as an urge allowing students to have an opportunity to speak for themselves about what has been taught within schools. Through discourse and field observation, I tried to analyze how the junior year students of Prof. Dr. Paul Eugene Charbonneau State School, located in Campinas's south region (Jd. Fernanda), understand knowledge, mainly those in the field of science. Understanding that power (FOUCAULT, 2017a) permeates and produces individuals, speeches, and knowledge, we sought to use it as a tool for building the discussion from the material obtained. The results suggest that despite the importance of considering science teaching and learning as essential to the exercise of citizenship, students lack opportunities actually to learn science and about science. Simultaneously, school experiences have allowed these students to learn fundamental disciplinary knowledge to turn them into the workforce, productive, and guarantee the maintenance of hegemonic *power relations*.

Key words: science teaching, power relations, knowledge.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
SUMÁRIO	9
APRESENTAÇÃO	11
INTRODUÇÃO	13
De onde se parte	13
A escola, os alunos e os discursos	18
Ensino de ciências	20
METODOLOGIA	24
A escola e o 2º ano D	26
As entrevistas	32
Sobre a análise dos dados	34
RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
EIXO 1: “Se fosse matemática até dava, mas ciências a gente nem tem aula.”	38
EIXO 2: “Todo mundo acha que aqui é a pior escola do mundo.”	54
EIXO 3: “Não tenho tempo não professor, meu tempo é corrido!”	64
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICES	87
APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista.	87
APÊNDICE B – Entrevistas com os alunos transcritas.	88
Arquivo: A 1	88
Arquivo: A 2	91
Arquivo: A 3	98
Arquivo: A 4	103
Arquivo: A 5	109
APÊNDICE C – Diário de campo	116

Diário de Campo – Fragmento A	116
Diário de Campo – Fragmento B	118
Diário de Campo – Fragmento C	120
Diário de Campo – Fragmento D	123
Diário de Campo – Fragmento E	125
Diário de Campo – Fragmento F	126
Diário de Campo – Fragmento G	129
Diário de Campo – Fragmento H	131
Diário de Campo – Fragmento I	132
Diário de Campo – Fragmento I	134
Diário de Campo – Fragmento J	136
Diário de Campo – Fragmento K	136
Diário de Campo – Fragmento L	138
Diário de Campo – Fragmento L	139
Diário de Campo – Fragmento M	140
ANEXO ÚNICO - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	142

1. APRESENTAÇÃO

A escolha do fazer e como fazer deste projeto vai além da sua construção ao longo destes dois anos. Estou envolvida com a instituição escolar desde muito cedo.... Minha mãe atuou como professora da educação básica pública durante anos e essa situação privilegiada de ser “a filha da professora”, permitiu que eu fosse espectadora de realidades distantes da minha em diferentes níveis. Esse título me dava acesso a lugares que normalmente não eram frequentados por outros alunos, além de conversas entre professores, gestores e demais funcionários da escola, conversas que os alunos não costumavam ouvir ou participar. Poder acompanhar aulas e outros alunos sem que eu necessariamente precisasse me atentar ao conteúdo ou aos registros, só observar, também me permitiu ter experiências reflexivas sobre a escola desde muito cedo, e quanto mais eu crescia, amadurecia e experienciava as várias facetas do ensinar, aprender e viver a escola, mais coisas me intrigavam.

Estive como professora durante boa parte da minha graduação e deste tempo de mestrado participando de programas como o PIBID, atuando como plantonista, professora de ciências e biologia. Não consigo saber exatamente em que momento da vida realmente me vi como tal, porém das experiências que me trouxeram até a construção desta dissertação, acredito que ser professora foi uma das mais significativas e que marcam minha trajetória também como pesquisadora.

As trocas que me permiti viver durante este tempo me fizeram perceber, de forma escancarada (às vezes até dolorida) coisas importantes para a constituição deste projeto de pesquisa, coisas que dizem respeito ao ensino e a forma sobre como se ensina, como se produz ciência e a quem ela atinge, bem como a organização da nossa sociedade.

Por essas e outras coisas, ao longo desses anos, a escola sempre foi um ambiente pelo qual eu pude nutrir uma imensa afeição, respeito e curiosidade. Ao longo de todas as experiências vividas sempre existiu um incômodo que demorou algum tempo para ser transformado em palavras. Certa vez, um aluno do Ensino Fundamental Anos Finais (8º ano), logo nos meus primeiros dias como professora

neste nível de ensino, me disse: “Você é diferente das outras professoras”, eu preocupada por estar fazendo algo errado, questionei o porquê e ele me respondeu: “Porque você escuta a gente”. Pra mim, naquele momento, a resposta pareceu óbvia, é claro que escuto. Como não escutar o que os meus alunos têm a dizer sobre as aulas?

Apesar de automática, essa resposta e sua pergunta, vieram por dias seguidos me fazer repensar o que era ser professor pra mim e o que era ser professor no país, principalmente tendo em vista o momento político em que vivemos. Toda vez que relembro essa curta conversa e todas as outras que a sucederam quando compartilhadas com a minha orientadora, meus amigos, colegas de profissão e com outros alunos, penso no quanto os discursos nos atravessam, tornando-nos capazes de produzir e repensar nossa prática para além da docência. A compreensão disso (e aqui devemos entender a compreensão como algo contínuo, pois não cheguei ao fim) foi essencial para muito do que é discutido nesta dissertação, mas também para como penso e pratico meu ser professora, cientista e, acima disso, pessoa no mundo.

A partir disso, se a escola é o ambiente onde construímos e reconstruímos saberes e relações, é um espaço de troca e experimentação do que é viver em sociedade, aprender e ensinar, *por que é que os alunos são constantemente silenciados neste espaço? Por que não ouvimos o que eles têm a dizer sobre o que ensinamos, sobre como ensinamos e por que ensinamos?* Estas questões foram importantes para nortear o meu projeto dentro da minha prática e vivência, mas foi imprescindível pensá-las a partir de um denominador comum: o ensino de ciências.

Com isso, a partir dos discursos e sob a perspectiva das relações de poder (FOUCAULT, 2017a), busquei analisar como os alunos do segundo ano do ensino médio da escola E.E. Profº Dr. Paul Eugene Charbonneau entendem os conhecimentos e saberes veiculados na escola, principalmente aqueles associados ao campo da ciência.

2. INTRODUÇÃO

2.1. De onde se parte

Para pensar o desenvolvimento desta dissertação foi imprescindível tomar como base alguns conceitos iniciais. Entendo que quando trazemos para a discussão um conceito *comum* como ciência há diferentes visões sobre a construção deste campo de estudo, por isso é fundamental que se faça uma delimitação sobre que “ciência” eu, como autora deste trabalho, pretendo falar.

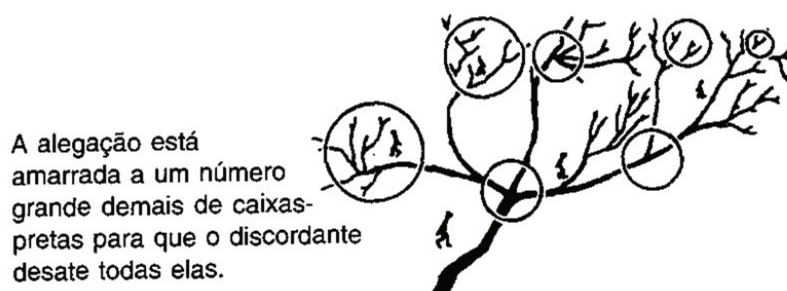
Minha visão sobre o que é ciência leva em consideração os estudos realizados durante o período do mestrado, mas também antes dele. A minha trajetória como aluna do curso de bacharelado e licenciatura em Biologia e iniciação científica vinculada ao laboratório de comportamento animal, também são importantes como experiências que tive e me trazem oportunidades de refletir sobre a ciência e a produção científica.

A partir disso, entendo a ciência como um campo de conhecimento criado e organizado a partir de práticas, experimentações e *reflexão* e, por isso, também sujeita a erros e incertezas. A ciência, neste sentido, é prática cultural... nós validamos, ou não, alguns tipos de discursos e a partir daí eles são tidos como conhecimentos científicos. É importante ressaltar que esses saberes validados e agrupados como conhecimento científico também se contrapõe àquilo que é senso comum, opinião (BACHELARD, 1996), neste sentido a ciência não só corresponde ao agrupamento desses discursos que são tomados como verdadeiros, mas também àquilo que é contrário à opinião.

Desta forma, o grande diferencial da ciência em relação a alguns outros campos de conhecimentos é que os discursos que ela contém possuem, o que Machado (2009) coloca como “pretensão de verdade”. Quando pensamos na construção da ciência de forma histórica, os saberes e procedimentos associados a este campo tem como objetivo analisar a veracidade de conhecimentos, através de experimentos, processos e etapas bem definidas, consegue-se falsear ou comprovar/validar determinado discurso e torná-lo (ou não) um discurso científico.

O discurso científico assume esse papel de verdade e se opõe à opinião na medida em que também não corresponde apenas ao discurso produzido e validado através de técnicas e processos que lhe conferem robustez, Latour (2000) ressalta que para que esse o conhecimento científico se consolide como tal, é fundamental que se indique aliados engajados em ratificar o saber que está em pauta. A Figura 1 retirada do livro “*Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*” (LATOUR, 2000, p. 132) indica exatamente essa rede de relações que vão sendo estabelecidas para que um determinado saber componha o campo da ciência, quanto maior o número de referências - pessoas - que corroboram ao fato que está sendo posto e discutido, mais difícil é falsear o que está sendo apresentado e mais facilmente esse saber assume o papel de verdade não só no meio científico, mas para além dele.

Figura 1 - Representação da rede formada entre fatos aceitos.



Fonte: LATOUR (2000, p. 132, Figura 2.4).

Perceber a presença desses fatores que determinam o conhecimento científico como tal também leva-nos a compreender o quanto a ciência e a validade de seus saberes também depende do contexto social, político e econômico no qual são produzidos e disseminados. Foucault (2017b, p.39), em “Verdade e Poder”, refletindo sobre a repercussão e valorização de seu próprio trabalho e como esta veio em um momento muito posterior ao da sua produção, coloca em xeque a necessidade de se pensar sobre o que rege os enunciados científicos e como eles se regem entre si, “que efeitos de poder circulam” entre esses enunciados. Ao colocar isso em pauta Foucault busca propor-nos a reflexão de que existem redes de poder que permeiam

nossas relações e é a partir delas também que vamos determinar que tipos de conhecimentos e saberes de fato serão validados e quando serão validados.

As formas em que articulamos enunciados científicos, a quem, ou a que discursos, nos aliamos, os momentos nos quais eles são valorizados/reconhecidos, tudo isso se relaciona com as diversas redes de poder nas quais nos inserimos e pelas quais somos capazes de produzir saberes e estabelecer verdades, pois para além da repressão (que também existe quando pensamos nas relações de poder, mas não é sua única forma - e nem a principal), o poder se exerce na medida em que torna capaz a produção de certos discursos e saberes.

Assim, para mim, como autora deste projeto, é fundamental pensar a ciência e o discurso científico também a partir do conceito de poder estabelecido por Foucault (1987, 2017a). Para ele, o poder é algo que se exerce na rede de relações entre os indivíduos, e deve ser pensado como algo *produtivo*, capaz de produzir discursos e saberes que garantem a manutenção de certas estruturas e instâncias de saber. Desta forma, a ciência corresponde não só a um discurso produzido a partir das relações de poder estabelecidas entre os indivíduos, mas também a um discurso que exerce poder, que mantém certas relações e abraça certos tipos de discursos que vão assumir um valor diferente do que o de demais saberes.

Além disso, na constituição da ciência como campo do saber que se relaciona com a verdade, é fundamental que tenhamos clareza, assim como coloca Foucault (2017b, p. 52) que

A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder. Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua 'política geral' de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro.

A ciência, neste sentido, como campo de enunciados tidos como verdadeiros, além de ser resultado das relações de poder, também é responsável por exercer poder e

produzir novos saberes que irão manter a supremacia que os conhecimentos tidos como científicos já possuem.

Assumir o papel de verdade também apresenta outros tipos de impactos quando falamos sobre ciência e a produção científica. Ao tomá-los como verdade, afastamos os saberes produzidos e veiculados daqueles que os produzem. Distanciamos a verdade, assim, do caráter de produção humana, como se ela estivesse aquém das realidades culturais e socioeconômicas da nossa sociedade e dos sujeitos que a produzem.

Esse afastamento dos indivíduos e das possibilidades de erro humano ou influência sociopolítica e cultural, servem como reforço à consolidação da ciência e da produção científica como válidas e verdadeiras, na medida em que torna esses discursos melhor conectados às redes de poder já estabelecidas e mantidas.

Entendo que a ideia de que a ciência é mais do que apenas o método científico é bastante comum dentro do meio acadêmico no qual estou inserida, porém nos anos em que estive dentro de sala de aula, tanto como aluna, professora e consultora pedagógica, tive a oportunidade de refletir sobre o que de fato chega ou não aos alunos - e professores - e como eles lêem tudo isso. No que diz respeito a minha experiência, percebo que boa parte dos alunos aprende ciência como algo que está posto como verdade, ou seja o que sabemos hoje é verdadeiro e impassível de discussão, estabelecido e mantido por etapas e processos bem determinadas executados por cientistas, e que só pode ser substituído caso se estabeleça uma nova *verdade* que será capaz que falsear a hipótese antiga. Nesta visão, a ciência conhecida, tomada como verdade, é contrária ao erro e a incerteza.

Neste sentido, a ciência não apenas é compreendida como verdadeira, como é muitas vezes tida como um produto, valoriza-se seus resultados e saberes vigentes sem que muitas vezes seja considerado todo o percurso histórico que foi base para o desenvolvimento destes.

Esta visão sobre a ciência pode ser arriscada na medida em que a coloca na posição daquela que sempre produz resultados finais corretos. Nesta perspectiva, quando considera-se o fazer ciência está indo contra aquilo que está posto ou então

corroborando para que seja “comprovado” ou “mantido” seu caráter de verdade, o que no fazer científico nem sempre é verdade, bem como em outras práticas culturais (SAITO, 2010, p. 108).

Esse status de verdade da ciência não está restrito apenas ao meio acadêmico científico, mas permeia o imaginário e prática escolar. Alguns trabalhos na área de ensino de ciência apoiam que este status de verdade não só está presente na forma como o processo de ensino e aprendizagem se organiza, mas também possui impactos relevantes ao interesse dos alunos na ciência, confiança nas informações científicas e envolvimento com os saberes da área. (PEDRANCINI et al, 2007; GOUW et al, 2016; ARNT et al, 2015; SILVA JÚNIOR et al, 2009; SANTOS, et al, 2011)

Dentro do meu trabalho como docente, apesar desse esforço constante em aprender como reconstruir minha própria visão como professora de ciências e formar alunos mais conscientes, nas escolas que tive a oportunidade de trabalhar (escolas tradicionais de forma geral), sempre ao nos aproximarmos dos períodos de avaliações, os alunos ficavam ansiosos na busca de resumos e revisões dos conteúdos, independente da forma como a construção das aulas se dava, o foco eram sempre os nomes, as etapas e conclusões de determinados assuntos. Arnt et al (2015) aponta que no que tange o ensino de ciências, o saber ainda é bastante pautado em nomes, conceitos e terminologias, em detrimento da valorização da relação entre estes saberes e os indivíduos, nossa sociedade e o meio no qual vivemos.

Neste sentido, assim como apontam outros autores (PEDRANCINI et al, 2007; SANTOS, 2011; GOUW et. al., 2016) a realidade que encontramos em sala de aula no ensino de ciências ainda está muito ligada à valorização de conceitos. Para Machado (2009, p. 20) o conceito representa a verdade absoluta da ciência, ou seja, é um enunciado que engloba um conjunto de discursos que são tidos como verdadeiros.

Também percebo que é através dessa valorização do conceito na forma como se ensina e aprende ciência que distanciamos ainda mais a ciência escolar e o saber

científico dos processos e pessoas que os elaboram, colocando-a numa posição de maior valorização e aproximando-a, na forma como ela é vista e entendida pelos indivíduos, do status de verdade. Neste sentido, os saberes aprendidos e reproduzidos na forma de conceitos nas escolas, mantém-se como um discurso que não só é resultado de relações de poder, mas que também produz e mantém novas relações dentro dessa rede.

Além disso, como um discurso de verdade e poder, saber “ciência” e ter domínio sobre os enunciados específicos deste campo coloca os indivíduos em posições distintas quando pensamos sobre onde estes se localizam nas redes de poder. Neste sentido, o saber ciência e utilizar-se destas ferramentas no discurso, promove uma assimetria nas relações, colaborando para a manutenção de uma rede onde um grupo exerce poder sobre aqueles que não dominam esses discursos específicos.

Olhar para esta dissertação a partir destes direcionamentos é fundamental na medida em que a partir do momento em que analisamos e refletimos sobre realidades mais periféricas, escancaramos que, de fato, a distância entre a academia, seus discursos e a população ainda é imensa, o conhecimento tido como verdadeiro tem impactos sobre a forma que se lê o mundo e como se vive nele.

2.2. A escola, os alunos e os discursos

A escola, pensada como espaço sociocultural (DAYRELL, 1996) é resultado das relações estabelecidas entre os sujeitos ali presentes (que também são sociais, concretos e capazes de interpretar e atribuir significados às suas experiências e aprendizados) com outros sujeitos e com o espaço, desta forma a escola se produz como instituição na medida em que os indivíduos também lhe atribuem este papel.

É necessário também pensar de que forma as redes de poder que se formam e se emaranham fora dos muros da escola também serão refletidas ali de forma mais ou menos similar, na medida em que o poder é algo que se passa pelos indivíduos e os produz como tal. Nesse sentido entender, como essa rede perpassa os espaços, discursos e experiência, enriquece a discussão no campo de ensino de ciências na medida em que nos fornece ricas informações sobre o quanto o que se ensina e o

que se aprende também são importantes quando consideramos as relações que são estabelecidas, uma vez que o poder para além de reprimir, deve instigar o prazer e a produção (FOUCAULT, 2017b, p. 45).

Além disso, a escola é um dos ambientes onde conseguimos observar de forma clara relações de poder nas práticas sociais dos indivíduos, pois, historicamente e na forma como as escolas ainda se organizam, há uma necessidade de garantir a manutenção da organização social e das próprias relações de poder através de processos de disciplinarização dos sujeitos, de forma a garantir meios de estímulo à produção de saberes e discursos (FOUCAULT, 2017a).

É importante para a construção desta dissertação, também a compreensão a que se refere o termo “discurso” aqui utilizado. Segundo Foucault (1996) o discurso corresponde a um conjunto de enunciados que funciona a partir de uma dada formação discursiva, uma regularidade, relacionados com o desejo e poder. É no discurso que se apresentam marcas sobre suas causas aliadas e exercício de poder. Os discursos são controlados pela disciplina, na medida em que através dela delimita-se as regras para a existência e reprodução (capacidade de circular) dos discursos. Foucault (1996, p. 8) ainda propõe que a produção do discurso é

“ao mesmo tempo controlada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e terrível materialidade”.

A partir disso, quando consideramos que na medida em que o poder se exerce, também se produz discursos (FOUCAULT, 2017b, p. 45), pensar nos discursos presentes dentro desta realidade específica é fundamental para entender que tipo de sentidos estão sendo produzidos e quais estão sendo deixados de o ser, o lugar de onde estes indivíduos falam e as relações de poder que passam pelos indivíduos e discursos aqui trabalhados.

Pensando o ambiente escolar, professores e alunos ocupam diferentes lugares no funcionamento hierárquico da escola e por consequência também produzirão (e serão produzidos por) discursos diferentes, que possuem por sua vez, status diferentes. Sendo neste caso, o professor, a figura, que segundo Foucault (2017c, p.

137), ocupa na escola uma função com caráter policial, encarregado de garantir a manutenção das relações de poder e a produção de saberes específicos e, também, discursos.

As relações de poder no que tange ao discurso marca o dito e o não dito, compreender como estes alunos dão sentido e tomam consciência dessa posição ocupada por eles e que não lhes é natural (DUBET, 1997), é importante para compreendermos de que forma o ensino de ciências impacta a produção dos sujeitos e dos discursos nessa realidade específica.

Minha hipótese é que umas das formas de entender como eles compreendem ciência, seja a partir da emergência da voz dos alunos, pois é o discurso que apresenta marcas ideológicas que são próprias e únicas destes sujeitos, que modificam e são modificadas pelo espaço escolar. Ribeiro (2019, p. 69) ainda ressalta que “ao promover uma multiplicidade de vozes o que se quer, acima de tudo, é quebrar com o discurso autorizado”, é permitir não só que esse grupo localizado a margem fale, mas que existam.

2.3. Ensino de ciências

Entender a complexidade do que é ciência e as relações de poder que são estabelecidas como produto e meio de produção para os discursos científicos é fundamental. Porém também é importante trazer para a discussão quais são os norteadores quando pensamos o ensino de ciências na educação básica e o objeto de análise desta dissertação.

Apesar de não ter como foco o trabalho a partir dessa perspectiva, é fundamental estarmos cientes de que há resquícios histórico-culturais sobre a forma que pensamos a ciência e como a ensinamos. Após os anos 50, o investimento na área de Ciência e Tecnologia cresceu e com isso o escopo da escola na educação de crianças e jovens (cidadãos e, também, mão de obra) se alterou. O ensino de ciências neste momento histórico-político ganhou aspecto tecnicista e tinha como foco garantir que os alunos formados nas escolas fossem parte da construção de um corpo científico auto-suficiente. Neste contexto, a valorização do método científico

em disciplinas como Biologia, Química e Física buscavam garantir que os indivíduos tivessem capacidade de analisar dados e informações e produzir conclusões precisas e lógicas (KRASILCHIK, 2000).

A escola, neste sentido, precisava garantir que os estudantes tivessem acesso a disciplinas que valorizassem o desenvolvimento científico e os jovens talentos, para que assim pudesse se formar uma nova frente de trabalho que garantisse uma hegemonia no cenário político-econômico (KRASILCHIK, 2000). Com isto em mente, uma discussão que se faz necessária a partir da forma como este ensino de ciências e a ciência em si se consolidam é a que existe uma parcialidade em sua forma de construção que vai desde a conjuntura econômica local (por quem são financiados, de quais classes sociais são) até quais as ideias e pensamentos constituem os indivíduos que fazem e reproduzem discursos científicos (ARNT; SCHWANTES, 2016, p.3).

Neste trabalho, iremos trabalhar a partir do recorte do campo de Ciências da Natureza, área do conhecimento que na educação básica, segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018, p. 471), visa propor

aos estudantes investigar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, explorar e compreender alguns de seus conceitos fundamentais e suas estruturas explicativas, além de valorizar e promover os cuidados pessoais e com o outro, o compromisso com a sustentabilidade e o exercício da cidadania

Além disso, tendo em vista que o trabalho é construído a partir do ensino de ciências com foco no trabalho desenvolvido no Ensino Médio, as ciências da natureza neste caso, ainda correspondem à articulação dos componentes curriculares: Biologia, Física e Química.

Apesar da BNCC propor uma visão holística sobre o objetivo do ensino de ciências da natureza, na prática, a segmentação em componentes curriculares e a ênfase em resultados e conceitos consagrados aumenta a distância da compreensão da ciência como processo e passível de transformação. A forma como ensinamos ciência, na medida em que o discurso científico dotado de palavras difíceis e processos

complexos, distancia os sujeitos da escola da produção científica, da academia tornando-as cada vez menos capazes de ir contra algo que se apresenta como verdade e discurso de poder.

Os conhecimentos e saberes a serem abordados na escola apresentam-se amplamente divididos em disciplinas (componentes curriculares), temas e objetos de conhecimento. Essa visão cada vez mais segmentada, dificulta que alunos (e professores) tenham a compreensão do conhecimento como uma abordagem que possibilita ler e entender o mundo (visão holística), aproximando-os mais da necessidade, quase obrigatoriedade, do domínio de conteúdos e enunciados científicos.

Esse foco nos objetos de estudo da ciência, não é apenas um desdobramento da prática (ou seja, a forma como os professores e agentes escolares propõem o desenvolvimento de competências e habilidades), isto está contido dentro das próprias normativas que orientam o trabalho escolar. Se no fragmento acima temos uma visão mais abrangente sobre os objetivos da prática escolar, visando o exercício da cidadania, quando voltamos nosso olhar para as habilidades propostas pela BNCC (2018) para o ensino de ciências da natureza, por exemplo, encontramos habilidades que apresentam elementos claros sobre os conteúdos necessários para seu atingimento:

(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade. (p.555);

(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos

consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. (p. 559)

Entendo que a apropriação dos discursos e enunciados científicos se consolida como uma ferramenta que dá a seus emissários a possibilidade de assumir posições similares àqueles que exercem e/ou representam status de poder em nossa sociedade. A área de Ensino de Ciências é, portanto, um espaço rico, no qual pelo próprio entendimento da metodologia científica, dos discursos e do status associado ao fazer científico, encontramos de forma direta a legitimidade de alguns discursos (FOUCAULT, 2017a, p. 283).

A escola, dentro deste panorama, representa um dos locais onde estas relações de poder, a produção e manutenção de certos saberes encontram-se mais escancaradas, onde o poder se exerce, uma vez que é a instância legítima para receber sujeitos desde a infância, trabalhando os conhecimentos técnicos e científicos constitutivos de nossa sociedade e legitimados pela ciência e, simultaneamente a isso, configurando-os como indivíduos para e desta sociedade. Por isso, é necessário tomá-la como centro deste estudo e entender esta compreensão dos saberes científicos a partir da fala destes sujeitos-alunos. As disciplinas científicas, neste contexto, têm um papel ainda mais importante a ser considerado por serem marcadas pelas relações de poder, seja pela construção histórica das ciências, bem como pela importância dentro do desenvolvimento tecnológico.

Morais (2017, p.2) explicita: “A contextualização do conhecimento científico na escola expõe a relação entre educação, ciência e sociedade, em que todo projeto educacional corresponde a um projeto de sociedade e vice-versa.”. Neste sentido, compreender a ciência representa um passo importante para o exercício da cidadania, pois permite que o sujeito compreenda processos e discussões que modificam sua realidade, possibilitando que ele seja parte das mudanças que deseja.

O ensino de ciências não só é parte desta possibilidade, mas compõe-se como elo fundamental para a cidadania. De forma mais específica, quando nos voltamos para

o ensino de ciências, a seleção dos conteúdos e sua divisão dentro dos currículos disciplinares é um posicionamento político-cultural, na medida em que se determina que tipo de discursos produzidos a partir da cultura serão ou não divulgados e contribuirão para o exercício da cidadania dos sujeitos.

Mesmo ciente disto, o que pude perceber nas escolas durante meu tempo em sala como professora e aluna, é que apenas a forma e a estrutura dos conteúdos científicos da maneira como são trabalhados dentro das disciplinas, muitas vezes não são suficientes para a formação de cidadãos conscientes dos processos de produção científica e cientes do papel determinante deste tipo de saber na forma como nossa sociedade se organiza. Desta forma, o conhecimento científico escolar representa não só uma ferramenta para o exercício da cidadania, mas também se mostra disciplinador no sentido de ser resultado de um embate de forças, de modo que o que chega nas escolas já é resultado de relações de poder previamente estabelecidos, assim se é a partir dele que estudantes terão a possibilidade de exercer seu papel cidadão, é importante considerar que esse processo de ensino e aprendizado já é parcial na sua origem.

Além disso, quando considero o ambiente da sala de aula para a realização do trabalho de campo desta dissertação, também é necessário considerar que os saberes e interpretações sobre ciência nem sempre serão os mesmos, por isso, novamente, a necessidade de falar sobre o discurso. Não no sentido de que os indivíduos da escola (ou da sociedade não pertencente à academia de forma geral) não sejam dotados de um repertório capaz de realizar esse tipo de interpretação sobre a ciência; digo que existe um discurso específico daqueles que ocupam certas posições dentro do dispositivo de verdade em nossas sociedades (os intelectuais) que se sobressai aos demais discursos, que é inclusive capaz de silenciar outros (não só pela repressão, mas pela valorização de certos discursos, comportamentos, saberes e etc) (FOUCAULT, 2017c, p.139).

3. METODOLOGIA

Quando definido o objetivo e parte do referencial teórico deste estudo foi fundamental também delimitar como e onde os dados seriam coletados. Entendendo que a análise pretendida neste trabalho leva em consideração o discurso e as relações de poder estabelecidas entre os sujeitos, era necessário ter um problema localizado, escolher local e indivíduos que seriam envolvidos neste trabalho.

Apesar de algumas ideias neste tipo de pesquisa serem capazes de conversar com outras realidades, compreendo que cada escola possui seus próprios dilemas e especificidades que tornam possível a emergência de determinados discursos e também de sujeitos específicos na medida em que o próprio discurso também os assujeita.

O que nos faz muitas vezes querer produzir enunciados amplos e que serão utilizados no contexto de todas as escolas é justamente a ideia de que temos uma escola universal, que pressupõe um conjunto de sujeitos homogeneizados, cada um dentro de sua "categoria" (alunos, professores e funcionários). Tais sujeitos que atuam na escola, comumente são vistos como pessoas que possuem os mesmos interesses, motivações, vivências e conhecimentos. Dayrell (1996, p.5) aponta que este tipo de visão que ocorre na escola, especialmente sobre os alunos, coloca de lado a diversidade e “só vem a consagrar a desigualdade e as injustiças das origens sociais dos alunos”.

Neste sentido ter como objeto de trabalho uma única escola e uma única turma tornaram-se pressupostos para o desenvolvimento deste mestrado. Era necessário pensar sobre uma realidade particular, tornar possível conhecer um pouco melhor cada um dos indivíduos e de fato compreender os discursos que ali emergem e também os constituem.

Como parte do estabelecido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - Anexo 1) a identidade de todos os alunos, professores e demais indivíduos da escola foi preservada, todos os nomes aqui apresentados, bem como contidos no apêndice, são pseudônimos.

3.1. A escola e o 2º ano D

Rafael: “Foi você quem escolheu ou te obrigaram fazer seu trabalho aqui?” - Fragmento L, diário de campo

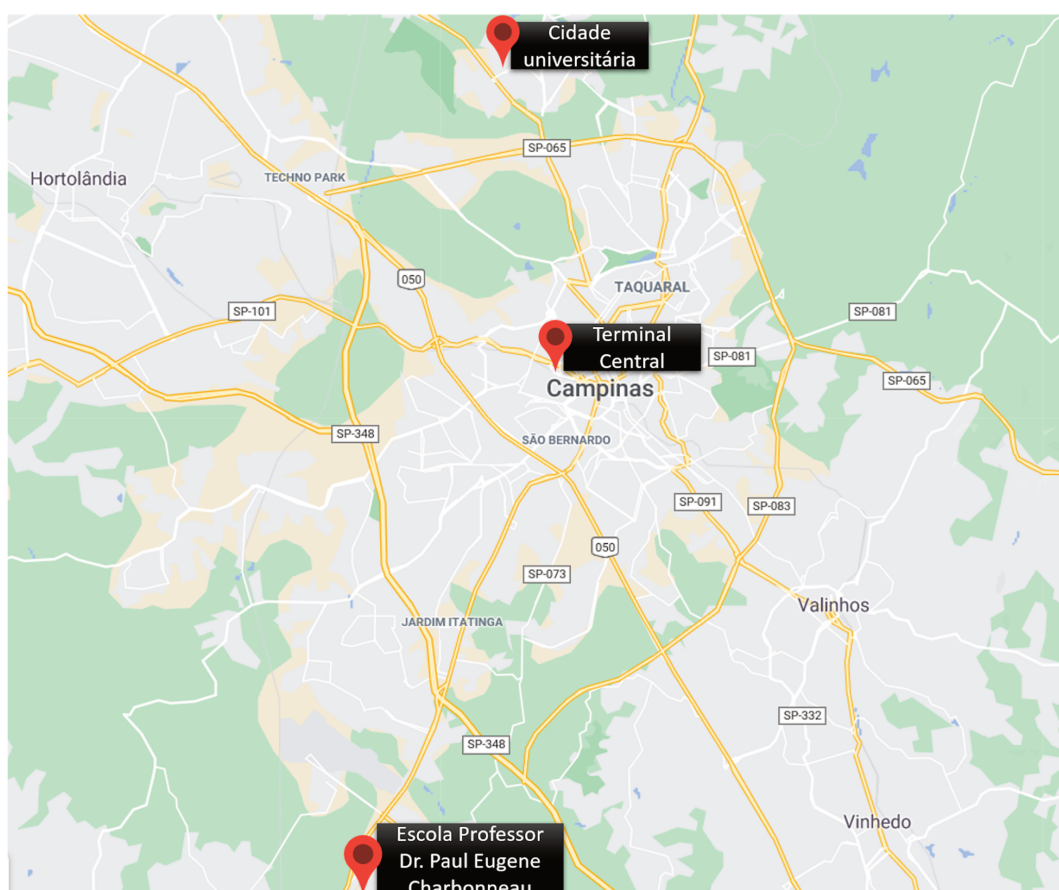
Essa frase foi o questionamento de um aluno com quem conversei durante minha pesquisa e ela diz muito sobre a posição desta escola, não só geograficamente, mas também socialmente. A Escola Estadual Professor Dr. Paul Eugene Charbonneau, localizada no bairro Jd. Fernanda, região sul de Campinas, foi escolhida como local de desenvolvimento da pesquisa a partir de algumas justificativas:

- Dentro do grupo de pesquisa PEmCie, do qual faço parte, meu projeto também tinha como objetivo secundário estreitar relações e conhecer a realidade de uma escola na qual o grupo pudesse atuar posteriormente desenvolvendo projetos direcionados ao Ensino de Ciências;
- Um dos integrantes do grupo é professor da rede pública e atua nesta escola em outro segmento, o que facilitou minha aproximação e a interação com escola e professores (e neste caso, também facilitará a atuação do grupo de pesquisa);
- Para o grupo era importante atuar em uma escola que não fosse objeto de estudo de outros alunos e pesquisadores da UNICAMP, como forma de nos vermos capazes de atuar em realidades diferentes e atingir escolas que estão à margem da atuação e produção universitária.

A escola na qual o projeto foi realizado é uma das últimas dentro do perímetro da cidade. Está localizada em uma região distante da Unicamp (sinalizada no mapa: Cidade Universitária - aproximadamente 34 Km entre os pontos) e também da região central da cidade (considerando o terminal central de ônibus da cidade - sinalizado no mapa: Terminal Central, são aproximadamente 20 Km, o que equivale a 1 hora de ônibus até este ponto). Além disso é fundamental levar em consideração que o ponto de referência mais próximo à escola é o Aeroporto Internacional de Viracopos, não há grandes comércios na região e nem hospitais, a região é cercada por grandes rodovias, como: Bandeirantes e Santos Dummont, isso determina também os acessos que a população vivente ali tem para trabalhar, ir ao hospital, visitar áreas de lazer públicas, frequentar ensino superior... Para todos esses acessos, é

necessário um deslocamento que envolve pelo menos uma das rodovias e, se feito de ônibus, um percurso de aproximadamente 1 hora para cada trecho percorrido.

Figura 2 - Mapa da Cidade de Campinas. A escola está indicada no mapa pelo ícone na parte inferior do mapa.



Para além da posição geográfica, quando consideramos as condições sociais, também há outros fatores importantes a serem colocados e que permeiam os discursos de alunos e professores da escola. Segundo o Documento de Indicadores Econômicos do Município de Campinas ¹, de 2007, disponível para acesso no site da prefeitura, o bairro no qual a escola, e os alunos que ela atende, se localiza apresenta a *menor renda média* do município (1,85 Salário Mínimo). Outros documentos de referência, como o Plano Diretor, de 2006, que traz um diagnóstico

¹ Documento de Indicadores Econômicos do Município de Campinas: http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/seplama/indic_econ2007.pdf.

sociodemográfico da cidade², e os Diagnósticos Socioterritoriais produzidos pela Fundação FEAC, de 2019, que levam em conta, violência³, vulnerabilidade, infraestrutura e condições sociais⁴ ainda colocam a região ocupada pela escola como uma das regiões mais vulneráveis e mais violentas da cidade de Campinas. Em uma das análises feita a partir deste material já referenciado, o bairro Jd. Fernanda só aparece entre as primeiras posições quando olhamos para o Mapa de Exclusão Social (PLANO DIRETOR, 2006, p. 89).

A localização, bem como a situação econômico-social, dos integrantes dessa comunidade escolar são fatores importantes quando consideramos as análises realizadas nesta dissertação quanto a dinâmica de organização da escola, as interações dos alunos na escola e para com a escola. Essas questões mostram-se como importantes na medida em que também são apresentadas pelos próprios alunos em seus discursos:

“L.: (...) eu gosto daqui por mais que normalmente tenha *muita aula vaga*... Só que eu entendo as aulas vagas que tem por causa que muitas vezes os *professores têm medo, por causa do bairro, do acesso (...)* Muitas vezes não tem acesso, alguns vêm de ônibus...Não é a maioria que tem carro (...)”. - A4, entrevista.

Nesta fala Leonardo expressa de forma muito clara o quanto a posição geográfica e a violência mostram-se como uma das razões para a situação tão comum das aulas vagas. Se não há como garantir a *chegada* dos professores à escola (para não falar

² Prefeitura de Campinas. Plano Diretor. Diagnóstico Sociodemográfico de Campinas (2006): <https://www.google.com/url?q=http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seplama/publicacoes/planodiretor2006/pdf/final/cap3.pdf&sa=D&ust=1600427078600000&usg=AFQjCNF474zcMJVAOr4vrG9BSsGZEevFUQ>

³ Fundação FEAC. MAPA DA VIOLÊNCIA DE CAMPINAS - Diagnóstico Socioterritorial (2019): <https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2019/12/DIAGNOSTICO-socioterritorial-fundacao-feac.pdf>

⁴ Fundação FEAC. Diagnóstico Socioterritorial – Demandas da Assistência Social de Campinas (2017): https://www.google.com/url?q=https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2018/07/Diagn%25C3%25B3stico-Socioterritorial-13_07_18.pdf&sa=D&ust=1600427078600000&usg=AFQjCNEYqBdvJyhaRGeWortMj22EJAa1A

da manutenção desses professores), como garantir a qualidade da aula e do trabalho a ser desenvolvido ali?

O bairro está localizado em uma região que enfrenta problemas muito graves no que diz respeito à violência e vulnerabilidade social, enquanto estive lá pude acompanhar e perceber situações que assim, como o relato apresentado por Leonardo, também me deixaram com medo de estar circulando sozinha à noite, mesmo quando dentro do meu carro. Temáticas que normalmente são tabu nos espaços escolares, como drogas e violência, são abordados com naturalidade por alunos e professores desta escola e apesar de não serem o centro das discussões deste trabalho, cada um desses apontamentos são importantes para a compreensão da realidade dos alunos e a partir de quais experiências eles falam.

L.: “Mas por quê, dona? Essa sala é muito ruim!” - Fragmento L, diário de campo

O trabalho de observação e entrevistas teve duração de um pouco mais de 2 meses e meio, durante esse tempo frequentei a escola 3 vezes na semana (segunda, terça e quinta) durante todo o período noturno de aula. É importante ressaltar que durante este tempo de observação e entrevistas, há dias em que fiquei na escola por 20 minutos, porque as aulas do dia foram canceladas sem aviso prévio, e dias em que pude acompanhar de 3 à 4 horas/aula (em nenhum dia os alunos chegaram a ter a última aula). Essa diferença de horários e ausência de constância das aulas também fez com que ao longo de todo o desenvolvimento do meu projeto eu fosse amadurecendo e também alinhando meu objetivo com a realidade escolar.

As duas primeiras semanas de vivência na escola foram consideradas por mim como um momento de reconhecimento e avaliação quanto ao que eu havia proposto inicialmente. Neste período, já pude constatar que a minha expectativa inicial de observar apenas as aulas que correspondem aos componentes curriculares referentes a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, ou seja, aulas de química, física e biologia, não seriam atendidas.

O cronograma de aulas era decidido diariamente por aqueles que estavam presentes na escola no horário de início das aulas. Era organizado com base no número de professores disponíveis, de forma a garantir que os alunos não tivessem “janelas” (aulas livres) no período. Nos dias em que isso não era possível, devido ao número insuficiente de professores, os alunos eram liberados mais cedo, o que correspondeu, ao fim dos meses de observação, a 100% dos dias em que pude acompanhar as atividades na escola. De forma geral, dos componentes curriculares almejados por mim para a observação das aulas, como forma de delimitar ainda mais o objeto de pesquisa, apenas o professor de Física se fez presente com regularidade (dentro dos dias e horários pré-estabelecidos pela grade horária da escola). Considero que esta alteração de cenário impactou os resultados e discussões desta dissertação, pois acredito que a possibilidade de emergência dos discursos relacionados às ciências da natureza e ao seu ensino seriam mais facilmente observados (e abundantes) dentro das aulas que já propõe essa discussão.

Apesar disso, não acredito que este impacto seja negativo. Como todo discurso há riqueza de enunciados também naquilo que deixa de ser dito pelos indivíduos, quando olha-se para uma realidade como esta, onde o ensino de ciências de fato mal se consolida, mais uma vez coloca-se em pauta: Em que projeto de educação estamos trabalhando? Sobre que ciências (ou que ciência) estamos falando? Dessa forma, se o aprendizado de ciências da natureza

“permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações-problema que emergem de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais.” (BNCC, 2018, p. 548)

questiono: como os alunos estão atingindo estes objetivos educacionais? Que outros contextos estão sendo apresentados à eles como forma de permitir que investiguem, analisem e discutam situações-problema?

Os alunos existem como tais dentro do espaço da escola por ser este o ambiente onde são ensinados e disciplinados para executar tal papel. Como o foco deste mestrado é a partir dos discursos analisar como os alunos entendem os conhecimentos e saberes veiculados na escola, observá-los, percebê-los e

escutá-los neste ambiente foi parte importante do desenvolvimento desta pesquisa. Neste sentido, entendi que a melhor forma de fazê-lo seria através da observação participante, segundo Marconi e Lakatos (2002, p. 90) através deste tipo de observação, o observador e observado colocam-se lado a lado, estreitando as relações de confiança e possibilitando uma melhor compreensão do contexto no qual os observados se inserem.

Como ferramenta de captura de diálogos tive como ideia inicial a utilização de diários de campo e gravador de voz do celular para registrar as observações de forma mais precisa, principalmente os diálogos em sala de aula. Como observei e experimentei nas primeiras semanas os gravadores se tornaram pouco úteis tendo em vista a presença de muito ruído ambiente (muitas conversas simultâneas, corredores sempre movimentados, pessoas chamando atenção umas das outras), isso tornou inviável apenas a transcrição posterior dos áudios gravados devido à falta de clareza, não era possível entender o que era falado.

Com o objetivo de garantir a obtenção de dados de qualidade, optei por um registro detalhado através de diário de campo (Apêndice C). Este foi construído a partir de anotações praticamente simultâneas de diálogos e situações na medida em que aconteciam na sala de aula. Sempre que possível, busquei manter o máximo de fidelidade às expressões e palavras que foram utilizadas nas conversas que participei ou ouvi, ainda assim, não me isento de possíveis interpretações ao que foi observado e registrado por mim.

Não entendo que esta forma de registro prejudique os resultados aqui produzidos, pois ele também retrata mais um dos desafios enfrentados em se realizar pesquisa tão próxima da realidade dos alunos. Assim como apontado por Geertz (1989) é importante considerar que esse material não são falas diretas, ou descrições dos alunos em si, mas descrições produzidas por mim a partir daquilo que foi observado e coletado. Essa descrição que compõe meu diário de campo é então formada a partir de diversas vozes: minhas, dos alunos, professores e permeadas por todos os sentimentos e experiências. Nesse sentido, o diário de campo é formado não só a

partir das várias vozes que o compõem, mas também permeado pela nossa compreensão (ARNT, 2005, p. 26).

Após duas semanas de observação em turmas diversas, escolhi acompanhar durante meu tempo na escola apenas os alunos do segundo ano “D” do ensino médio, a fim de melhor conhecer os alunos participantes da pesquisa, suas rotinas e as relações por eles estabelecidas. A escolha por esta turma deu-se pelos seguintes motivos:

- a) os alunos se aproximaram de mim para tentar entender quem eu era e o que faria ali;
- b) eles se mostraram abertos a compartilhar;
- c) era, segundo a visão dos professores, a pior turma da escola.

A partir desses fatores, imaginei que isso possibilitaria um melhor trabalho de observação e maior interesse por parte dos alunos para participar das entrevistas que seriam realizadas, possibilitando uma riqueza de informações para o desenvolvimento deste projeto.

No que diz respeito ao perfil da turma os alunos tinham de 16 a 19 anos de idade. Grande parte já estudava na escola nos anos anteriores (alguns desde o 1º ano do ensino fundamental) e uma parcela significativa era migrante das regiões Norte e Nordeste. Além destes pontos, um número significativo dos alunos trabalhava durante o dia e, por isso, estudavam à noite.

3.2. As entrevistas

A segunda parte da coleta de dados se deu através das entrevistas, que segundo Marconi e Lakatos (2002, p. 92) se configura como “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto, mediante a uma conversação de natureza profissional”.

Com a experiência da entrevista pude compreender, assim como Hessel (2002) coloca, que as entrevistas são “arenas de significados”. Refletir sobre esse material como objeto de análise não-imparcial, marcados ideologicamente e ricos em

significados, foi importante e determinante para minha experiência como pesquisadora.

Todos os alunos da sala foram convidados a participar da entrevista após algumas semanas de observação, expliquei a todos como seria realizada, qual era o meu objetivo com aquele tipo de trabalho e como este momento poderia impactá-los de forma direta e indireta. Surgiram algumas dúvidas, principalmente sobre o processo da entrevista em si: o que eu iria perguntar e o que aconteceria se eles não soubessem responder. Conversei e respondi as perguntas para o grupo como um todo e também para aqueles que buscaram conversar comigo em particular. Os alunos levaram para casa, aos pais, o termo de consentimento livre e esclarecido para que juntos pudessem ler e assinar para realizarmos as entrevistas.

Durante os dias que se passaram, alguns alunos perderam o termo e pediram um segundo, outros diariamente me informaram que haviam “esquecido” a assinatura, porém não voltaram a trazê-lo, mesmo com lembretes diários. Ao fim de todo o processo, poucos alunos trouxeram os termos assinados e se disponibilizaram para a entrevista. A partir da minha análise, o baixo número de entrevistados (5 alunos) pode estar relacionado com alguns dos motivos listados abaixo:

- a) desinteresse por parte dos alunos, alguns pareciam indiferentes à minha presença e/ou às aulas - alguns nem quiseram receber o termo de assentimento para ler;
- b) crença de que não sabiam nada e por isso não poderiam participar. Alguns conversaram comigo sobre ter medo de falar algo “errado”, apesar das tentativas de deixar claro que não havia uma resposta certa, ou algo esperado, ainda assim, permaneceram receosos e decidiram não participar;
- c) proximidade das férias de julho – minhas entrevistas foram realizadas no mês de junho, vários dos professores ficavam “brincando” sobre a proximidade das férias e dizendo que os alunos “não tinham mais porque ir à aula”, o que fez com que nas semanas em que realizei as entrevistas o número de alunos já fosse bastante reduzido.

As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro previamente estabelecido (Apêndice A), de forma que os entrevistados responderam às mesmas perguntas e na mesma ordem, não houve alterações neste padrão, salvo quando foi necessário realizar algum tipo de repetição para o entendimento ou investigação mais a fundo por mim. O roteiro de entrevista foi construído por mim e validado pela orientadora deste projeto após um período inicial de observação e acompanhamento dos alunos na escola, com o objetivo de ser uma ferramenta capaz de mobilizar nos entrevistados discursos relacionados ao objetivo central desta pesquisa.

As entrevistas foram realizadas numa sala da coordenação, em um andar diferente de onde os alunos tinham aula, durante o horário das mesmas e foram gravadas com a utilização de um celular a partir da autorização dos alunos. No início de cada uma das entrevistas entreguei o termo de assentimento⁵ para os alunos assinarem, fiz alguns esclarecimentos iniciais sobre o objetivo e também indicando que, caso eles não se sentissem à vontade, poderíamos parar a qualquer momento.

3.3. Sobre a análise dos dados

A partir do que já está posto até aqui, é importante esclarecer que não pretendo usar um único referencial ou ferramenta metodológica para a análise dos dados aqui apresentados. Usarei algumas teorias à minha disposição como lentes pelas quais analiso e penso meu trabalho (FOUCAULT, 2017c, p. 132), e bem como lentes usarei esses referenciais na medida em que eles me permitirem ver com mais clareza os dados à minha disposição.

Além dos referenciais, a narrativa desta dissertação é também construída a partir de experiências que me atravessam como pesquisadora, professora e pessoa. Neste sentido, busquei encontrar nos dados coletados certos padrões, referências e significados que pudessem permitir a construção desta dissertação a partir das ideias sobre ensino de ciências, discurso e relações de poder já apresentados.

⁵ Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) é o “documento elaborado em linguagem acessível para os menores ou para os legalmente incapazes, por meio do qual, após os participantes da pesquisa serem devidamente esclarecidos, explicitaram sua anuência em participar da pesquisa, sem prejuízo do consentimento de seus responsáveis legais”. (Comitê de Ética de Pesquisa - UFMG)

Entendo que há inúmeras possibilidades de análise, interpretações e significados a partir dos dados coletados, não assumo que minha visão e forma de apresentá-los neste trabalho seja a melhor e quem dirá mais próxima da “verdade”, muito pelo contrário, assumo que parte desse projeto em muitos aspectos reflete exatamente o meu ponto de vista sobre a temática de forma parcial e incompleta.

A análise dos dados, nesse sentido, também passou por um processo de reestruturação, não em relação aos pilares teóricos, mas sobre a forma de olhar-se para os dados obtidos. De início, pensou-se em construir uma análise a partir daquilo que era ensinado de ciência e sobre ciência. Porém, na medida em que o projeto foi se constituindo percebeu-se que os dados se relacionam com o ensino de ciências a partir de uma perspectiva diferente da esperada inicialmente e nos permitia falar sobre a educação, indivíduos e suas relações com os saberes escolares..

Assim, para a análise e desenvolvimento do trabalho posterior ao exame de qualificação, fiz um levantamento dos pontos levantados para que isso guiasse a construção de uma nova versão de trabalho. Tomando como referência o objetivo do projeto, utilizei a estratégia de construção de um mapa mental⁶ com o intuito de relacionar os dados e discussões iniciais a partir dos temas: “Ciência e Poder” e “Saber e Poder” e aos referenciais já estabelecidos para construção deste projeto. A construção da discussão em forma de texto a partir do mapa possibilitou a emergência de uma abordagem mais robusta, dividida em eixos que refletem as questões de ciência, saber e poder que permeiam o ambiente escolar observado.

Em minha análise, busquei discutir meu problema de pesquisa de maneira a oportunizar o surgimento de questões que possam alimentar não somente a nossa reflexão (minha, como mestrande, e sua, como leitor) sobre a diversidade de escolas, de sujeitos e projetos pedagógicos que são colocados em prática, mas fomentar a discussão para a continuidade do trabalho na E. E. Prof. Dr. Paul Eugene Charbonneau pelo grupo de pesquisa PEmCie.

⁶ Os mapas mentais são organizadores gráficos, representações visuais, que em sua elaboração apoiam no processamento, organização, priorização e na criação de relações entre informações e conhecimentos. (MUÑOZ-GONZÁLEZ et al., 2011)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de estruturar e organizar os dados aqui apresentados, busquei dividir a discussão em “Eixos” a partir das temáticas que me apoiam nesta construção e são eles:

- **Eixo 1:** “Se fosse matemática até dava, mas ciências a gente nem tem aula.” Aqui procuro trazer para a nossa discussão elementos do ensino de ciências e falas dos alunos sobre como eles vêem a ciência como campo de conhecimento.
- **Eixo 2:** “Todo mundo acha que aqui é a pior escola do mundo”; O segundo eixo tem como principal objetivo mostrar as relações entre o saber (científico, principalmente), oportunidades e cidadania.
- **Eixo 3:** “Não tenho tempo não professor, meu tempo é corrido”; O último eixo procura então discutir sobre quais são alguns dos aprendizados desses alunos durante seus processos de escolarização.

A definição de cada um desses elementos foi realizada a partir da própria análise do material coletado alinhado aos referenciais estabelecidos e apresentados ao longo da introdução deste trabalho. A divisão em eixos nesse sentido, possibilita que seja dado algum foco a pontos importantes ao longo da discussão, atribuindo-lhe maior clareza e aprofundamento, na medida do possível.

Para a construção da discussão estabelecida aqui foi dada atenção principalmente à articulação entre ensino de ciências, os saberes e as relações de poder. Neste sentido, mesmo entre cada um dos eixos é possível encontrar pontos de convergência. Por preferência de redação, cada eixo é discutido na forma de um texto único e contínuo, não ocorrendo a divisão em tópicos ou capítulos.

Ao longo da discussão, procurei apresentar alguns fragmentos do diário de campo e entrevistas realizadas ao longo do trabalho desenvolvido na escola. Os recortes nesse caso foram feitos e organizados por mim com a finalidade de atingir o objetivo

proposto para esta dissertação. Entretanto, apesar dessa flexibilidade que tenho como autora deste projeto, gostaria de esclarecer o porquê de alguns recortes serem curtos, tendo em vista que a apresentação de discussões e falas mais longas pudesse conferir ainda mais informações e recursos para a própria interpretação do leitor.

Em muitos momentos, durante as conversas em sala de aula, pátio e nas entrevistas, tive a recorrente impressão de que os diálogos eram truncados, pareciam faltar nas falas elementos que os completassem, que mostrassem o porquê (ou o que, muitas vezes) de fato estava a se falar. No início tive a impressão de que o problema estava associado à forma como eu conduzia as conversas, e fiquei pensando se eu estava tão focada em desenvolver e obter material para minha pesquisa que esquecia que os alunos estavam ali para além dela. No dia a dia, passei a pensar sobre isso de forma constante e intencional e pude perceber que não era comigo. A comunicação entre alunos, professores, funcionários, e demais integrantes da realidade escolar se estruturam da mesma forma. Os diálogos e as respostas curtas ou truncadas nesse sentido, não são apenas recortes, são também características muito marcantes sobre a forma como as conversas são estruturadas dentro desta realidade específica.

Assim como coloca Geertz (1989, p.65) é importante ressaltar que os elementos que constituem esta dissertação “são descrições de quem descreve, não de quem é descrito.”, por isso é importante entender que há limites e olhares meus sobre o material aqui trabalhado, talvez sua visão como leitor o permita outras interpretações e experiências, neste sentido a análise não se finda com o fim do projeto, mas é contínua na medida em que permite que outras discussões e perguntas sejam feitas. Assim, espero que as reflexões e análise aqui construídas também sirvam como ferramenta, lentes pelas quais criamos possibilidades de interpretar o mundo.

4.1. EIXO 1: “Se fosse matemática até dava, mas ciências a gente nem tem aula.”

Nas conversas com alunos e nas observações, estive atenta à forma que os discursos ali presentes poderiam se articular com as minhas questões iniciais e de que forma eles se relacionavam com as discussões do campo de ensino de ciências. Conforme o material para análise foi se construindo, diário de campo e entrevistas, tornou-se perceptível a falta de elementos *diretamente* associado à ciência: os alunos não falavam sobre, quase não tinham aulas das disciplinas de ciências da natureza e pouco se via relações diretas entre o conteúdo escolar com o cotidiano desses alunos. Foi necessária uma mudança sobre a forma de olhar os dados, não porque eles não eram capazes de falar sobre ciência, mas porque a ausência de discursos associados diretamente ao eixo norteador deste projeto evidenciava também a forma como o ensino de ciências e as relações de poder se apresentavam de formas diferentes daquelas que eram esperadas por mim como pesquisadora.

Conforme já discutido anteriormente, a ciência se consolida como prática cultural que se diferencia de outras por ser constituída fundamentalmente por processos, métodos e enunciados únicos, que apoiam (e mantém) sua hegemonia em relação a outros saberes, se colocando como um lugar de conhecimentos que assumem o papel de verdade. Esta visão sobre o que é ciência e as redes de poder que são constituídas a partir deste campo de saber (e dos indivíduos), impacta também a forma como o ensino de ciências se efetiva dentro das salas de aulas que nos propomos a observar e estudar nas pesquisas científicas.

Ao levantar essa discussão, é importante considerar que o ensino de ciências não representa uma transposição desses saberes científicos para a sala de aula, mas que é a partir deles que os objetos de conhecimento, habilidades e competências descritas pela BNCC (2018) são estruturados e organizados. Ou seja, os saberes contidos nos componentes curriculares associados à área de Ciências da Natureza se associam aos saberes consagrados como ciência não só no sentido de relação

entre objetos de estudo, mas por se caracterizarem como saberes com pretensão de verdade principalmente quando consideramos o ensino voltado para resultados e conceitos. Assim como ressalta Trindade et al (2010, p. 119)

Os conteúdos ensinados nas aulas de Ciências, frequentemente enfatizam resultados - teorias e conceitos aceitos e endossados pela comunidade científica - sem, contudo, abordar aspectos importantes que permitiriam compreendê-la como um conhecimento humano passível de transformações.

Nesse sentido, apesar de não ser uma transposição, a forma como o conteúdo muitas vezes é levado e trabalhado em sala de aula não possibilita discussões tão complexas e que valorizam a construção do pensamento científico, justamente por carregar consigo essa ideia de que os assuntos ali tratados estão finalizados, são indiscutivelmente verdadeiros.

Nesse sentido, essa articulação dos saberes associados ao ensino de ciências bem como sua organização e o foco nas habilidades a serem atingidas ao fim do processo de escolarização, muitas vezes se mostram desvinculadas à vida dos alunos, o que torna a ciência e o saber científico distante da realidade e das vivências. Discuto isso, não de forma específica ao trabalho aqui desenvolvido, apesar desses elementos se fazerem presentes nos discursos da comunidade escolar analisada.

[Leonardo sobre o conteúdo colocado no quadro negro pelo docente] “Ele passa umas coisas que eu não entendo”, tentei explicar que era continuação da aula do dia anterior, mas ele deu de ombros.

L.: “Eu não gosto de física”.

“Por quê?”, perguntei

L.: “Por que *não vai me levar a lugar nenhum*” - Fragmento I, diário de campo

Apesar da explicação do professor, apresentação organizada do conteúdo e relação de continuidade entre as aulas de física, considerando um modelo bastante

tradicional, o aluno Leonardo expressa que aquele conteúdo pouco tem relação com a vida dele. Essa inquietude do aluno em relação ao que está sendo apresentado (“colocado no quadro”) não diz respeito apenas à forma como o conteúdo é abordado em sala de aula, mas também aos objetos de conhecimento em si, que não significam àqueles alunos.

Quando me propus inicialmente a pensar sobre isso para a elaboração desse projeto, um dos incômodos estava relacionado justamente à como ensinamos ciência e sobre ciência para estes alunos, visando uma oportunidade de repensar nossas práticas como educadores. A partir da análise do material aqui apresentado, bem como o desenvolvimento da minha trajetória como pesquisadora, acredito que essa discussão ainda é bastante superficial caso tenhamos como objetivo realmente a transformação da nossa estrutura educacional.

“Enquanto todo mundo se ambienta, um aluno parece curioso com a minha presença e me pergunta quem sou. Respondo explicando que sou aluna da Unicamp e que estou ali para acompanhar algumas turmas do ensino médio com o objetivo de desenvolver meu projeto de pesquisa. Ele responde: “Ah, tá” e continua mexendo no celular, indiferente” - Fragmento E, diário de campo

“Durante a minha apresentação, enquanto eu falava sobre o tema da minha pesquisa, um aluno me interrompeu e disse: “Essas coisas aí (sobre ciências) não servem para nada na nossa vida”. Antes que eu pudesse perguntar o porquê todos os alunos caíram no riso.” - Fragmento B, diário de campo.

Estas falas, bem como a anterior, me fazem pensar sobre o foco deste tipo de pesquisa científica que desenvolvemos. Entendo que existe um grande interesse por parte da academia de entender o que os alunos pensam, como modificar a forma como ensinamos, pensar criticamente sobre os conteúdos e práticas pedagógicas. Porém, este incômodo é nosso e não dos alunos, nesse sentido é oportuno pensar

de que forma nossas pesquisas podem contribuir para um ensino de qualidade e interesse dos alunos.

A partir da minha imersão na escola e vivência com estes estudantes, fui percebendo que a ciência da qual falamos e as perguntas que fazemos, bem como os componentes curriculares e seus objetos, estão desvinculados da vida dos alunos. As perguntas que faço não têm respostas óbvias, não significam dentro das vivências do grupo. Bem como se vinculam às questões e incômodos próprios a respeito da docência e minha formação.

A partir disso, podemos pensar os resultados a partir de uma perspectiva diferente. Dessa forma, questiono sobre qual o impacto que essas ausências, de significado, de aulas e de ciência, têm para a vida dos alunos e como isso nos faz pensar sobre o quê e como se ensina?

Quando me interesso sobre o que os alunos pensam sobre ciência é necessário tomar um ponto de partida que corresponde à própria vivência que estes alunos têm com o tema. Quando estes apontam que ciência não os interessa ou que não vai os levar a lugar algum, entendo que isso é resultado de um processo de assujeitamento. Isto é, a partir de experiências e discursos específicos esses alunos constroem essa relação com a ciência e sobre a ciência.

“R.: “Pô dona, mas de ciência eu não lembro nada; se fosse matemática até dava, mas ciência a gente nem tem aula”

G.: “Biologia a dona só veio umas vezes, foi bem pouco, mas também ela só chegava, colocava uns textos na lousa e dava visto” - Fragmento L, diário de campo.

Nesse fragmento os alunos Rafael e Gabriela comentam sobre a ausência de aulas de componentes curriculares associados à área de ciências da natureza. Aqui dois elementos importantes são claros. Primeiramente, a falta de aulas impacta diretamente no quão capazes esses alunos se sentem para pensar sobre ciência. Esse é um ponto fundamental a partir do qual penso nesse trabalho, no sentido de

que há uma falta estrutural e organizacional que tem consequências na discussão que é estabelecida com o grupo. Se não há elementos básicos: aula e objetos de conhecimento – conteúdos – relacionados aos saberes de ciência, a partir do que esses alunos pensam (e aprendem) sobre ciência?

Além disso, nesse fragmento, as poucas oportunidades de aulas de biologia, por exemplo, foram concentradas em cópia de textos do quadro. Não há como determinar sobre o que os textos tratavam, mas a forma como os alunos foram expostos a eles não os marca de forma significativa no que diz respeito ao aprendizado de ciência. O que não significa que não possam estar relacionadas a outros tipos de aprendizagens.

A escola nesse sentido, mais do que se ocupar com as aprendizagens de competências, habilidades e domínio de objetos de conhecimento, vem se dedicando ao disciplinamento contínuo dos corpos. Foucault (1987) estabelece uma relação entre o poder disciplinar e a produtividade dos indivíduos, quanto mais “dóceis” os corpos, mais aptos, produtivos e submissos eles serão, trazendo aqui uma relação com a atualidade, podemos pensar que também estamos produzindo um modelo específico de cidadania.

Em segundo lugar, os alunos associam ciência ao componente curricular de biologia, isso reflete parte do entendimento desses alunos sobre o tema. Percebo que há uma confusão, no entendimento de ciência com o componente curricular de ciências do ensino fundamental que aborda quase em sua totalidade habilidades e objetos de conhecimento vinculados diretamente à Biologia, componente curricular presente no ensino médio. Nesse sentido, quando proponho pensar sobre o que é ciência, os alunos buscam referências sobre os objetos de estudo da ciência que são (ou seriam) trabalhados dentro de um componente curricular específico. Esse entendimento se fez presente não só na associação direta com o componente curricular de biologia, também aparece dentro de física e química.

Percebi logo no início do trabalho de observação que os alunos faziam associações entre ciência e os componentes curriculares da área de ciências da natureza. A

percepção de que o entendimento da pergunta chave para o desenvolvimento deste projeto era diferente, me levou à elaboração de questão na entrevista que relaciona ciência com os componentes curriculares Física, Química e Biologia, com o intuito de instigar a discussão sobre a compreensão de ciência dos alunos. Apesar de entender que outros componentes curriculares como história, sociologia ou geografia também são ciência, a finalidade da pergunta foi estabelecer relação entre ciência e os componentes curriculares de ciência da natureza.

“P: O que é Ciência para você?

A.: Olha eu vou ser bem sincera, quando era menor assim, eu sempre achava que era tipo... aqueles... aqueles professor lá, todo de jaleco, colocando um pinguinho e explodindo tudo. A ciência acho que é tudo né, equivale a bastante de tudo hoje em dia, tudo um pouco...

P: Qual a sua relação com a ciência?

A: Atualmente nenhuma.

(...)

P: As disciplinas de ciências, então as disciplinas da escola, são física, química e biologia⁷. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

A: Com física, Bastante! E química também bastante, é que varia bastante.

P: Em que momento?

A: Água. Ah sim, né...” - A1, entrevista

⁷ Ao perguntar desta forma, busquei demonstrar uma relação mais específica entre o cotidiano dos alunos e a ciência que pretendia-se abordar nesta dissertação. Após algumas discussões prévias com o grupo de pesquisa e observação na escola, percebemos que fazer essa menção pudesse apoiar as discussões.

Essa fala da aluna Amanda traz alguns elementos que nos ajudam a discutir esse entendimento de ciência dos alunos. A aluna coloca a visão que ela costumava ter sobre ciência no passado, para a aluna o saber da ciência estava associado à figura clássica do “cientista maluco”, aquele que faz “experimentos” e consolida o saber científico. Essa caricatura do cientista ainda permeia o imaginário coletivo e é uma visão que associa a ciência às práticas consagradas, àquela que possui métodos e procedimentos comuns para a produção de saberes. Segundo Machado (pg. 18, 2009) essa confusão entre ciência e cientista traz aos sujeitos a ideia de uma ciência dada, “natural” e centrada em resultados, o que dificulta ainda mais seu entendimento como discurso e produção cultural. Nesse sentido, reforço ainda que essa “confusão” é também indicadora do quanto os alunos veem de forma limitada o saber da ciência aos seus objetos e conhecimentos científicos consagrados.

Amanda ainda expressa que apesar de ser uma visão do “passado”, essa ciência não tem nenhum tipo de relação com a vida dela. Porém quando a pergunta direciona a aluna a pensar sobre os componentes curriculares que se vinculam aos saberes de ciências da natureza, cada um desses componentes vai estabelecendo uma relação diferente com a vida, na medida em que a aluna consegue ver mais ou menos relação entre aquilo que foi apresentado e explicado pelos professores.

Apesar da aluna não explorar tanto o diálogo sobre que tipo de relação vê entre os componentes curriculares e sua vida, percebo que a relação é estabelecida entre *conteúdos particulares* e a vida. Não é a relação estabelecida com a ciência, mas sim com os objetos de estudo da ciência. É interessante perceber ainda, que o tema “água” havia sido trabalhado nas semanas anteriores pelo professor de física ao explicar sobre os estados físicos da matéria, o que mostra não só que a relação é estabelecida com os objetos de estudo da ciência, mas também centrado naquilo que é “recente”. Essa mesma característica também está presente em outras entrevistas.

“ [sobre a relação entre componentes e vida] S.: Sim, vejo. A física.... a física que eu saiba é desde um copo com água que nós vamos beber nós coloca gelo dentro dele e derrete o gelo...

isso é física! E biologia são as células do nosso corpo, assim... alguns átomos que estão em presente no ambiente, e a gente tem a química é um arroz que nós vamos fazer, que nós colocamos os óleo na água...” - A2, entrevista.

Mesmo com a ampliação da discussão pelo aluno trazendo elementos da química e biologia, ainda assim a relação estabelecida está vinculada aos conteúdos e exemplos que lhe foram apresentados nas últimas aulas. Nesse sentido, o questionamento também passa pontualmente ao que exatamente os alunos estão compreendendo das aulas, porque boa parte da relação estabelecida pelos mesmos se concentra em enunciados que representam a reprodução daquilo que lhes foi apresentado recentemente.

“P: O que é ciência para você?

L.: O que é ciência? Eu vou te falar uma coisa aqui, mas não é que é isso não, eu acho que pra mim ciência, eu acho que, é quase tudo, tudo é ciência né.(...) Pra mim tudo é ciência, a natureza é ciência, o que a gente faz é ciência, o nosso corpo é uma ciência né?

P: Qual a sua relação com ciência?

(...)

P: As disciplinas que nós consideramos ciência dentro do ensino médio são química, física e biologia. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

L: Química, física e biologia.... Sim, vejo.

P: Que tipo de relação?

L: Por exemplo, na química mostra toda aquela coisa de gasoso, é... sólido e líquido... e... tem outras coisas sobre os

átomos... eu confundo as duas, mas é isso... é tem relação com a vida...

P: E isso tem relação com a sua vida...?

L: Tem, tem... Acho que com a vida de todo mundo..." - A3, entrevista

Assim como os demais entrevistados Leonardo também nos apresenta os mesmos conceitos e enunciados que foram trabalhados em sala de aula nas semanas anteriores em relação ao significado que atribui aos componentes curriculares, nesse sentido, ao mesmo tempo que a ciência perpassa a vida desses alunos de várias maneiras, mas não os possibilita um entendimento integrado e holístico sobre o conhecimento científico. Quando questionado sobre a relação que a Biologia, por exemplo, tem com a vida do aluno, ele compartilha uma visão interessante:

"L.: A biologia tem mais uma questão.... Eu vejo mais como um aprendizado, na biologia você aprende sobre as plantas, sobre os animais, sobre coisas mais específicas de cada um né? Sobre nós, humanos, mesmo...

P: E aí a física e a química seriam mais gerais isso que você quis dizer?

L: Mais gerais... elas agem na prática e na teoria. Pra mim, na minha visão, a biologia ela é mais na teoria, você aprende e depois você, meio que..., vê as coisas na prática..." - A3, entrevista

Nesse sentido, além dessa relação estabelecida de forma geral entre os componentes curriculares, Leonardo ressalta que a Biologia tem um significado diferente das demais. Saber biologia, nesse sentido, é ter domínio sobre termos, nomes e enunciados que dizem sobre o mundo (plantas, animais, etc), enquanto que química e física passam pela prática, ou seja, existem experimentos e práticas

específicas associadas a elas. O que percebo, também como professora de biologia, é que a raiz dessas questões apresentadas por Leonardo estão muito associadas a como se ensina, como esses assuntos são tratados em sala de aula. As aulas do componente curricular de biologia podem ficar saturadas de nomes e conceitos fechados em si mesmo, que valorizam mais do que o entendimento, a capacidade de reproduzir informações por parte dos alunos.

Apesar de tratarmos a ciência de maneira unificada, a forma como ela se apresenta na escola é bastante diferente. O currículo é organizado em áreas do conhecimento, que por sua vez são divididos em componentes curriculares. No caso da área de Ciências da Natureza, por exemplo, temos a divisão entre os componentes curriculares: Biologia, Química e Física. Esta segmentação da ciência em pequenas unidades também tem como reflexo uma desarticulação dos saberes que os próprios indivíduos possuem sobre determinadas temáticas, o entendimento completo considerando cada um dos componentes curriculares torna-se mais complexo e difícil aos alunos à compreensão de ciência. Biologia, física e química têm focos e abordagens diferentes, mas existem pontos de intersecção importantes a serem considerados para o aprendizado que muitas vezes não são trabalhados com os alunos no ensino de ciências nas escolas.

Essa segmentação da área de Ciências da Natureza é também percebida nos anos finais do Fundamental, é extremamente comum ver os currículos escolares segmentando o trabalho e valorizando habilidades e objetos do conhecimento como pontualmente associados à Biologia, Química e Física. A segmentação da área de Ciências da Natureza em componentes curriculares na prática não corresponde à expectativa de possibilitar que os alunos aprendam mais sobre ciências, como é feita, características diferentes entre as áreas e etc, nesse sentido, o que conseguimos perceber é que essa divisão afasta ainda mais os alunos de uma visão mais sistêmica e articulada dos saberes associados à ciência.

Os fragmentos apresentados contribuem com a discussão do que é ciência para os alunos no sentido de indicar que para este grupo, a ciência se confunde com seus próprios objetos de estudo. É estabelecido vínculo entre os componentes

curriculares da área de ciências da natureza com seus objetos específicos de estudo. Esse entendimento da ciência através apenas dos seus objetos de estudo, contribui com a discussão deste projeto na medida em que ao se aproximar dos objetos prontos, dos conceitos verdadeiros e indiscutíveis essa ciência escolar, bem como a ciência acadêmica, também assume um papel como discurso de verdade.

Nesse sentido, se considerarmos que essa ciência escolar também representa um discurso que se assume como verdadeiro, podendo limitar a participação e discussão por parte desse grupo de alunos, temos dentro do próprio conteúdo escolar e de sua forma de apresentação, um meio que sustenta a hegemonia de determinados discursos e daqueles que os produzem. Em alinhamento a esta discussão, ainda podemos considerar que “a verdade está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e apoiam, e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem.” (FOUCAULT, 2017b, p. 54). Como pesquisadora e professora entendo que é importante pensarmos sobre como nossa prática também pode contribuir para a manutenção de hegemonias políticas, sociais e econômicas.

O ensino médio nesse sentido deveria promover o aprendizado de Ciências da Natureza para além dos conceitos, promovendo um olhar articulado entre os componentes curriculares permitindo aos estudantes a capacidade de investigar, explorar e favorecendo seu protagonismo (BNCC, 2018) o que não é condizente com o que constantemente temos encontrado em pesquisas na área de ensino de ciências.

G.: Ah... As ciências é legal que... Que ela ensina a gente a conhecer o seu próprio corpo, essas coisas né...

P: E assim, pensando nisso que você me falou que é ciência, você gosta de ciência? Qual sua relação com ciência?

G: Eu gosto... Eu sou um pouco curiosa, ciências mata um pouco a minha curiosidade de conhecer de tudo um pouco...” -

A3, entrevista

Nesse trecho da entrevista com Gabriela expressa gostar de ciência, porque é através dela que “se mata a curiosidade”. A curiosidade se relaciona justamente com um desejo de explorar, conhecer e investigar conforme proposto pela BNCC (2018), se à ciência fosse atribuído um senso de processo ao invés de verdade, a ideia da ciência como algo que acaba com a curiosidade não faria sentido. É justamente por essa característica de se opor ao saber comum, da dúvida ou incerteza, que a ciência tem a capacidade de “matar a curiosidade” dos indivíduos, afinal, quando alguém diz algo que é mentira ou que não se finda como resposta, continuamos curiosos.

Entendo que se trata de uma expressão relativamente comum “matar a curiosidade”, mas é fundamental pensarmos também no valor que lhe é atribuído como discurso que se estabelece, Orlandi (2005) coloca que as palavras presentes nos discursos não são só nossas, elas por si só tem papéis dentro da história e da língua”, nesse sentido pensar nessa expressão tem muita relação com que tipos de saberes são valorizados na ciência, que tipo de discursos funcionam como verdade em nossa sociedade. O que percebo é que claramente existe uma ideia de prestígio advinda dos resultados e conclusões científicas, por oferecer certezas e confirmar as questões apresentadas pelos indivíduos.

Uma outra questão importante a ser analisada e que contribui para o discutido até aqui diz respeito aos acessos que esses alunos têm à ciência, mesmo considerando-a como “conteúdo”. Conforme já apresentado na metodologia deste projeto, existem duas questões relevantes: a primeira é a ausência de aulas. Em todos os dias que estive na escola os alunos foram liberados mais cedo porque não havia professores suficientes para completar a grade horária. A segunda é que não havia previsibilidade de grade horária, pois dependia-se de quantos e quais professores estariam presentes na escola (o que também resultava na incerteza de que os alunos teriam aulas de todos os componentes curriculares na semana).

“Gabriela: E... E a gente quase não tem aula de biologia, aí a gente não sabe muita coisa...

P: Vocês tiveram quantas aulas de biologia esse ano?

G: Da nossa professora mesmo, sem ser substituta, foi uma aula só...

P: 1 aula só? A professora de vocês tá de licença maternidade?

G: Não, ela já voltou já, ela só não foi mesmo

P: Ah, ela voltou...

G: Ela tá aqui na escola, ela só não vai mesmo... Não vai pra lá..." - A3, entrevista

Apesar de já estarmos no meio do ano, a aluna Gabriela relata que os alunos tiveram apenas 1 aula com a professora até aquele momento. O conhecer sobre ciência ou dominar conceitos (de biologia, como neste caso) é uma possibilidade que se distancia da realidade dos alunos na medida em que muitas vezes não há referências, não se ouve falar sobre ciência, não se tem aulas ou acesso aos professores.

Nesse sentido, a questão do ensino de ciências e sua discussão a partir das relações de poder dificilmente podem ser analisadas desvinculadas de aspectos sociais, econômicos ou políticos. A situação considerada não é exclusiva desta escola, é comum em outras regiões e perpetua resultados específicos. Por isso a necessidade de oportunizar a emergência das falas dos alunos, não como forma somente de entender melhor o que eles têm para dizer, mas oferecer a oportunidade que eles assumam posições que podem ter lhes sido negadas, oportunizar o rompimento do silêncio, uma inversão, mesmo que momentânea das relações de poder (FOUCAULT, 2017, p. 139).

"P.: (..) Então essa ciência que você tá colocando, quem são (as pessoas) que fazem, que "criam" essa ciência?

S: São as pessoas que são estudadas, que tem recurso... recurso pra fazer...

P: Recurso que você diz é conhecimento ou dinheiro mesmo?

S: Os dois né, porque se tem recurso de dinheiro pode pagar uma boa escola, uma boa faculdade, assim, tem uma boa saúde, pode pagar bons médicos, fazer bons exames e, tudo isso tá envolvido, se eles tiverem bom recurso financeiro, vão ter um ótimo conhecimento e ótima saúde. ” - A2, entrevista

Nesta fala do aluno Samuel, ele localiza o saber da ciência e os indivíduos que a fazem como pertencentes a um outro nível social, são pessoas que tiveram acesso a recursos financeiros, para pagar boas escolas e como resultado são produtoras de ciência. Essa fala é marcada em muitos sentidos, conversando com Samuel, pude perceber que ele possui uma origem bastante simples, a família valoriza os estudos e acredita que através deste é possível mudar de vida. Quando ele aponta a questão do dinheiro e da possibilidade de ter saúde como um dos meios para ser capaz de produzir ciência, ele aponta justamente que tipos de temas o toma a atenção em detrimento de outros quando consideramos a posição social que ocupamos, neste sentido a possibilidade de saúde não ser uma preocupação constante é também uma oportunidade para se ter acesso à educação de qualidade.

Se o saber ciência em nossa sociedade é importante no que diz respeito ao exercício da cidadania, refletir sobre decisões individuais e coletivas, que papéis ocupam esses alunos que não têm aulas e acesso a esses conteúdos consagrados? Ribeiro (2019, p. 60) coloca que ao considerarmos a questão do ponto de partida (a partir de onde os indivíduos falam) é fundamental pensarmos sobre as “condições sociais que permitem ou não que esses grupos acessem lugares de cidadania. Seria, principalmente, um debate estrutural”. Nesse sentido, o que convido você, leitor, a refletir é sobre que ciência esses alunos poderiam me dizer?

As questões inicialmente propostas para este trabalho não são erradas essencialmente ou difíceis, mas o ponto de partida considerado antes da pesquisa

de campo não foi o real, a pergunta não possuía significado para o grupo em questão. A falta de aulas é um problema grave, mas rotineiro para os alunos e toda a equipe escolar.

“Hoje vai ter aula vaga?” a aluna B pergunta ao professor

P.: “Hoje não! Vocês saem 21h50!”

A: “Ué, mas então tem a última vaga!”

O professor responde rindo “Ah, mas a última nem conta mais!”

Além da questão da falta de aulas e professores, há de forma bastante intensa a questão dos desencontros, parte dos alunos também tem um número considerável de faltas, assim, como não existe um cronograma fixo de aulas, a chance de alunos e professores não terem oportunidades organizadas para que as aulas aconteçam, que eles se encontrem, é bastante grande. Nessa situação abaixo por exemplo, a professora só está na escola em um dia da semana, o que limita ainda mais o encontro entre professores e alunos:

“Assim que a professora chega uma aluna pergunta de qual disciplina é, ela nunca viu a professora na escola. A professora comenta que sempre que ela vem tem entre 3 e 5 alunos na sala. Hoje é o dia com mais gente, 15 alunos. A professora então diz que normalmente dá aula na sexta. Uma outra aluna comenta “Na sexta, me esquece” e ri.” - Fragmento G, diário de campo

Nessa conversa, a professora comenta sobre o número de alunos que normalmente encontra às sextas-feiras em suas aulas, considerando que as salas têm em torno de 35 a 45 alunos matriculados. A questão da falta dos alunos também representa um problema grande na organização da estrutura e funcionamento escolar, mas é difícil dizer o quanto dessa ausência é causa ou efeito de um processo de distanciamento entre o grupo e a escola.

A falta constante dos alunos, bem como a ausência de aulas de componentes curriculares associados à área de Ciências da natureza tem um impacto sobre como os alunos vêem, pensam e falam sobre o sabem de ciência. O distanciamento do discurso científico, dos saberes, da universidade, dos cientistas, bem como a apatia ou falta de interesse sobre essas discussões, é resultado também desse processo de distanciamento estrutural, social e geográfico dos alunos da própria escola como instituição.

Nesse sentido, é importante considerar esse distanciamento também a luz das relações de poder, na medida em que o discurso científico pode funcionar como discurso verdadeiro em nossa sociedade, sendo assim, dominá-lo, sabê-lo e ser capaz de reproduzi-lo não só nos apoia no sentido de tomar decisões sobre nossa vida individual, mas exercer determinados papéis em nossa sociedade. Quem domina o discurso científico, bem como outros discursos que assumem papel de verdade em nossa sociedade, tem oportunidades diferentes daqueles que não os dominam.

Pensando de forma mais pontual, no saber como poder, o acesso ao conhecimento científico ou o saber sobre ciência, no caso desses alunos, pode levá-los à faculdade, à empregos bem remunerados e à lugares que possibilitem que eles também se posicionem contra a manutenção de uma rede de poderes que mantém determinadas hegemonias. Quando pergunto sobre ciência e isso não tem significado, ou importância, é importante pensar no porquê desse discurso generalizado, se não há experiências escolares suficientes para que os alunos consigam responder o que isso nos significa como pesquisadores e/ou professores?

E ainda, se quando perguntamos sobre ciência, os alunos nos dizem sobre os objetos de estudo da ciência, qual vem sendo nosso foco de trabalho? De que forma esses conceitos têm impactado social, econômica e politicamente? Penso que esse foco tem impactos a nível de indivíduo no sentido de pensarmos sobre a própria experiência que os jovens constroem de si, mas também em nível de sociedade,

afinal se saber ciência é importante para exercer cidadania, que cidadania é essa que estamos construindo na escola?

4.2. EIXO 2: “Todo mundo acha que aqui é a pior escola do mundo.”

Historicamente, o ensino de ciências nas escolas de educação básica vem sofrendo uma série de transformações, mas sem deixar de refletir as mudanças políticas, econômicas e sociais do nosso país. Segundo Krasilchik (2000), apesar dessas mudanças na área de ensino de ciências ainda há uma valorização de currículos tradicionalistas, em que os objetivos estão associados à apresentação dos conteúdos disciplinares de forma atualizada e organizada. As observações e entrevistas nos mostram elementos que se alinham a isso.

Esse currículo que valoriza a apresentação dos conteúdos como foco do ensino muitas vezes coloca os saberes científicos em uma posição de distanciamento dos alunos (e até dos professores) sobre o que é trabalhado em sala de aula.

“O professor começa então a explicar o conteúdo da aula e completar os espaços vazios do esboço com desenhos e expressões. Quando explicando sobre os estados físicos da água, o professor usa a expressão “temperatura ambiente”. O aluno B pergunta “Temperatura ambiente? Mas qual temperatura? Pode ser qualquer uma?” e o professor responde: “Os cientistas consideram a temperatura de 25°C como temperatura ambiente.” - Fragmento C, diário de campo

Nesse fragmento, o lugar do conceito de “temperatura ambiente” (conhecimento científico) e dos cientistas é diferente da ciência da escola. Não são os professores e, muito menos os alunos, os responsáveis por essa discussão, são os cientistas. Assim, esse conhecimento científico que é apresentado, ao invés de promover discussões, cessa com elas, no sentido de se opor a opiniões e conhecimentos comuns (MACHADO, 2006). O que quero explicitar, também a partir do que foi discutido no eixo 1 - sobre falta de alunos e acesso mínimo à ciência -, é que a forma como estabelecemos a discussão e ensinamos esses saberes científicos

pode aumentar ainda mais a distância entre os alunos e todo o conjunto de saberes que são produzidos à nível acadêmico. Afinal de contas, se eles não podem “dar a opinião” ou dizer o que pensam para contrapor um argumento ou saber científico que está posto, o que resta?

Apesar de parecer uma colocação simples, a ideia de “temperatura ambiente” como algo que é definido externamente por um grupo social e não diz respeito ao nosso ambiente (especialmente em se tratando de um país que têm, muitas vezes, temperaturas acima dos 30°C), apresenta não apenas distância dos conteúdos e nossas vidas, mas aponta como usamos conceitos tal qual enunciados fixos e prontos, desconectados de qualquer sentido fora do mundo dos laboratórios em que foram descritos.

Se a ideia de “temperatura ambiente” advém dessas práticas de laboratório, com temperaturas constantes para que se possam isolar variáveis e compreender fenômenos de modo controlado (tal qual experimentos são propostos), os conhecimentos produzidos, quando fora destes espaços possuem relações diversas e precisam ser situados como tais.

Desse modo, o conhecimento trabalhado na escola, conhecido como “conteúdo” (e que estudantes e professores tratam como “matéria”) não se trata do mesmo objeto daquele pesquisado em laboratórios. Tampouco, passam por simples transposições, ou são um conhecimento “didatizado para melhor compreensão”. A ciência escolarizada, nesse aspecto, parece funcionar muitas vezes como uma construção sólida de enunciados prontos, que foram sim retirados dos modos de falar científicos, mas perderam suas conexões com o conhecimento enquanto produção provisória e questionável. Gouw & Bizzo (2016, p. 289) reforçam também que esse excesso de teoria, conceitos e nomes torna a ciência escolar não só distante da realidade, mas chata e desinteressante para os alunos.

Essa discussão é importante pois evidencia que o discurso científico tem impactos não só na forma como ensinamos, aprendemos e cumprimos o currículo escolar,

mas fundamenta discussões que dizem respeito às decisões políticas, ambientais e sociais que levam em consideração o conhecimento científico.

“P: Qual a sua relação com ciência?”

Leonardo: Minha relação... Minha relação mais pessoal...? (...)
Olha, eu gosto sim, eu gosto... não é uma matéria que eu...
ame de paixão, meu deus..., mas eu gosto sim... eu sempre me
dei muito bem, sempre gostei de ciências....” - A4, entrevista.

Nessa fala, por exemplo, Leonardo comenta sua relação com ciência e ressalta que sempre gostou. É interessante perceber que esse gostar está associado ao “se dar bem” na “matéria”. Apesar desse discurso da entrevista, vale ressaltar que em sala Leonardo havia comentado não gostar de física por não ser “suficiente” para levá-lo à algum lugar. Nesse sentido, é relevante pensar sobre o aspecto que talvez Leonardo tenha estabelecido relação da ciência como disciplina escolar, na medida em que ele pontua a “matéria” de ciências.

Em convergência às discussões aqui desenvolvidas, um recente estudo sobre a “Percepção Pública da C&T no Brasil” (Centro de gestão e estudos estratégicos, 2019), conduzida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e o CGEE concluiu que 62% dos respondentes⁸ estão interessados ou muito interessados⁹ em algum assunto relacionado à “ciência e tecnologia”.

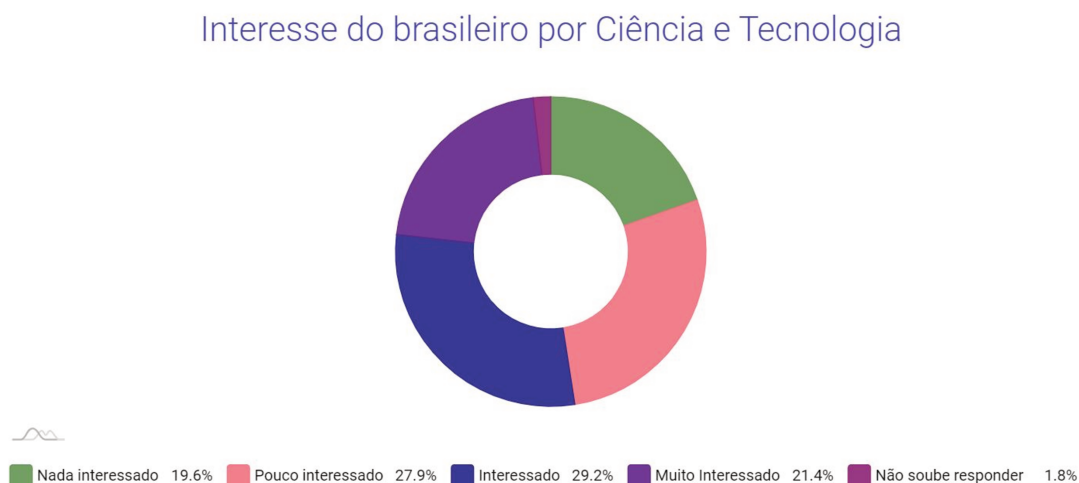
Apesar do estudo não ter abordado a ciência de forma específica, um dado importante associado aos resultados é que quando se consideram as menores rendas e nível de escolaridade, maior a porcentagem dos indivíduos que se mostra “Nada interessado” em C&T (em relação às menores Rendas: 19,6% dos indivíduos se classifica como nada interessado, quando olhamos para menores níveis de

⁸ Respondentes maiores de 16 anos. Mais informações sobre a pesquisa podem ser encontradas em: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao/home> ou através do resumo executivo: CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. 2019. Resumo executivo. Percepção pública da C & T no Brasil – Brasília, DF: 2019. 24p.

⁹ A pesquisa estabelece que o interesse está relacionado à percepção da relevância social ou do prestígio da área, indicando a forma como os brasileiros atribuem importância para o tema, o que não significa necessariamente ler, participar ou se informar, embora a correlação exista.

Escolaridade os “nada interessados” correspondem à 27,5% dos indivíduos) - a pesquisa ainda esclarece que praticamente a totalidade dos “nada interessados”, 15%, se encontra entre pessoas com escolaridade inferior à do ensino superior.

Figura 3 - Gráfico: “Interesse do Brasileiro por Ciência e Tecnologia”¹⁰



Nessa perspectiva, percebe-se que há um padrão no que diz respeito àqueles que não estão “interessados” em ciência e, é também por isso, que se faz necessário pensar o porque essa falta de atribuição de significado se concentra nas camadas sociais mais baixas e menos escolarizadas. A falta de interesse para além de uma correspondência entre a falta de significado na vida desses alunos, também reflete a falta de oportunidades à discussão e acesso ao conteúdo científico.

Retomando Ribeiro (2019, p. 60) é importante pensar não no aspecto das experiências individuais, mas “das condições sociais que permitem que os indivíduos acessem ou não lugares de cidadania”. Neste sentido, quando falamos por exemplo, sobre o interesse dos alunos para com as disciplinas científicas ou até mesmo simplesmente ao conteúdo da aula, esse lugar de exercício da cidadania está, em alguma medida, sendo vetado. A falta de interesse nesse sentido é reflexo

¹⁰O imagem foi retirada a partir da aplicação dos filtros “Interesse por Ciência e Tecnologia”, “Ano: 2019” e “Renda: Zero a 1 Salário Mínimo” através do site do CGEE - Percepção Pública da C&T no Brasil 2019: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao/faca-sua-analise>

de um processo de exclusão ainda mais significativo, que está diretamente associado aos acessos possíveis à cidadania que esses alunos terão.

De forma alguma, eu vejo que o problema central aqui apresentado é os alunos não “quererem”, não se interessarem por aprender sobre ciência ou serem capazes de reproduzir determinados conceitos ou enunciados. O que o trabalho de campo possibilitou foi, a partir do conceito de poder estabelecido por Foucault, analisar de que formas uma rede de poder amplamente articulada produz efeitos que são capazes de restringir as possibilidades de grupos (e escolas) terem mínimas condições para assumir posições de poder em nossa sociedade. O que vejo é que a eles, como resultado e efeito das redes de poder que são estabelecidas, são atribuídos outros papéis, outras preocupações.

O ensino e aprendizado de Ciência e Tecnologia é tido como uma forma de ampliar o exercício da cidadania em um mundo tecnológico, global e interdisciplinar, Tolentino Neto (2008) ressalta ainda que em países desenvolvidos há uma grande valorização do ensino de ciências, sendo este campo considerado como um momento chave no processo de escolarização de crianças e jovens. Assim, como forma de possibilitar o exercício da cidadania, seria fundamental pensar em formas de garantir que o ensino e aprendizado em ciência fosse efetivo. Ou seja, que através da educação básica, nossos alunos pudessem ser capazes de tomar decisões, debater ideias, argumentar e refletir sobre políticas públicas, sustentabilidade e outros temas com a confiança de que tiveram acesso aos saberes essenciais.

Porém, essa visão da ciência como algo pronto, que está finalizado e que se apresenta em várias falas de alunos e professores, aqui relacionada à esse regime de verdades, inviabiliza a possibilidade de colocar as questões tidas como científicas como passíveis de debate, de se consolidarem como um campo possível de aprendizados na medida em que parte do processo de aprender também está associado com a possibilidade de pensar sobre e discutir. A própria divisão da ciência dentro de componentes curriculares muito bem margeados também

aproxima esse saber ainda mais de um lugar distante do “processo” e mais próximo de verdades indiscutíveis.

“S: Bom, as aulas, cada matéria, ela tem o seu próprio... seu próprio tema... por exemplo ciências estuda as coisas do ser humano... biologia estuda as coisas do nosso corpo, tal... assim... [sinaliza que não sabe mais o que dizer]

(...) S: Sim, porque as coisas que nós estudamos elas se relacionam no nosso dia a dia, elas se encaixam, como física, filosofia, história, matemática, português, todos eles fazem parte da nossa vida....” - Arquivo A2, entrevista.

Assim, penso que essa falta de clareza também pode se caracterizar como um dos efeitos do poder na medida em que se aumenta o distanciamento dos alunos para com o saber científico, a “riqueza” de detalhes, conteúdos e conceitos consagrados milimetricamente divididos em áreas e componentes curriculares podem contribuir para uma desarticulação ainda maior entre o saber da ciência em si, componentes curriculares e a vida dos alunos. O quanto dessa divisão minuciosa dos objetos de conhecimento estabelecidos dentro da área de ensino de ciências permite que os alunos aprendam e o quanto está relacionado ao domínio de conceitos e teorias consagradas dentro do ensino de ciências? O que encontramos é que essa divisão, ao invés de diminuir barreiras, muitas vezes as aumenta não considerando a diversidade de escolas e realidades dentro do nosso país.

Dubet (2004) ao tratar sobre justiça escolar na França colabora com a discussão no sentido de pensar sobre um sistema escolar que não se concentra em garantir as mesmas coisas para todos os alunos, mas sim garantir que os alunos “menos bons e menos favorecidos” consigam adquirir competências vistas como elementares. Nesse sentido, penso em como garantir que os alunos “possam construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente.” (BNCC, 2018, p. 470), se eles não tiverem nessas escolas e comunidades que estão à

margem, a possibilidade de realizar essa articulação a partir do que, de fato, ensinamos como e sobre ciência?

Como pesquisadora e educadora, ainda não tenho respostas que sejam amplas e cumpram com o objetivo de esgotar essa discussão. Mas entendo que é necessário pensar também sobre que tipos de efeitos de poder estamos (re) produzindo quando trabalhamos ainda de determinadas formas dentro das escolas. Além é claro, de considerar dentro do próprio campo de estudo de ensino de ciências, que tipo de redes de poderes são estabelecidas para que o conhecimento científico como discurso de verdade, ainda seja de domínio - e exercício- de alguns indivíduos específicos.

Para além de como esse processo se orienta na teoria, a partir dos documentos de referência (BNCC ou Currículo Paulista¹¹, por exemplo), o que encontro a partir das observações feitas é que na prática, o trabalho acaba sendo desenvolvido de uma forma diferente, não alinhada com essa visão totalizante presente nos documentos. Assim, o ensino de ciências não é só estabelecido a partir das relações de poder que formam a área de ensino de ciências, mas a partir da forma como o poder se exerce no nível dos indivíduos, das relações estabelecidas e formadas a partir de cada realidade local. Considerá-lo apenas dentro dos limites de uma normativa, por exemplo, é não levar em consideração aqueles que constantemente vêm sendo colocados à margem das mais diversas formas.

A forma como esses saberes são abordados e valorizados na escola pode impactar e contribuir com a forma como os indivíduos pensam e se formam como sujeitos em nossa sociedade. Saber ou não ciência (ou sobre ciência) também é importante quando pensamos no processo de assujeitamento do indivíduo; que posições de poder estes podem exercer a depender dos conhecimentos que possuem e dominam. Logo, penso que possivelmente o ensino de ciências também possa funcionar como um dispositivo que favorece as desigualdades e não oportuniza que determinados grupos tenham lugar de fala (RIBEIRO, 2019).

¹¹ O Currículo Paulista pode ser acessado em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>

Nesse sentido, vejo que existem alguns pontos de atenção quando pensamos sobre esse sistema de poder que inviabiliza e silencia o discurso de alguns grupos neste projeto: 1) o discurso científico em si, que assume-se como um discurso verdadeiro e não passível de discussão; 2) a forma como esse ensino de ciências vem sendo consolidado a partir de conceitos e enunciados consagrados e que muitas vezes não significam aos alunos (e quem sabe aos professores) (GOUW, et al, 2016); e 3) a ausência de oportunidades para que os alunos possam fazer escolhas e exercer sua cidadania. (PENATIERI et al, 2012)

Apesar de não ser foco deste trabalho, não atribuo diretamente à responsabilidade aos professores desta escola, mais do que isso acredito ser importante justamente pensar sobre que efeitos de poder também produzem esses indivíduos, passa por eles (FOUCAULT, 2017a, p. 284), que discursos circulam pela escola e o que é colocado aos alunos.

Em convergência a isso, em vários momentos pude perceber um esgotamento por parte dos professores, a insatisfação logo no início da noite quando se comentava que o professor X ou Y não viria, ou quando recebiam a notícia de que teriam que cuidar de mais de uma sala ao mesmo tempo. Ainda tiveram aqueles que compartilharam comigo parte da jornada do dia: já tinham dado aula no período da manhã, da tarde, apartado uma briga na escola, realizado reuniões com pais, e ainda, teriam as aulas da noite... De fato, tenho a recorrente impressão de que não há interesse daqueles que exercem poder (em diferentes níveis) de garantir condições de trabalho dignas para esses professores.

Gomes e Brito (2006) apontam o quanto a sobrecarga docente é um tema recorrente em sua pesquisa e se relaciona a um trabalho que extrapola a sala de aula em si. Isto é, o excesso de salas de aula para preparar materiais específicos, falta de tempo para este preparo, trabalhar em mais de uma escola, condições precárias na estrutura escolar, além de trabalho levado para casa, rotineiramente. Neste sentido, estes momentos que relatei não são, de modo algum, algo exclusivo desta escola e desta realidade diferenciada destes professores.

Em outro estudo, Lelis (2012) aponta que há caracterizações de sobrecarga que têm sido apontadas em pesquisas internacionais. Seja pela diversificação exigida ao corpo docente, seja por políticas de responsabilização (com relações de crescimento na carreira por ideais meritocráticos de aprovação discente, por exemplo), seja por excesso de carga horária, com o tempo de planejamento sendo ocupado por carga burocrática, a sobrecarga parece ser uma realidade crescente.

O processo de sucateamento da educação, falta de aula e valorização de determinados discursos em detrimento de outros não pode ser visto como algo que acontece simplesmente ao acaso. É importante compreender que os discursos ali produzidos e reproduzidos são significativos quando considera-se o processo de assujeitamento dos alunos.

“O professor faz a chamada enquanto os alunos realizam a prova, quando chega em um determinado nome ele pergunta se a aluna mudou de escola, porque já faz 1 mês que ela não aparece, os colegas respondem que ela tem vindo sim, mas não esteve nas últimas aulas dele. Felipe então diz, rindo: “Esses professores aí tem mais falta que os alunos”. - Fragmento F, diário de campo.

É importante ressaltar que a questão não é a falta do professor em si, mas a ausência de possibilidades que se apresenta quando os professores não estão na escola. As possibilidades são restritas e não por escolha dos alunos. Deleuze (FOUCAULT, 2017c, p. 132) coloca que “Uma teoria é como uma caixa de ferramentas”, nesse sentido o que encontramos é uma falta de ferramentas expressiva para que esses alunos também assumam posições que os permitam posicionar-se e questionar esse sistema hegemônico.

Neste fragmento, Felipe comenta sobre a ausência do professor em tom de brincadeira, mas esta fala retrata o quão familiarizados com a situação de desencontro e, possivelmente, desinteresse que existe em relação às experiências discentes. Os alunos têm conhecimento dessa série de ausências das mais diversas

formas e isso vai também consolidando a forma como eles se percebem e ao mesmo tempo que são percebidos como alunos da escola.

“L.: Ah, essa escola... Ah, eu penso que é uma boa escola, diferentemente do que o aluno fala, eu vejo com outros olhos, mas eu vejo uma boa escola. Só que as pessoas não sabem diferenciar o momento de brincar, então todo mundo acha que aqui é a pior escola do mundo, que né... os professores são ruins, mas não... eu gosto daqui por mais que normalmente tenha muita aula vaga... Só que eu entendo as aulas vagas que tem por causa que muitas vezes os *professores têm medo, por causa do bairro, do acesso...*

P: Ah, você acha que os professores, eles faltam nessas aulas porque...

L: Muitas vezes *não tem acesso*, alguns vêm de ônibus... Não é a maioria que tem carro e também porque alguns professores saíram daqui por causa de *medo*, né? Tem alguns alunos que são bem chatos, que aprontam... E tem professor que fica estressado... Pode até criar uma depressão né... E eu conheço muito bem os alunos daqui, são dez anos estudando aqui né?!”
- A4, entrevista.

Quando Leonardo coloca a ausência dos professores, ressalta também as dificuldades que os mesmos podem encontrar para chegar até ali. Conforme já apresentado, a escola possui um acesso difícil (principalmente de ônibus) e encontra-se em um bairro com altos índices de violência, fatores que impactam diretamente o cotidiano escolar.

Foucault (2017c, p. 139) nos coloca a diferença entre o inconsciente e o segredo, nesse sentido os alunos têm consciência de que naquela escola há uma questão de falta de recursos públicos para garantir que eles tenham de fato boas aulas, acesso ao material, nada disso permeia o inconsciente. Apesar de não ser uma temática

abertamente discutida (segredo), professores e alunos sabem que há um descaso sobre o que se aprende e o que se ensina dentro do espaço escolar.

Assim, a discussão é justamente no sentido de possibilitar que, minimamente, se discuta sobre de onde se parte e até onde chega o interesse que os indivíduos possuem o entendimento necessário para pensar sobre o mundo em que vivem? Até que ponto as redes de poder se articulam no sentido de negar o acesso de determinados grupos aos saberes valorizados e que atuam como regimes de verdade em nossa sociedade? Essas são perguntas importantes que devem nortear a pesquisa em educação para além da forma como se ensina, pois a partir delas conseguimos começar a entender o porquê e a quem vem se ensinando o quê.

4.3. EIXO 3: “Não tenho tempo não professor, meu tempo é corrido!”

Para Foucault (2012) o saber é formado a partir da prática discursiva que possui uma certa regularidade e rigor, nesse sentido, apesar de termos focado nas discussões voltadas ao saber considerando o campo da ciência, isso significa que também podemos tomar as análises a partir de outras perspectivas. O saber, por não se apegar aos processos de cientificidade, também está contido nas narrativas, demonstrações, decisões políticas e outros. Nesse sentido, tendo em vista que pouco se aprende de ciência e sobre ciência, é necessário também entender que tipo de saberes estão sendo garantidos dentro do espaço escolar e/ou produzidos.

Considerar a fala dos alunos a partir desses elementos, é também pensar sobre que tipo de efeitos de poder e saberes emergem a partir da posição de assujeitamento do indivíduo. Nesse sentido, levando em consideração que pouco tem se aprendido sobre saberes científicos e acadêmicos, uma possibilidade é pensar a partir do saber disciplinar como uma forma de melhor entender que tipo de aprendizados estão sendo garantidos à esses alunos.

A: “Até agora *não tô fazendo nada*, só substituindo os valores”

L: “Tá *tomando meu tempo* né”

A: “Ele (o professor) mesmo pergunta, ele mesmo responde!”

L: “Eu to copiando por que se eu não aprender nada, pelo menos *eu tenho vistos e passo de ano*”. - Fragmento I, diário de campo.

Nesse fragmento, Alexandre e Leonardo discutem sobre as ações do professor durante a aula. Dois elementos relevantes são abordados aqui, o primeiro deles é a questão do uso do tempo. Ao abordar sobre os saberes disciplinares, Foucault (1987) coloca a questão do domínio do tempo dos indivíduos como uma ferramenta que expressa o controle exercido pelo poder em si. Nesse sentido, ao empregar o controle absoluto do tempo e das atividades, visando o maior aproveitamento e produtividade possível, não só teria-se o controle sobre o tempo em si, mas a longo prazo a garantia de um controle disciplinar que passa pelo próprio indivíduo.

Nesse sentido, quando Leonardo coloca que as atividades estão “tomando” seu tempo, podemos ler realmente no sentido que a proposta da aula em si não significa ao aluno e toma aquilo que lhe é precioso, seu tempo, para convertê-lo em uma produção que não é de interesse individual, mas um efeito das relações de poder, nessa perspectiva “o poder se articula diretamente sobre o tempo; realiza o controle dele e garante sua utilização.” (FOUCAULT, 1987, p.185). Assim, temos aqui um aprendizado que não é do conteúdo em si, mas sobre a relevância de obedecer e ser disciplinado para realizar determinadas tarefas - usar seu tempo com isso - em função da decisão de outros grupos (aqueles que exercem poder).

“O professor passa exercícios no quadro que deverão ser copiados, respondidos e entregues (...). O professor avisa que “precisa pesquisar a questão 5 e pode usar o celular”. Um aluno responde: “Não tenho tempo não professor, meu tempo é corrido”. - Fragmento H, diário de campo.

Nesse fragmento um outro aluno também traz a questão do tempo como relevante, o tempo dessa maneira se expressa na fala dos próprios alunos, como algo importante de ser preenchido e utilizado de forma a garantir a produção de atividades

significativas e relevantes. Se o poder disciplinar “é com efeito um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”; ou sem dúvida adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor” (FOUCAULT, 1987, p. 195), o que percebemos é que de fato, esses alunos tem se sujeitado cada vez mais e melhor de forma a garantir o melhor uso (e mais produtivo) do tempo. Em consonância à isso, Arnt (2005, p. 59) ainda ressalta que “numa lógica de mercado, mais do que conhecimento, naquele momento, o que está em negociação para os estudantes é o seu tempo”, a pergunta nesse sentido, é justamente para quê(m) é voltada esta atividade produtiva ou a quê(m) este tempo está sendo dedicado?

Ainda, quando se considera que esse discurso pode sim ser uma tentativa de ir contra ao poder exercido pelo professor (que neste momento, assume uma posição de poder dentro do espaço de sala de aula), àquela forma de uso do tempo específica, há de se considerar outros pontos. Como um segundo elemento relevante temos a questão do que é realmente necessário para “passar de ano”.

A associação entre a atividade de copiar (ter algo no caderno) e, conseqüentemente, passar de ano, é ressaltada não só por Leonardo, mas aparece na fala de outros alunos e professores. Com isso se estabelece não só o controle sobre o tempo do estudante, mas exatamente daquilo que se produz a partir do uso do tempo. O poder nesse sentido permeia o corpo e visa garantir seu melhor aproveitamento, disciplina suas ações, afinal há a necessidade de sentar, copiar e preencher todo o espaço disponível no caderno com a certeza de que pelo menos assim será possível “passar de ano”, ter resultados positivos que comprovam e garantem que o indivíduo está apto à atividades mais complexas.

A atividade mecânica da cópia, nesse sentido, vai ganhando espaço ao longo da experiência escolar e assumindo um papel importante como ferramenta disciplinar. É importante dizer que a cópia nesse sentido não é vista somente como uma atividade simples, mas assume, em várias situações, um caráter punitivo.

“O professor avisa que uma das turmas¹² está atrasada em relação a outra, por isso vai passar o conteúdo só para uma delas copiar. Alexandre pergunta: “Ué professor e o resto não faz nada?”, o professor responde: “Pode fazer; quer que eu passe?”.” - Fragmento H, diário de campo

Aqui, o que temos é que parece vantajoso “não precisar” copiar, poder ficar “livre” durante algum tempo. A cópia pode ser usada como uma atividade para preencher o tempo disponível caso os alunos “queiram”. “Os sistemas disciplinares privilegiam as punições que são da ordem do exercício — aprendizado intensificado, multiplicado, muitas vezes repetido (...). A punição disciplinar é, pelo menos por uma boa parte, isomorfa à própria obrigação; ela é menos a vingança da lei ultrajada que sua repetição, sua insistência redobrada. De modo que o efeito corretivo que dela se espera apenas de uma maneira acessória passa pela expiação e pelo arrependimento; é diretamente obtido pela mecânica de um castigo. Castigar é exercitar.” (FOUCAULT, 1987, p. 204)

Assim, se consideramos a educação como uma prática que permite aos indivíduos o exercício de cidadania e participação ativa na vida pública, o que esse projeto nos mostra é que para alguns grupos esse processo educativo vem se resumindo, em muitas situações, a uma prática mecânica e obrigatória, que ensina muito mais sobre o controle do corpo e da produção do que sobre os saberes necessários para se estabelecer um olhar crítico e investigativo sobre a própria realidade. Nesse sentido, se a educação de qualidade permite que os indivíduos possam também atuar na construção de uma sociedade mais questionadora e ciente das posições que ocupa, é importante pensar sobre que efeitos de poder, principalmente disciplinar, observa-se nesse modelo de educação.

“O professor pergunta a um dos alunos jogando, se ele não vai copiar o conteúdo e completa “eu vou dar visto no fim da aula”.

¹² Neste dia, por falta de professores, tomou-se a decisão de juntar duas turmas em uma única sala.

O aluno responde: “Ah professor, eu só venho para a escola para passear ‘é tipo férias’”. Fragmento G, diário de campo

Além disso, um outro elemento que muito se fez presente não só nas falas mas também no comportamento dos alunos, é a relação da escola como um ambiente puramente de socialização. Entendo que a escola tem sim este papel, é a partir dele também que os alunos significam suas experiências escolares, porém o caráter da escola para esses alunos, a partir das diversas “obrigações” que eles tem, é quase como um espaço exclusivo de socialização. Muitos dos alunos não atribuem significado à escola como um espaço voltado para o ensino e aprendizado, mas como um espaço de troca, encontro e quase de “descanso” das obrigações profissionais que esses alunos possuem.

Considerando a educação a partir da experiência/sentido (LARROSA, 2002, p. 20), podemos ainda pensar sobre como essas experiências escolares específicas atuam na formação dos indivíduos ao longo da escolarização. As experiências que passam e significam aos alunos não estão relacionadas aos saberes e conhecimento sobre ciência, por exemplo, mas pontualmente àqueles saberes do corpo, da disciplina, que podem oferecer ao aluno uma possível garantia de algum tipo de “resultado positivo”.

Se formos pensar nessa realidade em particular, por exemplo, a maior parte dos alunos trabalham durante o dia para complementar a renda da família e apresentam que a escola é o caminho para conseguir um bom emprego. A preocupação nesse sentido não está relacionada com o que se aprende na escola, o objetivo é que se conclua o ensino médio, “passe de ano”, como forma de garantir que se tenha melhores condições e possibilidades trabalhistas. O conhecimento escolar e científico nessa perspectiva é como o cenário onde algumas das relações acontecem, a moeda de troca de fato passa a ser àquelas relacionadas às experiências sobre a disciplina e o mundo - a forma de colocar-se no mundo.

“S: (...) ele [o jovem] vai conseguir o diploma do ensino médio e ele vai ser alguém na vida. Alguém na vida é fazer uma faculdade, fazendo um curso técnico...” - A2, entrevista

Samuel, durante a entrevista, expressa que conseguir o diploma do ensino médio faz com que os jovens possam “ser alguém na vida”, é através desse documento que comprova a conclusão da passagem pelo ensino médio, pela experiência da cópia, neste caso, que se conquista o “diploma”. Aqui, podemos retomar a ideia sobre a caixa de ferramentas de Deleuze (FOUCAULT, 2017c, p. 132), nesse sentido, apesar de não possibilitar que o indivíduo tenha domínio dos saberes científicos, contém uma ferramenta que oportuniza que esses alunos ocupem posições específicas em nossa sociedade. Pensar a partir de uma perspectiva das relações de poder, ainda nos permite considerá-lo como algo que também produz desejo: Desejo de conquistar o diploma.

Por isso, quando pensamos sobre a possibilidade da revolta, do controle do indivíduo sobre o tempo e sobre sua própria produção, conforme pontuei anteriormente, é necessário pensar sobre um ponto de vista diferentes. Que possibilidade de revolta tem-se na medida em que uma das únicas formas de garantir melhores condições de trabalho (que diga-se de passagem, ainda são posições específicas dentro das relações de poder) é a partir da permissividade ao controle do outro, à disciplina? Passar por esse processo de escolarização que prioriza os conteúdos, mesmo não valorizando de fato o que se aprende, passa a representar um objeto de desejo para os alunos na medida em que é também através dele que se pode conquistar mais coisas.

“[Professora questionando por quê os alunos não estavam copiando o conteúdo do quadro] Por que vocês vem, se não vão fazer nada?”, um deles responde: “Eu não quero estudar mais não! Já era para eu ter terminado” - Fragmento G, diário de campo

No recorte acima, há elementos que podem contribuir com nossa discussão. Primeiramente, a forma como a própria professora atribui sentido à presença dos alunos na escola. Ao mesmo tempo que isso nos mostra o significado da vivência escolar à docente (fazer alguma coisa significa copiar o conteúdo), esse discurso da professora também é importante quando consideramos a forma como oportunizam que a experiência do aprender, se constitua também como uma experiência de si (LARROSA, 1994, p.37), um discurso que caracteriza e sujeita os alunos.

Desta forma, considerando discursos como esse, percebo que ao longo do processo de escolarização temos ensinado muitas coisas a esses alunos, que não são associados diretamente ao saber científico, mas que dizem respeito à como ser, como viver ou ocupar determinadas posições em nossa sociedade. A necessidade de pensar sobre o processo de escolarização e suas práticas, bem como sobre o que exatamente vem se ensinando ou avaliar que tipo de saberes estão sendo colocados em circulação, pode ser uma das formas de buscarmos entender como essas relações de poder se constituem e permanecem privilegiando discursos e pessoas específicas.

Durante o período em que desenvolvi meu trabalho de observação e acompanhamento das aulas na escola, passamos (e continuamos passando) por um momento de grande insatisfação com as decisões políticas de cortes na educação pública pelo Governo Bolsonaro. Em decorrência dos atos públicos contra o governo na cidade de Campinas, algumas escolas suspenderam aulas e muitos alunos, tanto da educação básica, quanto do ensino superior, tiveram a oportunidade de participar de alguns atos e manifestações.

“[A aluna Caroline sobre o presidente Jair Bolsonaro ter chamado os manifestantes contra cortes na educação de idiotas úteis¹³] “Sim, eu vi e não é o que a gente é? A gente somos idiotas úteis mesmo, todo mundo faz o que o governo

¹³ PERES, Paula. Bolsonaro chama manifestantes de "idiotas úteis". Nova Escola, 15 de maio. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/17327/bolsonaro-chama-manifestantes-de-idiotas-uteis>>. Acesso em: 12 de out. de 2020.

quer, ninguém fez nada pra mudar, ninguém tem consciência de nada mesmo. Pelo menos agora tá sendo diferente”
Fragmento F, diário de campo.

Esta fala da aluna Caroline é bastante significativa no que diz respeito à como alguns discursos podem também fazer parte do processo de significação do próprio indivíduo. Apesar da aluna colocar que “ninguém tem consciência”, penso que na verdade a consciência sobre os acontecimentos e as medidas do governo (relacionadas ao corte de verbas para a educação) existem, mas ao mesmo tempo os alunos não se vêem na posição de capazes de fazer algo para mudar a situação, capaz de mudar o cenário em que vivem. Nesse sentido, a ideia de mudança de Caroline não é no sentido de concordar com as medidas do governo, mas sim de essas movimentações estarem de acordo com aquilo que já vinha se experienciando mesmo antes desse episódio.

Neste trecho, em que a aluna Caroline conversa com a professora e alguns colegas, o tema e a forma como a aluna apresenta a questão surpreendeu-me por tratar-se de um discurso que destoa dos demais apresentados aqui. Quando a aluna coloca que a população, “nós” fazemos tudo aquilo que o governo quer, o que penso é justamente sobre que tipo de efeitos de poder são reproduzidos em nossa sociedade no sentido da manutenção desse tipo de relação, de “nós” continuarmos fazendo aquilo que o “governo” - aqueles que exercem poder - querem. Mais do que conhecer os indivíduos responsáveis por exercer em nossa sociedade, fica claro que existe uma consciência sobre qual o papel dos indivíduos “comuns” para a manutenção dessa rede de poder. Quando propus-me a pensar sobre essa conversa refleti muito sobre a oposição entre o segredo e o inconsciente proposto por Foucault (2017c, p.139), nesse sentido identifico esse discurso de Caroline justamente como um forma de luta contra uma rede de poder que esconde seus efeitos, indivíduos e acontecimentos, afinal ele se opõe àquilo que quase nunca é dito.

Falar e discutir apenas sobre o saber científico neste trabalho, seria em vários aspectos calar esse tipo de saber que emerge nas experiências e falas dos sujeitos da escola.

“Assim os professores eles... eles ensinam, eles são esforçados, e os livros eles nos ajudam mais a pesquisar, a estudar, e aprender sobre as coisas, os assuntos e os temas que eles passam. E o ensino deles são bons, porque é uma escola é... assim... do governo... estadual, mas assim, fora isso, o ensino que eles dão são, assim, de qualidade, mas os alunos, às vezes eles não dão valor.” - A2, entrevista.

Na conversa com Samuel tive a impressão de que ele tenta “defender” que o ensino, o trabalho realizado na escola, é bom por ser oferecido pelo governo, ou seja, a educação é de qualidade porque é pública. Essa ideia permeia a fala de Samuel em alguns outros momentos também, porém não condiz com os demais discursos produzidos dentro da realidade da escola. A escola tem inúmeras questões que se relacionam com os de investimento público, a começar pela questão da falta de aulas e professores na escola. Se formos ainda pensar em questões mais localizadas, podemos falar por exemplo da estrutura das salas de aulas: portas que não se fecham, janelas que não abrem e ventiladores que não funcionam. A ideia de que o ensino é de qualidade por conta da escola ser “do governo” nesse sentido é bastante contraditória.

Assim, associo essa fala do aluno Samuel, não à realidade da escola de forma localizada, mas a inúmeros discursos que ouvimos repetidas vezes exaltando a qualidade da educação pública em nosso país ou então à uma forma de valorizar e desculpar os professores que se dedicam ao trabalho na escola. Apesar de acreditar no potencial de uma educação pública, gratuita e de qualidade, entendo que no que tange às nossas escolas ainda há um grande desafio para o enfrentamento de desigualdades, como pude perceber durante o trabalho de campo e também em outras experiências em escolas anteriores a este projeto.

É importante considerar, a partir do ensino dentro das escolas, que tipo de medidas e recursos de fato as atingem-nas também para entender que tipo de discursos podem ser veiculados e produzir saberes e efeitos de poder localizados.

“G: (...) A apostila a gente não usa muito. O governo manda, mas a gente não usa. É só mais textos, e só. (...) Esse ano a gente não ganhou...” - A3, entrevista.

Nesta fala de Gabriela, a questão da participação do governo e disponibilidade de recursos públicos também se faz presente. Ela aponta que mesmo tendo acesso ao material (com exceção no ano de 2019 - ano das entrevistas), as “apostilas” são utilizadas para consulta, para a leitura de textos. Apesar de ser um material pensado em sua totalidade, com exercícios e propostas que garantam o trabalho curricular a partir de habilidades e competências, ele não é utilizado desta forma. Por ser usado apenas como ferramenta de consulta, ganha um caráter de manual e o processo passa a ser novamente estruturado a partir de um modelo clássico e com foco em conteúdos (e referências) consagradas, enrijecendo ainda mais as possibilidades de ver o processo de aprendizado por parte dos alunos para além dos conhecimentos e saberes hegemônicos.

Essas apostilas em questão fazem parte do Programa “São Paulo Faz Escola” e visam garantir o trabalho uniforme em todas as escolas do estado, sendo composto por um Caderno do Aluno e um Caderno do Professor, com sugestões de atividades e propostas de aula. Apesar disso, a não chegada dos materiais, ou sua utilização apenas como material de consulta não corroboram aos objetivos pré-estabelecidos pela rede para o trabalho em sala de aula.

“Os professores são maravilhosos, não são culpa dos professores, mais por conta do governo que não manda verbas o suficiente.” - A1, entrevista

Amanda, bem como outros alunos, deixa transparecer essa valorização pelo trabalho que é desenvolvido pelos professores. O que percebo na fala desses alunos é um entendimento que mesmo a falta de aula ou materiais para as mesmas,

de fato, é devido à uma falta de interesse de outras instâncias em prover recursos e apoio que sejam suficientes para garantir uma educação de qualidade. Nesse sentido, ainda é importante pensar sobre o quanto a reprodução de determinados discursos de gestores e professores também contribui para afastar a responsabilidade daqueles que estão dia após dia imersos nesta realidade.

Se as escolas são um dos locais onde as relações de poder de fato estão evidentes e claras, não há um esforço em se esconder, percebo que nesta escola que se localiza numa região periférica da cidade, afastada de “tudo”, a última em muitos sentidos, esses efeitos de poder se tornam ainda mais escancarados.

Analisar a particularidade dessa escola e dos alunos é muito importante de ser considerada neste trabalho, justamente pelas possibilidades que surgem de conhecer e criar espaço para que os alunos falem. A maior parte dos alunos da turma já trabalha e isso impacta de diferentes formas a maneira como eles se relacionam com a escola. Compreender a realidade desses jovens é também compreendê-los como sujeitos sócio-culturais (DAYRELL, 1996), considerar suas vivências e experiências individuais para entender a partir de onde se fala.

Há uma organização para receber aqueles alunos que trabalham durante o dia, a fim de que eles tenham a oportunidade de acompanhar: há sempre um atraso proposital no início das aulas por parte dos professores que esperam esses alunos chegarem “atrasados”. Aliado a essa organização que busca atender esse grande número de alunos já inseridos no mercado de trabalho, é importante considerar que a visão vigente sobre o ensino dentro desta realidade ainda é bastante focalizado na obtenção do diploma e de posições no mercado de trabalho.(PENATIERI et al, 2012)

“P:O conhecimento disponível na escola, então as disciplinas que você tem, as conversas com os professores, eles podem fazer algo por você? Pela sua vida?

G: Acho que sim... Eles tão me ensinando a tudo que eu vou passar pela vida... Tudo que eles está me passando na sala de aula eu vou usar daqui pra frente...” - A3, entrevista

O conhecimento escolar neste sentido apresentado por Gabriela é o que será capaz de transformar a vida dela, a escola e os conhecimentos ali veiculados são parte do pré-requisito para o mercado de trabalho. Além disso, essa divisão do conhecimento escolar como um divisor de águas (“eu vou usar daqui pra frente”), é marcada em várias falas de alunos, como:

“P: O conhecimento, então, as disciplinas, o que você aprende aqui. Ele pode fazer alguma coisa pela sua vida?

H: Pode (...) Eu posso usar no futuro (...) Quando eu me formar né...” - A5, entrevista.

Neste sentido, pela fala dos alunos a ideia é apenas através desse conhecimento, validado pela escola que eles irão, de fato, se tornar alguém. E apesar dessa abordagem, não são necessariamente os saberes escolares que possuem esse valor para os alunos, mas as experiências e oportunidades restritas à vivência (e frequência) no espaço escolar. Dayrell (1996, p. 23) atribui à cultura escolar esse processo de significação que os alunos (e a comunidade) atribuem ao próprio processo de experiência escolar e pensamento de futuro, segundo ele “o conteúdo é encarado como um meio para o verdadeiro fim: passar de ano. (...) Se os alunos têm essa percepção das aulas e dos conteúdos é porque ela, assim, vem sendo construída nas experiências escolares”. Nesse sentido, os discursos que permeiam o ambiente escolar também são meios para o próprio processo de assujeitamento do indivíduo. O conteúdo é encarado como meio para passar de ano, na medida em se tornam produtos e efeitos de poder que produzem capazes de produzir esses indivíduos.

Há um desejo, sempre latente, por “terminar” a escola, uma garantia quase certa, de que se você estiver lá, frequentando esse espaço, um dia inevitavelmente acaba... E isso fica muito claro quando pensamos também na forma como os alunos se

referem a escola como férias, a responsabilidade, a preocupação não está ali, não é a prioridade naquele momento na vida dos alunos, existem outros elementos que se apresentam como mais importantes aos alunos do que as práticas e conteúdos escolares.

E eu entendo que não precisa ser, mas mesmo para aqueles que veem na escola algum tipo de potencial, ou de possibilidade, é evidente que as oportunidades são menores. Como estudar se não há professores? Se não há material? Se não há aula? Assim, é fundamental que possamos pensar de que forma as relações de poder se estabelecem no sentido de manter esse cenário, de não possibilitar que determinadas vivências e acessos sejam oportunizados a esses grupos.

Darcy Ribeiro (1986, p. 20) coloca que o sucateamento da educação em nosso país não tem a ver com acaso, é um programa muito bem estruturado pela classe dominante. Nesse sentido, a má estrutura e organização na escola, principalmente a partir da consideração do público atendido por ela, não é simplesmente resultado de uma série de infortúnios, mas uma forma eficiente de garantir a hegemonia das classes dominantes. A partir dos dados analisados por mim, em vários momentos nas falas e comportamentos dos alunos vejo os impactos que esse tipo de programa pode ter na subjetivação do indivíduo.

“Amanda: Ah, (a escola) ela é boa, é... mais ou menos (...) é que vai bastante dos alunos né?! Porque, na realidade, quem faz a escola é os alunos. Eu penso assim. Então tem muito mais alunos não bons...” - A1, entrevista

Mais do que uma estrutura que não garante um trabalho de qualidade a ser realizado dentro das escolas, ainda é necessário falar sobre as redes discursivas que se organizam, de forma a colocar a responsabilidade pelo sucesso (ou fracasso) escolar nos alunos. Foucault (2017, p. 285) ressalta que o indivíduo não é o outro do poder, ele é um dos seus primeiros efeitos, assim, nesse trecho da entrevista do Samuel transcrito bem como outros, onde fica claro o encargo dos alunos sobre o aprendizado durante a escolarização, identifico que esse “programa” surte efeitos no

sentido de produção do indivíduo como aquele que não “tem interesse” e por isso não consegue ou que “não cria” um ambiente oportuno para o seu aprendizado.

Essa fala reflete o quanto o nosso sistema educacional produz efeitos que vão dar a responsabilidade do próprio sucesso ou fracasso no mundo do trabalho como consequência nas mãos dos sujeitos, instigá-los a buscar formas de aperfeiçoar e aproveitar suas habilidades de forma ininterrupta. Dentro desse modelo, muito se ganha no que diz respeito à força econômica/de produção, instiga-se o indivíduo a trabalhar e aperfeiçoar-se em suas funções e reduz-se cada vez mais sua força política, a capacidade de se revoltar contra um sistema, contra aqueles que exercem poder em nossa sociedade. Assim, o poder se consolida não como uma “força que diz “não”, mas que de fato permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discursos.” (FOUCAULT, 2017b, p. 45)

O conhecimento, neste sentido, tem um papel importante na vida desses jovens, muitos veem na escola a possibilidade de conseguir um trabalho melhor, fazer faculdade e nesse sentido, o conhecimento escolar seria o agente de transformação na vida desses jovens. Mas ao mesmo tempo nesse processo de auto responsabilização por adquirir esse conhecimento, “progredir” muitos se sentem em uma posição de inadequação, os próprios alunos, apesar da esperança de alteração do cenário em que vivem, se veem como não pertencentes ao ambiente universitário ou à outras realidades de apropriação do conhecimento técnico e científico. Se realmente há uma rede de poder que se exerce e coloca alguns à margem de saberes, experiências e oportunidades, o que vemos acontecer com esses jovens exemplifica muito disso. É uma grande crueldade colocá-los em uma posição meritocrática em relação ao seu aprendizado e experiências considerando que caso os alunos “façam o suficiente” conseguiram atingir X ou Y, sendo que a condição escolar é, em boa parte, efeito da condição social dos alunos.

Nessa perspectiva, como não levar em consideração o papel da escola, não somente como instituição responsável por ensinar (ou transmitir) saberes consagrados, mas também como dispositivos de produção dos próprios indivíduos? Assim, a escola constrói a experiência que os próprios indivíduos têm de si, os

discursos ali contidos são fundamentais na constituição do sujeito (LARROSA, 1994).

Quando se ensina (ou deixa-se de ensinar) ciência, sobre ciência e também outros tipos de saberes, conteúdos, quando consideramos a falta de aulas, materiais ou professores, mais do que uma “mensagem” sobre a importância que se dá à escolarização desses indivíduos estamos os produzindo como cidadãos e produzindo a experiência que eles têm de si.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho procurei, busquei analisar como os alunos entendem os conhecimentos e saberes, principalmente aqueles relacionados ao campo da ciência, veiculados na escola a partir da perspectiva das relações de poder. Apesar de não se tratar de uma temática inovadora, o desenvolvimento desta dissertação possibilitou que pudéssemos (re) pensar práticas e saberes que são preconizados na escolarização básica a partir de um olhar para as relações de poder.

Algumas questões foram levantadas ao longo do desenvolvimento do projeto e são importantes de serem formalizadas e registradas como parte desta dissertação. A pesquisa em educação, neste caso ensino de ciência, apresenta alguns desafios que refletiram de forma direta e indireta nos materiais obtidos com a pesquisa de campo.

As inquietações que possibilitaram a constituição deste projeto estão vinculadas de forma pontual ao ensino de ciências, porém ao longo do tempo de desenvolvimento do mestrado, as inquietações se deslocaram e se relacionaram também aos outros campos. A pergunta à qual fui fazer, era uma pergunta *minha*, mas que pouco se relacionava com as experiências do grupo para o qual ela foi feita, não eram óbvias. Afinal, a partir de qual repertório os alunos poderiam me responder? Esse ponto é importante de ser pensado e trazido para a discussão porque é a partir deste tipo de conversa que podemos pensar nossa própria prática como pesquisadores.

Nesta dissertação, meu objetivo inicial era poder ouvir os alunos sobre o que eles pensam a respeito de ciência, mas essa pergunta foi elaborada antes de verificar se esse também era um questionamento dos alunos ao qual entrevistei e acompanhei. Muitas vezes, o tempo das pesquisas em escolas (para não dizer sobre os processos e métodos dessa pesquisa) não nos oportuniza acompanhá-los e entender quais são os problemas locais e falar a partir dele, e não sobre o que pensamos estar acontecendo. No caso do desenvolvimento desta dissertação, conseguimos perceber que existem outros discursos sobre conhecimento que atravessam os discursos antes da discussão sobre ciência em si.

Alguns dos trabalhos analisados para a construção deste projeto estão focados em entender o que os alunos pensam sobre determinados conteúdos e metodologias (BENVINDO et al., 2016; CORADINI et al., 2014; PEDRANCINI, 2007; SILVA et al., 2011; SILVA JÚNIOR et al., 2019), talvez porque nas repetidas vezes que vamos até à escola atrás das nossas respostas, a encontramos em um lugar diferente daquele idealizado. Ao tomar o exemplo desta dissertação, a pergunta sobre ciência, nesse sentido, se relaciona com o conteúdo de ciências das aulas para os alunos, porque no fim das contas, isso permeia suas experiências com o processo de escolarização.

Apesar de entender que os saberes escolares extrapolam o científico e acadêmico, com a observação das aulas e análise do material obtido, percebo que esses saberes não estão desvinculados do poder disciplinar. Os alunos, mais do que conteúdos e “matérias”, têm aprendido muito sobre se submeter à uma sociedade que vem, frequentemente, exigindo isso deles.

O poder, assim, permeia o corpo dos indivíduos, aquilo que ensinamos e como ensinamos, “na verdade o poder produz; ele produz realidade, produz campos de objetos e rituais da verdade. O indivíduo e o conhecimento que dele se pode ter se originam nessa produção” (FOUCAULT, 1987, p. 218). A produção dos indivíduos nesse caso faz parte de um projeto de sucateamento da educação e manutenção de um poder hegemônico, os alunos aqui ouvidos não estão “deixando” de aprender, muito pelo contrário, tem-se aprendido muito sobre o controle do corpo, produtividade e sobre seus lugares de pertencimento.

A realização desse projeto passa sim por um lugar de incômodo como pesquisadora, professora e cidadã, afinal, quando falamos sobre o poder não significa que estamos observando-o de fora, mas que em algum nível também agimos na manutenção de determinados regimes de verdade, o poder passa por nós porque também somos constituídos à partir dele (FOUCAULT, 2017a, p. 285). Possibilitar que outras vozes emergjam e que a discussão acadêmica seja permeada por outros discursos é a forma de luta que encontro dentro do lugar que ocupo.

Certamente, muitas discussões ainda são necessárias, este projeto constitui-se como parte de uma iniciativa do grupo PEmCie em tentar aproximar-se da realidade

desta escola específica, não só para responder nossos questionamentos, mas para entender quais experiências e perguntas permeiam a vivência desses alunos na escola, assim as indagações que surgiram não só ao longo do texto, mas também das discussões em grupo são ricas oportunidades para o desenvolvimento de trabalhos futuros em parceria com a escola. Oportunizar um trabalho contínuo de colaboração entre escola e universidade, a fim de que possamos possibilitar cada vez mais que grupos sem privilégios ocupem e falem a partir de lugares onde temos sempre as mesmas figuras exercendo poder, é necessário.

Finalmente, finalizo este projeto entendendo que há uma longa jornada no sentido de possibilitar que a educação de qualidade seja de fato uma ferramenta ao alcance de todos, mas entendendo que uma forma de ir contra um poder que privilegia determinadas identidades em detrimento de outras é garantir que grupos mais diversos possam falar e exercer cidadania a partir de suas próprias experiências.

6. REFERÊNCIAS

- ARNT, A. D. M. *De muros, tempos, artes e pingue-pongue aos genes, anfioxos, mórulas e trissomias: falando do corpo nas práticas escolares*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2005.
- ARNT, A. D. M., RIBEIRO, H. V., COCCO, J., & SCHWANTES, L.. Modos de pensar e fazer ciência: a importância da filosofia da ciência na formação docente. In: IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. Atas... 2015.
- ARNT, A. D. M.; SCHWANTES, L. Temas Transversais, Meio Ambiente e o Programa Escola sem Partido: Discutindo neutralidade, política e ciência. In: *XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*. Buenos Aires, 2016.
- BACHELARD, G. A formação do espírito científico : contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução Esteia dos Santos Abreu - Rio de Janeiro : Contraponto editora, 316 p. 1996.
- BENVINDO, R. V. G.; MENDES, D. L. L. L.. Avaliar para evoluir: a voz dos estudantes do ensino médio sobre a avaliação da aprendizagem na área de biologia. IN: Congresso Internacional em Avaliação Educacional Avaliação e seus espaços: Desafios e Reflexões, Fortaleza, 9-11 nov. 2016. *Anais...* Fortaleza: UFC, p. 657-675. 2017.
- CABRAL, R. Se a ciência é inventada, podemos escrever outra história que não seja a história social da ciência. *Episteme*, vol. 3, n. 6, p. 195-207, 1998.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Percepção pública da C & T no Brasil – 2019. *Resumo executivo*. Brasília, DF, 24 p. 2019.
- CLIFFORD, G. Nova luz sobre a antropologia. Rio de Janeiro, *Jorge Zahar*, 248 p. 2001.

- CORADINI, A. SANGALLI, A. Ensino de Biologia: O que os estudantes de ensino médio pensam sobre os conteúdos e metodologias. In: ENEPEX – Encontro de ensino, pesquisa e extensão (UEMS/UFGD). *Anais...* 2014.
- DAL PIAN, M. C. O ensino de ciência e cidadania. *Em Aberto*, v. 11, n. 55, p. 49-55. 2008.
- DAYRELL, J. A escola como espaço sócio-cultural. In: DAYRELL, J. *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: UFMG, p. 136-162. 1996.
- DUBET, F. Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor. Entrevista concedida a Angelina Teixeira Peralva e Marília Pontes Sposito. Tradução de Inês Rosa Bueno. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, n. 5, p. 222- 31. 1997.
- DUBET, F. O que é uma escola justa? *Cadernos de pesquisa*, v. 34, n. 123, p. 539-555, 2004.
- FOUCAULT, M. A arqueologia do Saber. 8 ed. Rio de Janeiro: *Forense Universitária*, 2012.
- FOUCAULT, M. A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio, São Paulo: *Ed. Loyola*. 1996.
- FOUCAULT, M. Microfísica do poder; Organização, introdução e revisão técnica de Roberto Machado. 6. ed. Rio de Janeiro: *Paz & Terra*, 2017 (a).
- FOUCAULT, M. Vigiar e punir: nascimento da prisão; tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis: *Vozes*, 1987.
- FOUCAULT, M. Verdade e Poder. In: FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz & terra, cap. 1. p. 35-54. 2017 (b).
- FOUCAULT, M. DELEUZE, G.. Os intelectuais e o Poder: Conversa entre Michel Foucault e Gilles Deleuze. In: FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz & terra. Cap. 4. p. 129-142. 2017 (c).
- GEERTZ, C. Estar lá, escrever aqui. *Diálogo*, v. 22, n. 3, p. 58-63, 1989.

- GOMES, L.; BRITO, J. Desafios e possibilidades ao trabalho docente e à sua relação com a saúde. Rio de Janeiro: *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, v. 6, n. 1, p. 49-62, 2006.
- GOUW, A. M. S., BIZZO, N. M. V. A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de Ciências. *Educar em Revista*, n. 60, p. 277-292, 2016.
- HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. *Educação & realidade*, v. 22, n. 2, p. 15-46, 1997.
- HESSEL, R. M. A entrevista na pesquisa em educação—uma arena de significados. Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: *DP & A*, p. 119-141, 2002.
- KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em perspectiva*, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.
- KRASILCHIK, M., MARANDINO, M. O Cidadão e a Alfabetização Científica. In: Ensino de Ciências e Cidadania. 2 ed. São Paulo: *Editora Moderna*. 87 p. 2007.
- LARROSA, J. B. Tecnologias do eu e educação. O sujeito da educação: estudos foucaultianos. *Petrópolis: Vozes*, v. 1, n. 994, p. 35-86, 1994.
- LARROSA, J. B. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista brasileira de educação*, n. 19, p. 20-28, 2002.
- LATOUR, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: *Editora Unesp*, 2000.
- LELIS, I. O trabalho docente na escola de massa: desafios e perspectivas. Porto Alegre: *Sociologias*, v. 14, n. 29, p. 152-174, 2012.
- MACHADO, R. Foucault, a ciência e o saber. 4 ed. Rio de Janeiro: *Editora Zahar*. 202 p. 2006.
- MACHADO, R. Introdução: Por uma genealogia do poder. In: FOUCAULT, M. Microfísica do poder; Organização, introdução e revisão técnica de Roberto Machado. 6. ed. Rio de Janeiro: *Paz & terra*, 2017.

- MAINARDES, J. MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. *Educação & Sociedade*, Campinas, p. 303-318, 2009.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MORAIS, J. O. SILVA, A. F. G. Fundamentação epistemológica da proposta curricular do Estado de São Paulo: relações entre teoria e prática. *Pôster apresentado em: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - IX ENPEC*; Florianópolis, Santa Catarina. 2017. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1071-1.pdf>>. Acesso em: 12 de out. de 2020.
- MUÑOZ GONZÁLEZ, J. M.; ONTORIA PEÑA, A.; MOLINA RUBIO, A. El mapa mental, un organizador gráfico como estrategia didáctica para la construcción del conocimiento. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, v. 3, n. 6, 2011.
- ORLANDI, E. P. Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos. 5. ed. S.l: Pontes. 100 p. 2005.
- PEDRANCINI, V. D., CORAZZA-NUNES, M. J., GALUCH, M. T. B., MOREIRA, A. L. O. R., & RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 2, p. 299-309. 2007.
- Prefeitura Municipal de Campinas. Indicadores Econômicos do Município de Campinas. *Secretaria de Planejamento, desenvolvimento urbano e meio ambiente*. http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/seplama/indic_econ2007.pdf Acesso em outubro de 2019.
- PENATIERI, G. R.; FALCÃO, C. R.; MARTÍNEZ, S. A. Ao final da educação básica: o que pensam jovens alunos sobre suas escolarizações, suas juventudes e seus projetos. *Educação em foco*, v. 16, n. 2, p. 117-139, 2012.

- RIBEIRO, D. Lugar de fala. São Paulo: *Sueli Carneiro; Pólen*. 112 p. (Feminismos Plurais), 2019.
- RIBEIRO, D. Sobre o óbvio. Rio de Janeiro: *Editora Guanabara*, 1986.
- SAITO, F.; BROMBERG, C. História e Epistemologia da Ciência. In: BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F. TRINDADE, L. S. P. (Org.). *História da Ciência: Tópicos atuais*. São Paulo: CAPES/Ed. Livraria da Física, p. 101-117. 2010.
- SANTOS, A. C. et al. A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma–SC. *Revista Univap*, v. 17, n. 30, p. 68-80, 2011.
- TOLENTINO NETO, L. C. B. de. Os interesses e posturas de jovens alunos frente às ciências: resultados do Projeto ROSE aplicado no Brasil. 2008. *Tese - Doutorado em Educação*. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008
- TRINDADE, L. S. P., ROGRIGUES, S. P., SAITO, F., & BENTRAN, M. H. História da Ciência e Ensino: alguns desafios. In: *História da Ciência: tópicos atuais*, 119-132. 2010.
- SANTOS, A. C., CANEVER, C. F., GIASSI, M. G., & FROTA, P. R O. A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma–SC. *Revista Univap*, v. 17, n. 30, p. 68-80, 2011.
- SILVA, C., FIGUEIREDO, P., NUNES, K., & ALLAIN, L. O que pensam os estudantes de ensino médio sobre evolução biológica? Um estudo a partir do PIBID Biologia/UNIFAL. In: VIII ENPEC-Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. *Atas...* 2011
- SILVA JÚNIOR, A. N. da; BARBOSA, J. R. A. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o caminho para a construção do conhecimento científico e biotecnológico. Rio de Janeiro: *Democratizar*, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2009.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista.

1. Qual o seu nome e quantos anos você tem?
2. Você é de onde?
3. Você estuda nesta escola há tempo?
4. Já reprovou? Qual série?
5. Você trabalha? O que faz? Qual horário?
6. O que você pensa sobre a sua escola?
7. A estrutura da escola, os professores, os materiais, te ajudam a estudar?
8. Você se sente parte da escola? Por quê?
9. O conhecimento disponível na escola pode fazer algo por você?
10. O que é ciência para você?
11. Qual a sua relação com a ciência?
12. Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência?
13. As disciplinas de ciência são: física, química e biologia. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?¹⁴
14. Pensando na ciência, em como ela é feita, porque e por quem ela é feita, você acha que a sua voz pode ser importante?
15. Você está no segundo ano do ensino médio, quais são os seus planos para depois do terceiro ano?
16. Se eu disser que esse material da entrevista vai ser usado numa pesquisa científica, que vai ser apresentada e discutida na Unicamp, que é uma das universidades que mais produzem ciência no Brasil. O que você pensa sobre isso?
17. Você gostaria de acrescentar alguma coisa a esta entrevista?

¹⁴ Ao perguntar desta forma, busquei demonstrar uma relação mais específica entre o cotidiano dos alunos e a ciência que pretendia-se abordar nesta dissertação. Após algumas discussões prévias com o grupo de pesquisa e observação na escola, percebemos que fazer essa menção pudesse apoiar as discussões.

APÊNDICE B – Entrevistas com os alunos transcritas.**Arquivo: A 1 – Tempo de gravação: 4 min e 54 seg****Identificação: Amanda, 17 anos.**

P: Qual o seu nome e quantos anos você tem?

A: Meu nome é Amanda e eu tenho 17 anos.

P: Você é de onde Amanda?

A: Sou de Campinas.

P: Sempre morou aqui?

A: Sempre.

P: Você estuda nessa escola há quanto tempo?

A: Desde o primeiro ano.

P: Você já repetiu algum ano?

A: Dois.

P: Dois... Quais séries?

A: Eu acho que a quinta e o segundo.

P: É... Você trabalha?

A: Atualmente não.

P: Não... tudo bem... O que você pensa sobre a sua escola?

A: Ahhh [prolongado, seguido de risos], ela é boa, é... mais ou menos.

P: Por quê?

A: Ah, é que vai bastante dos alunos né?! Porque, na realidade, quem faz a escola é os alunos. Eu penso assim. Então tem muito mais alunos não bons..., é tipo um plantio..., é tipo uma colheita, nem sempre você pega os bons, entendeu?

P: Entendi. É... A estrutura da escola, os professores, o material, eles te ajudam a estudar?

A: Não muito.

P: Por quê?

A: Os professores são maravilhosos, não são culpa dos professores, mais por conta do governo que não manda verbas o suficiente.

P: Você sente falta de material?

A: Sim. É... [não sabia o que dizer]¹⁵

P: Tá. Você se sente parte da escola?

A: Sim. porque eu tô aqui todos os dias, de segunda à sexta.

P: Você tem cuidado pelas coisas que você tem acesso aqui na escola, carteira, mesa, todas essas coisas então?

A: Sim. Uhum.

P: O conhecimento que tá disponível na escola, os professores, os livros, eles podem fazer algo por você? pela sua vida?

A: A diferença, por... mais à frente.

P: É importante para o seu futuro então?

A: Sim.

P: O que é Ciência para você?

A: Olha eu vou ser bem sincera, quando era menor assim, eu sempre achava que era tipo... aqueles... aqueles professor lá, todo de jaleco, colocando um pinguinho e explodindo tudo. A ciência acho que é tudo né, equivale a bastante de tudo hoje em dia, tudo um pouco...

P: Tá. Qual a sua relação com a ciência?

¹⁵ Falas sinalizadas com colchetes dizem respeito a impressões minhas sobre a ação, expressão ou postura do entrevistado no momento da entrevista.

A: Atualmente nenhuma.

P: Nenhuma?

A: Nenhuma.

P: Você não gosta de ciência? Ou desgosta de ciência também?

A: Não.

P: É tipo indiferente mesmo?

A: É, uma coi.... eu não gosto e nem desgosto.

P: Tá, tudo bem. Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência hoje então? Se quando você era criança você pensava que era esse cara de jaleco, quem você pensa que são hoje?

A: Nós mesmos porque é... você que vai descobrindo de cada coisa e hoje tudo equivale a ciências, entendeu?

P: Entendi. As disciplinas de ciência, então as disciplinas da escola, são física, química e biologia. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

A: Com física, Bastante! E química também bastante, é que varia bastante.

P: Em que momento, assim?

A: Água. (risos de nós duas), ah sim, né

P: Dizem.

A: Bastante. (risos)

P: Pensando na ciência, em como ela é feita, por que ela é feita, por quem ela é feita. Você acha que a sua voz pode ser importante?

A: Nesse momento? Sim.

P: Por que?

A: Porque não preci... Não tem como uma andorinha fazer verão...

P: Então tem que ser a voz de todo mundo?

A: Sim.

P: Você está no segundo ano do ensino médio, quais são os seus planos para depois que você se formar?

A: Olha eu tenho duas profissões. Eu quero ser psicólogo ou polícia militar.

P: E a escola vai ser importante pra isso?

A: Pra caramba! (risos)

P: Se eu disser para você que material dessa nossa entrevista vai ser usado numa pesquisa científica, que vai ser apresentada e discutida na Unicamp, que é uma das universidades que mais produzem ciência no nosso país, o que você pensa sobre isso?

A: Eu penso que vai fazer bastante diferença, não só pra mim, mas para o futuro das novas gerações que vai vir.

P: Você quer acrescentar mais alguma coisa você pensa sobre ciência, sobre o que você pensa sobre a escola? O que você pensa da entrevista, do projeto?

A: Não.

Arquivo: A 2 – Tempo de gravação: 15 min e 57 seg

Identificação: Samuel, 19 anos

P: Então eu vou começar com as perguntas. A primeira pergunta é: qual o seu nome e quantos anos você tem?

S: Meu nome é Samuel e eu tenho 19 anos

P: Você é de onde? É daqui de Campinas, você veio de outra cidade?

S: Eu nasci em Indaiatuba.

P: Ah, é aqui pertinho né?!

S: Sim, eu nasci na cidade de Indaiatuba, no Oliveira Camargo.

P: Você mora aqui faz tempo?

S: Eu vim pra cá, para cidade de Campinas, quando eu tinha mais ou menos dois anos

P: Ah, você veio criancinha ainda....

S: Eu vim criancinha, quando aqui tava começando ainda, quando o bairro ele tava sabe? Tava na reforma agrária. e o bairro ele tava assim... muito... assim... com suas contendas sabe? Tava reformando ainda o bairro sabe? Então foi muito derramamento de sangue naquela época, mas... sabe... sempre o Senhor tava dando livramento....

P: E você lembra desse período?

S: Não, quem falou isso é... quem contou isso para mim foi minha mãe, meus familiares. Que passaram pra trabalhar pela rua, rua e via pessoas mortas, era muito triste sabe? Era muito difícil as coisas naquela época e, assim minha mãe morava lá na Vila Suíça, lá em Indaiatuba. Aí quando ela soube que aqui em Campinas, aqui no bairro Campo Belo, aqui tava reformando, tava sendo a reforma agrária, aí ela falou: “Vamo lá que nós vamo tentar”, aí foi que minha avó, o meu tio Nildo meu tio Romualdo e minha mãe Vânia, eles conseguiram os terrenos, aí só quem tem agora os terrenos é meu tio Leildo, meu tio Romoaldo e minha avó. E minha mãe Vânia, ela vendeu o dela e, atualmente ela tá morando no Sergipe.

P: E você mora aqui sozinho ou mora aqui com seus outros parentes?

S: Não é, eu moro com a minha vó.

P: Entendi. Você estuda nessa escola há quanto tempo?

S: Desde que eu era pequeno...

P: Você já reprovou um ano...

S: Sim, reprovei.

P: Qual série?

S: Na quinta série....

P: Ah, e foi uma vez só?

S: Não, foram três vezes a quinta série.

P: Três vezes a quinta série, entendi... Você trabalha?

S: É, peraí... Voltando à pergunta....

P: Pode voltar...

S: Eu reprovei duas vezes na quinta série e uma vez no segundo ano por faltas....

P: Por quê?

S: É porquê.... eu viajei pra Sergipe, aí porque questão dessa viagem, eu também não corri atrás do estudo e isso me prejudicou bastante.

P: Entendi... E agora você trabalha?

S: Não, agora eu estou desempregado.

P: Você já chegou a trabalhar em algum período? Ou não?

S: Já, já cheguei a trabalhar numa frutaria é... Frutaria e Varejão... Varejão Bela Vista, no período de dois os meses e agora eu estou desempregado

P: O que você pensa sobre a sua escola?

S: Tem uns pontos bons e tem os pontos ruins. Os pontos bons são que os professores são esforçados, mesmo ganhando pouco, mesmo a sala não colaborando às vezes, ele se esforça, eles aconselham. Mas assim, a conduta vem dos alunos, que são os pontos ruins. Que os alunos, eles, às vezes, não quer saber nada com nada, acha que a vida é um mar de rosas, acha que a vida é, é fácil e, não é assim, sabe? Às vezes, nós paramos para pensar, para analisar e, lá na frente, nós temos certeza que vamos precisar do estudo de agora mas às vezes não, às vezes os adolescentes tá tão preocupado no momento de agora de... curtidão, de sai pra balada, usar droga, usar álcool e não pensa no estudo, não pensa na família, não pensa que um dia eles vão se tornar pai, vão se tornar pai de família e... dono de casa... E... isso para assim só de eu ver que esses jovens estão desse jeito, é... assim é triste... Esse é o ponto ruim. Mas pelo ponto bom, eles têm

chance, basta eles nascer a força de vontade dentro do coração deles. E os pais eles têm que se esforçar mais, porque às vezes não é só o professor, os pais eles têm que cumprir o papel deles, que é observar o que o aluno, que o filho tá aprendendo, vir às reuniões e conversar com os professores para ver o que o aluno tá precisando e necessitando. Porque muitos pais não liga pros estudos do filho, deixa de lado e o filho faz o que ele quer. Às vezes xinga a mãe, bate a mãe e, até pensa em fazer alguma tragédia porque a mãe não deu o que ele queria, e tudo isso influencia na escola. E por que influencia na escola? Porque eles vêm com esse pensamento, coloca essa depressão na cabeça e, por isso eles não estuda direito às vezes.

P: E você acha que tá tudo ligado então?

S: Isso tá aí está tudo ligado, sabe? Com o ambiente familiar... Porque se a pessoa é filho de traficante e assim... tem uma vida perturbada, quando ele vir para a escola ele vai ser perturbado, ele não vai ser normal e, ele não vai assim... ter um.... se os pais eles falarem não meu filho, ele vai estudar, ele vai conseguir o diploma do ensino médio e ele vai ser alguém na vida alguém na vida. Alguém na vida é fazer uma faculdade, fazendo um curso técnico e sabe, honrar o pai e a mãe, que é esses pontos que tá precisando mais...

P: A estrutura da escola, os professores, o material, eles te ajudam a estudar?

S: Ajuda, ajudam muito....

P: Eles te dão bastante suporte?

S: Assim os professores eles... eles ensinam, eles são esforçados, e os livros eles nos ajudam mais a pesquisar, a estudar, e aprender sobre as coisas, os assuntos e os temas que eles passam. E o ensino deles são bons, porque é uma escola é... assim... do governo... estadual, mas assim, fora isso, o ensino que eles dão são assim de qualidade, mas os alunos, às vezes, não dão valor.

P: E isso acaba atrapalhando?

S: Isso acaba atrapalhando muito...

P: Você se sente parte da escola?

S: Bom, no quesito se sentir eu me sinto, porque começa desde uma carteira, desde uma mesa, que você cuida, observa, observa quem tá riscando, quem tá... quem... vê que a tinta da parede tá um pouco velha, aí vai termina de piorar a situação, e... sabe cada um tem que fazer sua parte, porque se cada um fazer sua parte, a sociedade vive bem, sociedade assim, a escola vive bem, porque se cada um fizer sua parte e ir no banheiro e usar o sanitário por exemplo, dar descarga, fazer tudo certinho assim, não sujar, aí tão cumprindo com sua parte. E eu me sinto assim fazendo parte da escola, em referência sobre isso... sobre as coisas assim... sobre o cuidado que tem com a escola.

P: O conhecimento que está disponível na escola pode fazer algo por você? pela sua vida?

S: Conhecimento assim... sobre...?

P: Sobre os conteúdos, as aulas, elas podem te ajudar?

S: Bom, as aulas, cada matéria, ela tem o seu próprio... seu próprio tema... por exemplo ciências estuda as coisas do ser humano... biologia estuda as coisas do nosso corpo, tal... assim... [sinaliza que não sabe mais o que dizer]

P: Não tem problema.... Você acha que isso é importante então? Tá relacionado com a gente, então é importante, é isso?

S: Sim, porque as coisas que nós estudamos elas se relacionam no nosso dia a dia, elas se encaixam, como física, filosofia, história, matemática, português, todos eles fazem parte da nossa vida....

P: Sim, legal... É... o que é Ciência para você?

S: Ciência?

P: O que você entende como ciência?

S: Ciência?

P: A palavra ciência, o que ela significa para você? Ela tem algum significado?

S: Ciência pra mim é o que o ser humano cria, cada ser humano tem uma ciência. Por exemplo, se ele for fazer uma bicicleta, ele vai ter a ciência de como que vai fazer, se construir um avião ele vai ter a ciência de como fazer o avião...

P: Qual é a sua relação com a ciência? Você acha que ela é importante? Você gosta de ciência? Como é a sua relação com isso que você descreveu que é ciência?

S: Assim, eu não tenho hábito, assim... sabe?

P: De construir coisas, nesse sentido assim?

S: Não, eu não tenho hábito de construir as coisas, a ciência que eu tenho é limpeza, cuidar bem na família para ver, essas coisas...

P: Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência? Então essa ciência que você tá colocando, quem são que fazem, que criam essa ciência?

S: São as pessoas que são estudadas, que tem recurso... recurso pra fazer...

P: Recurso que você diz é conhecimento ou de dinheiro mesmo?

S: Os dois né, porque se tem recurso de dinheiro pode pagar uma boa escola, uma boa faculdade, assim, tem uma boa saúde, pode pagar bons médicos, fazer bons exames e, tudo isso tá envolvido, se eles tiverem bom recurso financeiro, vão ter um ótimo conhecimento e ótima saúde.

P: Na escola que são ciência são física, química e biologia. Você vê alguma relação entre alguma dessas três e a sua vida?

S: Sim, vejo. A física.... a física que eu saiba é desde um copo com água que nós vamos beber nós coloca gelo dentro dele e derrete o gelo... isso é física! E biologia são as células do nosso corpo, assim... alguns átomos que estão em presente no ambiente, e a gente tem a química é um arroz que nós vamos fazer, que nós colocamos os óleo na água...

P: Então tá tudo presente?

S: Tudo presente na nossa vida....

P: Pensando na ciência, em como ela é feita, no porque ela é feita, por quem ela é feita, você acha que é sua voz, as coisas que você fala, podem ser importantes para a ciência?

S: Podem.

P: Por que?

S: Porque cada um de nós temos a nossa essência e assim, a essência de cada um, as ideias de cada um se for ajuntar, tornam grandes ideias, tornam assim novos conhecimentos e às vezes você pensa sobre algo diferente e eu penso de outra maneira...

P: Você está no segundo ano do ensino médio, quais são os planos para depois do 3º? O que você pensa em fazer depois que você acabar o ensino médio?

S: Eu penso em... fazer cursos, qualificação profissional, currículo...

P: Tem alguma área que você goste?

S: A área que eu gosto é de computador, de operador de computador, logística... E... assim... eu tinha sonho de ser engenheiro... e sabe construir... o meu maior sonho era construir sabe? Construir prédio, aquelas usinas sabe? De fábricas... Meu maior sonho era esse...

P: E não dá pra realizar?

S: Não dá, já passou o tempo... E também não tem bom recurso financeiro, a minha família.

P: Bom, espero que dê certo esses seus planos. Bom, se eu te disser que o material dessa entrevista, então tudo isso que a gente tá conversando, que eu tô gravando aqui... eu vou usar em uma pesquisa científica que vai ser apresentada e discutida lá na Unicamp, que é uma das Universidades que mais produzem ciência no nosso país. O que você pensa sobre isso?

S: Eu penso que poderia abrir as portas para muitas pessoas com esses estudos que eles estão fazendo... que eles poderiam dar oportunidade mais para o jovem com essa ciência que eles estão fazendo.

P: Você quer acrescentar mais alguma coisa? Quer falar alguma coisa sobre a escola?

S: Não...

Arquivo: A 3 – Tempo de gravação: 09 min e 36 seg

Identificação: Gabriela, 18 anos.

P: Qual o seu nome e quantos anos você tem?

G: Eu me chamo Gabriela e eu tenho 18 anos.

P: Você é de onde Gabriela?

G: Eu sou do Piauí, só que eu tô morando agora aqui em Campinas.

P: Há quanto tempo você veio pra cá?

G: Há uns 7 anos.... Acho...

P: Você estuda nesta escola há quanto tempo?

G: Nossa... Acho que uns...Uns 7, eu comecei na quarta série, eu acho... não sei... Por aí...

P: Você veio para cá e começou a estudar aqui?

G: Uhum

P: Você já reprovou alguma série?

G: Já... Não aqui.

P: Não aqui?! Qual série você reprovou?

G: Eu repeti na quarta...

P: Aqui você passou por todas direto?

G: Uhum, passei todas direto...

P: Você trabalha?

G: Não...

P: O que você pensa sobre a escola?

G: Ah, ela tem que melhorar bastante...

P: Em que sentido?

G: Em tudo... Na sala de aula... Muito aluno bagunceiro, tipo assim... Os profissionais a gente pergunta uma pergunta simples e eles já responde com ignorância e por aí vai...

P: Você diz os professores mesmo?

G: Uhum

P: E a estrutura, o que você acha? Acha legal? Boa?

G: Ah, eu acho legal...

P: A estrutura da escola, os professores, material eles te ajudam a estudar? ... Acha que tem coisa suficiente para você estudar?

G: Acho que sim... A apostila a gente não usa muito. O governo manda, mas a gente não usa. É só mais textos, e só.

P: Você traz ela pra escola?

G: Esse ano a gente não ganhou...

P: Ah, entendi...

G: Não ganhou, mas é boa... assim...

P: Esse ano os professores só passam as coisas na lousa?

G: Isso, uhum...

P: Você se sente parte da escola?

G: Não

P: Por quê?

G: Ah, acho que... que... não me dou muito com ninguém, que eu sou mais na minha mesmo...

P: Então pra você se sentir parte da escola tem a ver com...

G: É, com participar das coisas, assim...

P: O conhecimento disponível na escola, então as disciplinas que você tem, as conversas com os professores, eles podem fazer algo por você? Pela sua vida?

G: Acho que sim... Eles tão me ensinando a tudo que eu vou passar pela vida... Tudo que eles está me passando na sala de aula eu vou usar daqui pra frente...

P: No seu trabalho, você diz? No trabalho que você ainda vai ter...

G: É...

P: O que é ciência para você?

G: Ah... Não sei... Não sei...

P: Não sabe explicar?

G: Não...

P: Não tem nada que você considere como ciência ou dentro de ciência?

G: Ah... As ciências, é legal que... Que ela ensina a gente a conhecer o seu próprio corpo, essas coisas né...

P: E assim, pensando nisso que você me falou que é ciências, você gosta de ciência? Qual sua relação com ciência?

G: Eu gosto... Eu sou um pouco curiosa, ciências mata um pouco a minha curiosidade de conhecer de tudo um pouco...

P: Legal... Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência?

G: ...

P: Então você está me dizendo que ciência tem a ver com o corpo humano e tals, mas quem produz?

G: A gente...? Não sei...

P: A gente? Todo mundo?

G: Sim...

P: Tá bem... As disciplinas de ciência são a física, a química e a biologia, você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

G: Não... Tipo assim... Ciências um pouco... Agora química... Não...

P: Química não? E física? Também não?

G: Acho que não...

P: Você contou pra mim ontem que estava pensando em fazer medicina, né?

G: Uhum..

P: Você acha que a ciência não tem a ver com medicina também?

G: Acho que as ciências faz a gente conhecer o corpo assim, a pessoa... tudo o que a gente aprendeu, acho que a gente vai usar...

P: Então você acha que de alguma forma ela pode te ajudar a conseguir pelo menos ir pra faculdade, fazer medicina e aprender mais coisas lá?

G: É...

P: Pensando na ciência, em como ela é feita, porque e por quem ela é feita, você acha que a sua voz, as coisas que você fala, podem ser importantes?

G: É... Eu não sei responder...

P: Não? Você não acha que a sua voz é importante para fazer ciências, por exemplo?

G: ...

P: Não sabe dizer?

G: Não sei dizer...

P: Você está no segundo ano do ensino médio, depois vem o terceiro e depois você se forma. O que você pretende fazer depois que você se formar?

G: Ah, eu quero fazer vestibular e se Deus permitir uma faculdade aí...

P: Você considera fazer a faculdade pública ou particular?

G: Pública mesmo...

P: Se eu disser pra você que esse material da entrevista, nossa conversa que está sendo gravada, ela vai ser usada numa pesquisa científica que vai ser apresentada, discutida na Unicamp, que é uma das maiores universidades do nosso país, que é um dos lugares onde a gente mais produz ciência no Brasil. O que você pensa sobre essas coisas?

G: Eu? risos [sinal de quem não sabe, mas que fica surpresa]

P: Dá uma ideia de grandiosidade, dá uma ideia de que sua voz é importante de alguma forma?

G: Acho que vai fazer a gente, as pessoas, se conhecerem mais a ciência... e... é isso...

P: Você quer acrescentar alguma coisa à entrevista? Sobre a sua sala, sobre a escola, professores....

G: Ah, a minha sala, ela é... ah, você viu... ela é bem complicada... Às vezes, assim, atrapalha muito... Os professores tenta ensinar, mas tem uma parte eles não consegue e prejudica muito a gente.

P: Não consegue por causa da sala?

G: Isso... E... E a gente quase não tem aula de biologia, aí a gente não sabe muita coisa...

P: Vocês tiveram quantas aulas de biologia esse ano?

G: Da nossa professora mesmo, sem ser substituta, foi uma aula só...

P: 1 aula só? A professora de vocês tá de licença maternidade?

G: Não, ela já voltou já, ela só não foi mesmo

P: Ah, ela voltou...

G: Ela tá aqui na escola, ela só não vai mesmo... Não vai pra lá...

P: Tem mais algo a acrescentar?

G: Não...

P: Então finalizamos aqui...

Arquivo: A 4 – Tempo de gravação: 11 min e 24 seg

Identificação: Leonardo, 16 anos.

P: Qual o seu nome e quantos você tem?

L: Nome inteiro?

P: Não, não precisa...

L: Meu nome é Leonardo e eu tenho 16 anos.

P: Você é de onde?

L: Na verdade, eu nasci em Minas, numa cidade no interior. Só que aí, meu, a vida inteira eu morei aqui, em Campinas, sou de natural de Minas, Varzelândia.

P: Varzelândia?

L: Isso... risos

P: Você estuda nesta escola há quanto tempo?

L: Hm... Desde ... desde quando... Dez anos.

P: Dez anos?

L: Dez, nove anos, porque fora que ano passado eu estudei em Minas né? Só que isso... nove, dez anos... Uma vida já.

P: Você já reprovou algum ano?

L: Não... Nunca... Eu sempre fui o melhor na sala...

P: Parabéns! Você trabalha?

L: Não, mas vou começar quarta feira... risos

P: Você vai trabalhar em qual horário?

L: Vou trabalhar das 10h30 às 16h00...

P: Aí você sai e vem direto pra cá?

L: Se... tem muito trânsito eu venho direto pra cá, mas se caso chega a dá tempo eu passo na minha casa. Tomara que dê...

P: Entendi... O que você pensa sobre a escola?

L: Sobre a escola em geral ou sobre essa escola?

P: Sobre essa escola.

L: Ah, essa escola... Ah, eu penso que é uma boa escola, diferentemente do que o aluno fala, eu vejo com outros olhos, mas eu vejo uma boa escola. Só que as pessoas não sabem diferenciar o momento de brincar, então todo mundo acha que aqui é a pior escola do mundo, que né... os professores são ruins, mas não... eu gosto daqui por mais que normalmente tenha muita aula vaga... Só que eu entendo as aulas vagas que tem por causa que muitas vezes os professores tem medo, por causa do bairro, do acesso...

P: Ah, você acha que os professores, eles faltam nessas aulas porque...

L: Muitas vezes não tem acesso, alguns vêm de ônibus... Não é a maioria que tem carro e também porque alguns professores saíram daqui por causa de medo né? Tem alguns alunos que são bem chatos, que aprontam... E tem professor que fica estressado... Pode até criar uma depressão né... E eu conheço muito bem os alunos daqui, são dez anos estudando aqui né?!

P: São difíceis?

L: São...

P: A estrutura da escola, os professores, o material, eles te ajudam a estudar?

L: Estudar em casa?

P: Em casa ou aqui na escola, tanto faz...

L: Ajuda, ajuda...

P: Ajuda? Você acha que são legais?

L: São... Eu gosto... Eu sempre gostei, principalmente dos professores, sempre que eu estudei aqui, tanto que todo mundo fala que eu sou muito.... como é que fala?... eu não consigo não falar com ninguém... Eu sempre gostei de todos os professores.

P: Entendi...

L: E os professores sempre gostaram de mim, né?

P: Você se sente parte da escola?

L: Parte da escola? ... Um pouco, pela história que eu tenho aqui né, há muito tempo desde que eu pequenininho... Um pouco sim, mas é porque... é... Mais ou menos me sinto... Um pouco...

P: Como assim? Não entendi....

L: Me sinto um pouco parte da escola... Não entendo...

P: Mas por quê um pouco? Um pouco porque faz muito tempo que você está aqui, mas tem uma parte que você não se sente

L: Isso... Não... Porque eu não me sinto muito aqui, entendeu? Eu não consigo me adequar nos lugares, na escola...

P: Em relação ao ambiente escolar?

L: É, em relação ao ambiente...

P: O conhecimento que está disponível na escola pode fazer algo por você? Pela sua vida?

L: Hm...

P: O que você aprende, as disciplinas, os professores... Esse conhecimento pode fazer algo por você, pela sua vida?

L: Pode... Assim, pode me deixar uma pessoa mais.... Mais, não digo sábia porque é uma palavra muito forte... Como eu posso dizer?

P: Consciente?

L: Isso, consciente... Isso... Isso...

P: O que é ciência para você?

L: O que é ciência? Eu vou te falar uma coisa aqui, mas não é que é isso não, eu acho que pra mim ciência, eu acho que, é quase tudo, tudo é ciência né. Se você, por exemplo, se você mistura o suco com aquele pozinho na água, pra mim é ciência, ocorre as coisas assim, tem tudo. Pra mim tudo é ciência, a natureza é ciência, o que a gente faz é ciência, o nosso corpo é uma ciência né?

P: Qual a sua relação com ciência?

L: Minha relação... Minha relação mais pessoal...?

P: Pessoal...

L: Olha, eu gosto sim, eu gosto... não é uma matéria que eu... ame de paixão, meu deus..., mas eu gosto sim... eu sempre me dei muito bem, sempre gostei de ciências....

P: Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência?

L: Nossa... que fazem ciência... acho... que nós... todo mundo faz ciência... já que ciência é tudo é todo mundo quem faz...

P: As disciplinas que nós consideramos ciência dentro do ensino médio são química, física e biologia. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

L: Química, física e biologia.... Sim, vejo.

P: Que tipo de relação?

L: Por exemplo, na química mostra toda aquela coisa de gasoso, é... sólido e líquido... e... tem outras coisas sobre os átomos... eu confundo as duas, mas é isso... é tem relação com a vida...

P: E isso tem relação com a sua vida...?

L: Tem, tem... Acho que com a vida de todo mundo...

P: Com a vida de todo mundo?

L: Uhum...

P: Biologia, não?

L: A biologia tem, mas uma questão.... Eu vejo mais como um aprendizado, na biologia você aprende sobre as plantas, sobre os animais, sobre coisas mais específicas de cada um né? Sobre nós, humanos, mesmo...

P: E aí a física e a química seriam mais gerais, isso que você quis dizer?

L: Mais gerais... elas agem na prática e na teoria. Pra mim, na minha visão, a biologia ela é mais na teoria, você aprende e depois você, meio que..., vê as coisas na prática...

P: Pensando em ciência, em como ela é feita, por que ela é feita e por quem ela é feita, você acha que a sua voz é importante?

L: Minha voz?

P: É, o que você fala... O que você pensa sobre ciência... Você acha que é importante?

L: Acho...

P: Por quê?

L: (risos)... Ai gente... por quê? ... Porque eu acho que... não é todo mundo... mas o que a gente fala sobre ciências né? Que não vai ser sempre... Mas o que a gente fala às vezes pode... acho que... ensinar as outras pessoas a elas saberem o que é tal coisa, o que é....

P: Então falar sobre ciências ajuda a ensinar coisas?

L: Sim, é isso...

P: Você está no segundo ano do ensino médio, quais são seus planos para depois do terceiro?

L: Eu vou falar uma coisa que é meio, que não é uma coisa que um adolescente falaria... Mas eu penso em ficar trabalhando... caçando um emprego que eu ganhe um valor legal e que depois de um tempo, eu possa juntar o meu dinheiro e tal, e pagar uma faculdade, mas eu não penso em fazer faculdade depois que terminar a escola...

P: Vai dar um tempinho?

L: Vou dar um tempo.

P: Mas esse tempo seria para você juntar dinheiro ou para fazer outras coisas?

L: Ambas... Pra mim juntar um dinheiro e acho que também, pra poder...sei lá... não tá errado..., pra poder curtir, eu não sei... eu vejo, eu quero isso...

P: Entendi... Você acha que a faculdade te atrapalharia a curtir?

L: Assim, é porque quando você faz faculdade... Igual eu... Quando eu faço uma coisa, eu gosto de me dedicar... Eu acho que se eu fizesse faculdade, por mais que fazer faculdade, eu, Leonardo, depois da escola eu ia querer fazer outras coisas. E as coisas que eu quero fazer poderiam me atrapalhar na faculdade, então eu quero assim, meio que esperar um tempo até eu falar assim: acho que estou pronto, entre aspas, sem o que eu quiser fazer me atrapalhar.

P: Se eu te disser que esse material da entrevista, então a gravação, essa conversa que estamos tendo, vai ser usado numa pesquisa científica, que vai ser apresentada e discutida na Unicamp, que é uma das universidades que mais produzem ciência no Brasil. O que você pensa sobre isso?

L: Ah, eu penso que isso é uma coisa interessante, eu penso que o que eu tô falando aqui pode ajudar, não só você, mas outras pessoas também, a saberem o que é que a gente pensa...

P: Você gostaria de acrescentar mais alguma coisa à entrevista? Sobre sua escola, sobre seus professores...

L: Ah, acho que não... Acho que o que eu falei por tudo assim foi bastante expressivo.... Eu peguei tudo de tudo o que você me perguntou...

P: Então finalizamos aqui?!

L: Finalizamos aqui.

Arquivo: A 5 – Tempo de gravação: 09 min e 02 seg

Identificação: Henrique, 17 anos.

Obs.: Apesar de ter demonstrado bastante interesse em participar, antes mesmo de trazer o Termo de Consentimento assinado, Henrique me disse várias vezes que tinha medo e muita vergonha de fazer a entrevista, ele demonstrou um medo grande de “errar”, apesar de eu conversar algumas vezes com ele sobre não ter uma resposta certa ou errada neste tipo de entrevista. Assegurei que, caso ele não se sentisse confortável em responder alguma coisa, ele poderia me avisar e pulávamos a questão. A entrevista com Henrique em alguns momentos era quase muda, pois ele fazia gestos e expressões para demonstrar o que estava sentindo ou se queria pular alguma questão.

P: Qual o seu nome e quantos anos você tem?

H: Meu nome é Henrique.... [pergunta baixa]

P: Oi?

H: Tem que falar o nome inteiro?

P: Não precisa, só o primeiro nome...

H: Meu nome é Henrique e eu tenho 17 anos.

P: Pode falar alto, tudo o que você falar e que não for importante eu posso relevar, não tem problema. Pode ficar tranquilo... Se eu não entender algo, eu falo "Oi?".. (risos). Você é de onde?

H: Sou de Bauru

P: E você mora aqui há quanto tempo?

H: Hm, deixa eu ver.... Diz a minha mãe que eu vim, eu acho que era com uns quatro anos...

P: Ah... Você estuda nesta há quanto tempo?

H: Desde o segundo ano...

P: Você já reprovou alguma série?

H: Não...

P: Você trabalha?

H: Trabalho...

P: O que você faz?

H: Eu sou... [inaudível...]

P: Pode ficar tranquilo, você já me contou isso...

H: Eu sou ajudante geral...

P: Qual o horário de trabalho?

H: Deixa eu ver... eu entro umas 9h e saio umas 16h...

P: Mas você tem que sair daqui que horas?

H: Eu saio de casa umas... 6h...

P: E você chega do trabalho e vem direto pra escola ou passa em casa?

H: Não... Passo em casa... porque se não... eu tomo um banho, tenho que me arrumar...

P: O que você pensa sobre essa escola?

H: Ela já foi boa né, agora ela tá ruim...

P: Por quê?

H: Os alunos mudaram... Muito aluno novo...

P: Muito aluno novo? Então antes, quando você estudava aqui no começo, era bom?

H: Era bom....

P: A estrutura da escola, os professores, o material da escola, eles te ajudam a estudar?

H: Ajudam...

P: Os professores te dão o suporte?

H: Uhum... Os professores são tudo bacana.

P: É?

H: (inaudível)

P: O que?

H: Só os alunos que não são muito bons...

P: Você se sente parte da escola?

H: Sim...

P: Por quê?

H: É porque eu sou aluno...

P: Porque você é aluno, você é parte da escola?

H: É...

P: O conhecimento que está disponível aqui na escola pode fazer algo por você?
Pela sua vida?

H: Hm... Não entendi (baixinho)...

P: O conhecimento, então, as disciplinas, o que você aprende aqui. Ele pode fazer alguma coisa pela sua vida?

H: Pode...

P: O que?

H: Eu posso usar no futuro...

P: No que?

H: Quando eu me formar né...

P: Quando você for trabalhar, você diz?

H: É...

P: Você precisa disso pra faculdade?

H: Uhum...

P: O que é ciência para você?

H: (Faz sinal apontando pra si mesmo...)

P: É pra você, é pessoal... Não tem resposta certa...

H: (Faz várias sinalizações dizendo que não sabe o que dizer)

P: Não sabe, não lembra?

H: Não lembro...

P: Pode falar alto, eu estou te ouvindo agora e vou te ouvir depois, mas os sinais ficam um pouco difíceis...

H: Se eu quiser falar que eu não lembro? (risos)

P: Qual a sua relação com ciência? ... Eu sei que você não lembra como definir, mas qual é a sua relação? Você acha que você gosta, não?

H: Eu gosto...

P: Gosta? ... Tem uma relação boa então?

H: Uhum...

P: Quem você pensa que são as pessoas que fazem ciência?

H: ... (faz sinal que não sabe)

P: Tipo assim, a ciência que chega pra você na escola, ela é feita por alguém?

H: É...

P: Por quem você acha?

H:

P: Tem alguém que você pense?

H: ... (faz que não)

P: Não? Tudo bem... Não tem problema não saber...

H: Eu tô nervoso...

P: Pode ficar tranquilo... Respira fundo então... As disciplinas que são consideradas como ciência no ensino médio são física, química e biologia. Você vê alguma relação entre elas e a sua vida?

H: ...

P: Entre física, química, biologia e a sua vida?

H: É... Não....

P: Não vê nenhuma relação? Não tem nada da sua vida que faça parte das disciplinas? Ou nada das disciplinas que faça parte da sua vida?

H: (Faz sinal que não)

P: Não?

H: Não consigo responder...

P: Não consegue responder?

H: É meio difícil assim...

P: Pensando na ciência, em como ela é feita, porque ela é feita, por quem é feita, você acha que a sua voz é importante?

H: É...

P: Por quê?

H: ...

P: Você falou pra mim que é, por que você pensa que a sua voz é importante? Você acha que a sua voz muda alguma coisa nesta ciência?

H: Mudar não muda não...

P: Não muda?

H: Não...

P: Mas você acha que alguém escuta a sua voz quando você fala sobre isso?

H: Escuta...

P: Quem?

H: É... Meus amigos né...

P: Você está no segundo ano do ensino médio, o que você pretende fazer depois que você se formar?

H: Ah, aí... Eu vou atrás da faculdade...

P: Atrás da faculdade...?

H: Eu vou prestar o ENEM também...

P: Para que você vai prestar o ENEM?

H: Ah, é que vai ser mais fácil pra eu entrar na faculdade.... Mas só que antes de entrar eu vou fazer um curso preparatório...

P: Se eu te disser que o material da entrevista, nossa conversa aqui, ela vai ser usada numa pesquisa científica que vai ser apresentada e discutida na Unicamp,

que é uma das universidades que mais produzem ciência no Brasil. O que você pensa sobre isso?

H: [Faz sinal que não sabe...]

P: Olha... Eu estou dizendo que este material aqui vai ser apresentado na Unicamp e, a Unicamp é um dos lugares que mais produz ciência no nosso país, você acha que essa entrevista pode ter algum impacto? Você pensa algo sobre essa conversa nesse grande contexto?

H: Ah, essa conversa pode fazer a diferença...

P: Você tem alguma sugestão em como ela pode fazer a diferença?

H: Ah, não...

P: Você gostaria de acrescentar algo à esta entrevista? Sobre sua sala, seus professores, sua trajetória escolar... Algo que você ache que vai acrescentar na minha entrevista?

H: Eles deveria ter busão.

P: A escola deveria fornecer ônibus pra vocês? Por que?

H: Minha casa é muito longe daqui...

P: E aí às vezes é difícil chegar aqui?

H: É, às vezes vai ver no horário e já é 19h horas e você tem que ir correndo. Hoje mesmo eu cheguei 19h e já fechou o portão...

P: Então o acesso é complicado na escola...

H: É...

P: Tem mais alguma coisa?

H: Ah... Os professores tinham que mandar mais na sala...

P: Você acha que eles não mandam o suficiente?

H: Não.

P: Por quê?

H: Ah, os alunos não são mais criança né, mas mesmo assim eles podia mandar...
Botar ordem né?

P: Pra ter um controle melhor da sala?

H: É...

P: Você acha que assim você aprenderia mais?

H: Uhum, porque às vezes eu não consigo nem escutar porque eles estão fazendo muito barulho...

P: Mais alguma coisa?

H: Acho que só. Não dá pra voltar em nenhuma?

P: Você quer voltar? Eu posso...

[Buscando perguntas]

P: Se ciência tem relação com a sua vida...

H: Ah, é igual aquilo lá da biologia, que ciência é a vida...

P: E a partir disso você sabe me dizer quem faz a ciência?

H: Somos nós...?

P: Tem mais alguma coisa a acrescentar?

H: Acho que não...

APÊNDICE C – Diário de campo

Diário de Campo – Fragmento A

Cheguei mais cedo para me apresentar aos professores e poder conhecer um pouco a escola. O bairro é bastante afastado e as ruas nem tão movimentadas quanto eu esperava, com exceção da rua da escola. Tem um grande número de alunos e não

alunos na rua, alguns sentados, outros encostados em carros ou no portão da escola, alguns conversam, outros fumam ou mexem no celular. Os casais parecem viver num universo à parte, eles conversam, se abraçam e se beijam frente à escola.

O som é bastante alto na rua, alguns carros estacionados perto da escola tocam funk. Há motos e muitas bicicletas na rua, os meninos (não vi nenhuma menina) as empinam, aceleram e tem movimentos que, na minha visão, são bastante arriscados.

A escola é grande, tem alguns andares ligados por muitas escadas. Durante a noite atende do 8º Ensino Fundamental ao 3º Ensino Médio e durante o dia recebe alunos do 1º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental. Os corredores são bastante espaçosos, mas vários deles possuem portões (grades) que separam os segmentos e tiram a possibilidade de movimentação dos alunos pela escola de forma livre. Nas proximidades dos portões costuma ter uma cadeira onde um inspetor fica sentado para permitir (ou não) a passagem dos alunos.

Algumas salas são grandes enquanto outras são bem pequenas, segundo o que conversei com o coordenador essas salas menores foram “criadas” a partir de outros espaços, porque apesar do tamanho da escola, ela não dava conta de atender todo o público. Algumas dessas salas também tem o chão de cimento, pois não tiveram verba para colocar piso. Os quadros verdes têm marcas significativas de uso e sobre ele temos, em algumas salas, o alfabeto colado ou pintado. Na maioria dos alfabetos há letras faltando ou tinta descascando.

Os alunos andam no corredor animados, brincando e conversando, eles ocupam todos os espaços, passam-me a sensação de pertencimento àquele ambiente. As salas de aula são cheias e as conversas (e as vezes as músicas dos celulares) têm um volume alto.

Sempre quando bate o sinal da escola para os intervalos de aula, os alunos saem bastante animados, cumprimentando os colegas de outras salas, brincando. O clima é agradável e tenho a impressão de que eles ficam felizes por aquele momento. Parte dos alunos se encaminha diretamente para a cantina da escola para pegar a merenda, este espaço também é separado dos demais por um grande portão de

grades. Os alunos comem e conversam. Os intervalos sempre tem música, pelo que me foi explicado pelos próprios alunos, quem escolhe as músicas é sempre um grupo diferente de estudantes, mas de forma geral, as músicas que mais tocam são funk e rap. A maior parte dos alunos circula pelo pátio durante o intervalo, alguns ficam sentados perto do som conversando e outros vão para um canto mais escuro e isolado do pátio fumar.

Diário de Campo – Fragmento B

Aula 3º ano A - Maria (biologia):

Na sala dos professores conheci a professora Fernanda (única professora da área de ciências da natureza na escola no dia da visita). A professora enquanto me acompanhava para as aulas procurou me explicar sobre as características dos alunos, da escola e sobre sua própria trajetória. A professora me disse que a escola tem uma grande rotatividade de alunos, eles saem muito da escola por conta de trabalho e migração (grande parte dos alunos vem de outras regiões do Brasil para Campinas). Além disso, os professores faltam muito e a equipe se desdobra para dar conta dos alunos e não liberá-los sempre mais cedo.

Assim que chegamos na sala de aula, a professora foi colocando seus materiais em cima de sua mesa e dizendo para que eu ficasse a vontade que em breve deixaria eu me apresentar. Sentei em uma carteira próxima a parede mais ou menos no meio da sala, percebi olhos curiosos vindos de todos os lados e, acredito que vários dos alunos tinham em mente que eu era aluna nova.

Passado alguns minutos, nos quais eu procurei separar o meu material enquanto a professora conversava e ria com algumas meninas sentadas próximas a mesa dela, fui me apresentar para a turma. Conteí quem eu era, minha formação, de onde eu vinha e que iria estar na escola ao longo das próximas semanas observando e conversando com eles e que isso seria uma etapa muito importante da minha pesquisa. Assim que comecei a falar alguns alunos pararam para me olhar e

prestaram atenção no que eu lhes dizia, outros deram de ombros ou nem olharam para frente enquanto eu falava. Não recebi perguntas nesse primeiro contato, mas vi que alguns alunos me olhavam e riam baixinho ou cochichavam sobre alguma coisa.

Sentei-me e a professora se preparou para começar a escrever no quadro, porém após colocar a data ela foi ao meu lugar dizer que “a maioria dos alunos desta escola só chega na segunda aula porque trabalha no centro, por isso eu sempre encho o quadro pra conseguir segurar a explicação para a segunda aula, assim eles conseguem pegar”.

Enquanto a professora escrevia, alguns alunos começavam a organizar o caderno e as canetas para iniciar a cópia do texto, alguns mexiam no celular e/ou escutavam música pelo fone de ouvido, outros conversavam entre si sobre assuntos diversos (namoros, família, amizades, séries, etc). Um grupo de quatro alunas que estava relativamente próximo a mim me chamou a atenção por estarem conversando sobre vacinas e gravidez.

A *aluna A* estava contando que havia passado mal e tinha ido ao médico, mas chegando lá tinha sido mal atendida, justificando sua própria fala, ela complementou: “eles (os médicos) não explicam nada para nós”.

Pude perceber que meninas e meninos apresentavam posturas bastante diferentes em relação ao andamento da aula: de forma geral, as alunas copiavam os conteúdos enquanto conversavam sobre o cotidiano. Já os meninos em sua maioria pareciam poucos interessados ao que era passado no quadro, posso dividi-los em dois grupos: aqueles que estão entretidos com seus celulares, ouvindo músicas e jogando, e aqueles que estão conversando entre si em um volume bastante alto, dando tapas na mesa ou rindo de forma a se fazer ouvidos pelos corredores.

Enquanto a professora colocava o conteúdo no quadro, a *aluna A* perguntou para a professora: “Qual faculdade é melhor professora? Física ou Química? Eu tô em

dúvida em qual escolher.” A professora explicou que os cursos eram bastante diferentes e que ela deveria ver com qual tem mais afinidade, ao meu ver pelo diálogo que se seguiu a menina não compreendeu tão bem a diferença entre as duas, mas quando a professora brincou dizendo que física tinha mais conta (matemática), a menina então disse rindo “então vai ter que ser química mesmo né professora?!”

Aula 3º ano C - Maria (biologia):

Durante a minha apresentação, enquanto eu falava sobre o tema da minha pesquisa, um aluno me interrompeu e disse: “Essas coisas aí (sobre ciências) não servem para nada na nossa vida”. Antes que eu pudesse perguntar o porque todos os alunos caíram no riso.

(...)

Próximo ao horário do intervalo, os alunos começam a se agitar para tentar descobrir se eles vão sair mais cedo (na sequência do intervalo) ou no horário normal (que é uma aula mais cedo do que o padrão - como faltam muitos professores todos os dias da semana os alunos são liberados na última aula). Quando os alunos descobriram que eles iriam sair no horário “normal”, a *aluna B* disse: “Essa escola é igual menino, só me ilude”.

Diário de Campo – Fragmento C

Aula 2º ano C - Prof. de física:

No segundo dia de observação um dos professores de física da escola ia dar aula para os 2º anos, resolvi acompanhá-lo. Logo nos corredores enquanto conversávamos e íamos para a sala percebi que ele tinha uma relação diferente com os alunos, ele os cumprimentava, os alunos faziam graças para que ele risse e ele sempre os chamava pelo nome, parecia ser uma figura de bastante respeito e admiração por parte dos alunos.

As salas de aula tem mais ou menos a mesma composição, essa em particular tem chão de cimento, as janelas parecem não abrir completamente, o alfabeto pintado sobre a lousa está descascando, parece ser antigo, a porta da sala de aula está sendo mantida mais ou menos encostada por uma lata de tinta que a segura.

A aula começou com uma grande agitação por parte dos alunos, eles conversavam bem alto (muitas vezes confundia o tom deles com uma briga, mas quase sempre eram brincadeiras), alguns ouviam música sem fone de ouvido (funk ou rap), outros jogavam no celular.

O professor passa de mesa em mesa com o diário na mão dando “boa noite” para os alunos e anotando os números dos presentes, quando chega na minha mesa ele diz “Eu prefiro fazer assim porque dá tempo de mais alguns alunos chegarem, eles sempre se atrasam aqui”. Finalizada a chamada o professor começa a escrever no quadro, inicia dividindo o quadro em três partes: próximo a primeira parte do quadro tem um grupo de alunas prestando atenção enquanto que próximo à terceira parte tem um grupo de alunos brincando uns com os outros e mexendo no celular. O professor então começa a escrever na terceira parte e a *aluna A* (sentada próxima a primeira parte do quadro) diz alto, mas não diretamente ao professor: “o professor escreve lá do outro lado, escreve aqui pô! Lá ninguém vai copiar, eles nem estão prestando atenção”. O professor começa a montar um esboço na lousa sobre dilatação térmica, percebo que ele deixa alguns espaços vazios enquanto escreve. Alguns alunos copiam e outros continuam com os comportamentos anteriores ao início da aula. O professor avisa algumas vezes que vai “vistar” os cadernos.

Ele para na frente do quadro e pede “1 minutinho da atenção deles”, o silêncio fica quase completo na sala, os fones de ouvido são retirados e quase todos os alunos olham para o professor. Ele começa então a explicar o conteúdo da aula e completar os espaços vazios do esboço com desenhos e expressões. Quando explicando sobre os estados físicos da água, o professor usa a expressão “temperatura ambiente”. O *aluno B* pergunta “Temperatura ambiente? Mas qual temperatura?

Pode ser qualquer uma?” e o professor responde: “Os cientistas consideram a temperatura de 25°C como temperatura ambiente”.

Em alguns momentos durante a explicação do professor alguns alunos voltam a brincar e conversar e o professor por vezes pede “1 minutinho”, os alunos param por pouco tempo e dispersam-se novamente. Um grupinho de 7 alunos sentado ao fundo da sala é o que mais conversa paralelamente ao professor, o *aluno C* sentado no meio deles vez ou outra responde alguma pergunta que o professor faz a sala, mas quando responde os demais colegas o “zoam”, depois de algumas vezes ele responde as brincadeiras com “Pô, é sério!”. Outro que decide copiar é zombado pelo colega e responde “depois ele vai dar visto e você vai ter que correr”.

O professor resolve alguns exercícios no quadro com os alunos e diz aos alunos que eles lembram as fórmulas para resolver porque já começaram o conteúdo na semana anterior. Alguns alunos viram páginas para achar as fórmulas que o professor queria. Durante a resolução, mesmo com a fórmula no quadro e a explicação de cada uma das “letras” desta, os alunos parecem ter bastante dificuldade para identificar quais valores do enunciado usar nas fórmulas.

No fim da aula o professor tira foto do quadro antes de sair da sala.

2º ano A - prof. de física:

Essa turma é bem mais tranquila que a primeira, as conversas são mais baixas e acontecem em momentos específicos. O professor conversa com os alunos, lhes dá boa noite e pede os números para marcar presença no diário.

O professor pega o celular para passar o mesmo conteúdo no quadro e um grupo de alunos me pergunta o que eu fiz (faculdade), porque eles não lembravam mais, aí digo “biologia” e o *aluno D* responde que “em biologia só tem cópia”.

O professor pede silêncio em um momento para conseguir explicar o conteúdo e diz “Vocês não vieram pra estudar? Deixa eu explicar então”. O *aluno E*, então responde “Eu venho pra escola porque eu gosto, eu não gosto de estudar”.

Os alunos nesse dia saíram mais cedo, após o intervalo.

Diário de Campo – Fragmento D

2º ano C - Prof. de geografia:

É a primeira vez acompanhando as aulas do prof. Marcos, ele daria as aulas no 2º hoje e me disse enquanto andávamos para a sala que ele não dá nada antes das 19:15 porque os alunos não chegaram ainda, então ele vai “bem tranquilo”.

O professor chega na sala organizando seus materiais, conversando com um ou outro aluno e aí comenta sobre a entrega do trabalho que deveria ser realizada naquele dia. A *aluna A* diz: “Mas o senhor vai ler? Porque meu trabalho deu 9 páginas.”, o professor respondeu “Eu sempre leio, às vezes não leio tudo porque eu sei que vocês tiram da internet. Dá pra perceber em como tá escrito”.

A sala ainda está bastante agitada, alguns alunos estão mexendo no celular, outros conversando e mais alguns ficam na porta observando outros alunos fora da sala. O professor enquanto isso passa em algumas carteiras para ver com os alunos sentados e com o material sobre a mesa onde ele “parou” na última aula.

Estamos nos aproximando da data de uma greve geral¹⁶ (15/05) e ouço um burburinho de alunos comentando a respeito: “Quarta tem greve? Mas greve de quê? Ahh eu também quero entrar de greve!”

O olhar dos alunos para comigo me desperta algumas emoções, a maior parte deles ainda tem um olhar de criança e de quem faz graça com tudo, mas ao mesmo tempo

¹⁶ Paralisação de repúdio aos cortes nas universidades e institutos federais: <https://www.brasilefato.com.br/2019/05/14/paralisacao-da-educacao-impulsionara-maior-greve-geral-do-pais-aposta-sindicalista/>

esse olhar também mostra que muitos ali já passaram por muito. Alguns alunos me olham com curiosidade, mas como quem sabe mais do que eu.

Uma aluna pergunta para o professor sobre as aulas do dia: "Hoje vai ter aula vaga?", o professor responde "Hoje não! Vocês saem 21h50", a aluna indaga: "Ué, mas então tem a última vaga" e o professor responde rindo "Ah, mas a última nem conta mais!".

Observando a sala de aula, percebo que em cima da lousa tem um alfabeto, as letras A, B, D, E, K, P são representadas também em libras, mas só elas. Tudo indica que é uma montagem usando diferentes alfabetos, em diferentes cores.

Ao longo dos dias tenho observado uma diferença entre os comportamentos das meninas e dos meninos, hoje por exemplo, as 11 meninas presentes na sala copiam o conteúdo do quadro (mesmo quando estão conversando), já os meninos, dos 4 presentes, apenas 1 copia o conteúdo, os outros jogam no celular. Quando o professor perguntou se eles iriam ou não copiar, um dos alunos respondeu que eles estavam "aquecendo" as mãos para copiar.

Comecei as observações com o objetivo de acompanhar as aulas de ciências da natureza (biologia, química e física), mas logo na segunda semana percebi que isso seria inviável dentro da realidade escolar. As disciplinas e os horários das aulas são decididos diariamente com base nos professores que chegam na escola até o horário de início das aulas. A maioria dos professores falta e quem está na escola durante a noite fica responsável por rearranjar os horários de aula de forma que os alunos não tenham janelas, quando isso não é possível (todos os dias que estive na escola) os alunos são liberados mais cedo, bem como os professores. Os alunos já parecem habituados com isso e não parecem criar muitas expectativas sobre quais

aulas vão ter no dia. Quando muito, perguntam se o professor que está na sala vai dar uma única aula ou duas aulas seguidas.

Na segunda aula uma das meninas que chega na sala pergunta a uma colega do que é aquela aula, mesmo já estando em maio e o professor tendo colocado “geo” no canto da lousa.

Enquanto os alunos copiavam os conteúdos do quadro, o professor sentou ao meu lado para me perguntar qual era a minha “tese”. No meio da conversa, ele expressou que nas “disciplinas de ciências” o único futuro possível é como professor, mesmo em situações mais particulares, como a minha, só há como fazer pesquisa junto à universidade.

Após essa conversa rápida o professor foi conferir na chamada quais alunos estavam sem presença há mais de um mês, os colegas foram pontuando quais deles tinham aparecido em alguma aula pontual e quais estavam realmente sem vir neste período. Há uma naturalização nisso.

Diário de Campo – Fragmento E

2º ano A - Prof. de geografia:

Alunos telefonam, tem conversa paralela, música e jogos enquanto o professor coloca o conteúdo no quadro. Enquanto todo mundo se ambienta, um aluno parece curioso com a minha presença e me pergunta quem sou. Respondo explicando que sou aluna da Unicamp e que estou ali para acompanhar algumas turmas do ensino médio com o objetivo de desenvolver meu projeto de pesquisa. Ele responde: “Ah, tá” e continua mexendo no celular, indiferente.

O professor avisa sobre o trabalho para ser entregue na próxima semana e boa parte dos alunos não faz ideia de que trabalho seria. O professor explica novamente e alguns desses alunos anotam as informações. A maioria dos alunos não sabia do

trabalho por conta das faltas nas últimas semanas e pela imprevisibilidade das aulas do dia. Mesmo quando sabiam que iriam faltar não há muito o que fazer com antecedência porque não sabem que aula supostamente vão ter; pegar os conteúdos com os colegas também pode ser difícil porque alguns alunos ainda não sabem os nomes de alguns professores ou por quais disciplinas eles eram responsáveis. Além disso acredito que poucos alunos procurem saber o que foi dado em sua ausência, porque: a) a falta parece bastante naturalizada (inclusive por parte dos professores), b) pelo que percebo a escola é o espaço de socialização, poucos estão interessados no conteúdo das aulas.

Os alunos entram e saem com frequência da sala. Em teoria isso não deveria acontecer, mas a maioria deles faz isso sem pedir, alguns dão uma olhadela para ver se o professor está ou não olhando e esperam o momento oportuno.

Os alunos comemoram porque foram liberados mais cedo.

Diário de Campo – Fragmento F

2º ano D - Prof. de filosofia:

Acompanhei a professora até a sala e ela já foi me colocando “a par” de algumas coisas, como por exemplo que aquela turma era a pior da escola, que tem uns alunos “encrenqueiros”. Entrando na sala, ela prontamente já apontou para um determinado grupo e me disse que eles eram “bons” e disse para que todos pudessem ouvir que “o resto não presta”.

A professora parece incomodada com a minha presença e a meu ver parece estar colaborando em criar um ambiente mais hostil, os alunos reclamam que ela está “atacada” hoje.

Fiz a minha apresentação nesta turma como nas demais, mas os alunos tiveram mais interesse em entender de onde eu vim e como eu ia fazer a minha pesquisa,

respondi algumas perguntas, mas a professora não deu abertura para uma conversa com os alunos.

A professora avisa os alunos que irá "vistar" os cadernos ao fim da aula e começa a escrever um texto no quadro utilizando um livro didático como base. Alguns alunos começam a copiar, outros continuam conversando. A professora grita quase o tempo todo pedindo para os alunos copiarem e ficaram quietos.

Um dos alunos, Felipe, que ficou durante boa parte da aula conversando, decide começar a copiar e pergunta para a professora o que está escrito em uma linha específica no primeiro quadro, ela responde "Se vira", o aluno então devolve "Você é professora para ensinar os bagulho, pra falar direito". A professora respondeu então: "Se ficar causando, vai para fora". Ele claramente pareceu bastante ofendido com a resposta da professora e cópia de cabeça baixa.

Os alunos reclamam bastante durante a aula: sobre a quantidade de conteúdo, sobre a matéria ser chata, sobre o que a professora falava. A cada reclamação, a professora gritava discutindo/reclamando de volta para os alunos. A professora, em uma dessas respostas, me disse que os alunos estavam querendo "jogar" com ela, para que ela passasse vergonha na minha frente. Acredito que parte do comportamento dos alunos e da própria professora é devido a minha presença, essa turma parece ser mais imatura.

Um aluno me pergunta "Isso aí que você escreve vai para onde?", os colegas riem, mas prestam atenção à minha resposta. Quando eu termino, ele conclui: "Nossa, não vai servir pra nada, a gente só fala merda".

A professora começou a explicar o conteúdo do quadro: ética e moral. Alguns alunos prestam atenção, outros continuam copiando ouvindo música pelo fone, outros tem conversas paralelas. Um grupo de alunas pontualmente me chama a atenção (e dos colegas também) por começar a falar de política e do atual governo Bolsonaro. Uma

aluna do grupo defende o governo e discute com a professora sobre as recentes medidas e cortes. A professora pergunta se a aluna Caroline viu que o presidente havia chamado os manifestantes de “idiotas úteis”. Ela prontamente responde “Sim, eu vi e não é o que a gente é? A gente somos idiotas úteis mesmo, todo mundo faz o que o governo quer, ninguém fez nada pra mudar, ninguém tem consciência de nada mesmo. Pelo menos agora tá sendo diferente”. A professora encerra a discussão aqui e diz para Caroline que “é importante pensar sobre as coisas e espero que você esteja certa sobre o presidente”.

Depois disso, algumas das alunas, inclusive a Caroline vieram me perguntar qual era a minha opinião sobre tudo isso e em quem eu havia votado. Percebo que, de forma geral, elas têm consciência sobre os acontecimentos e as medidas do governo (relacionadas ao corte de verbas para a educação), mas ao mesmo tempo elas não se vêem na posição de capazes de fazer algo para mudar a situação, capaz de mudar o cenário em que elas vivem.

Na hora do intervalo, subi até a sala dos professores com a profa. Denise e ela pergunta se eu lembro quem é a Caroline. Respondo que sim e ela começa: “Ela gosta de dar opinião né? Aqui vários alunos pensam igual a ela, eles não veem que quem sai prejudicado com o Bolsonaro é eles mesmos”, e completa “A Caroline é uma boa aluna, mas é drogada, já veio pra escola várias vezes fora de si de tão drogada. Usa de tudo. E não dá pra fazer nada, ela só se envolve com os bandido aqui do bairro”.

2º ano D - Prof. de história:

O professor chega na sala após o intervalo avisando que os alunos têm uma “prova do Estado para fazer”, é uma prova que avalia o progresso de aprendizado dos alunos do estado de SP. Manda todo mundo sentar para que ele possa entregar as provas: “quanto antes vocês começarem, antes vocês terminam, vamos lá”. Os

alunos reclamam da prova, “não serve pra nada isso aí, ‘mó’ inútil, eu vou chutar tudo”, um deles diz.

O professor entrega e alguns alunos começam a fazer a prova, apesar de ser individual, os alunos consultam uns aos outros e ao caderno para tentar responder as questões. Outros continuam conversando ou mexendo no celular. O professor chama atenção de alguns alunos que estão falando muito alto e “atrapalhando os demais”. O Felipe então diz “O professor tá de TPM”.

O professor faz a chamada enquanto os alunos realizam a prova, quando chega em um determinado nome pergunta se a aluna mudou de escola, porque já faz 1 mês que ela não aparece, os colegas respondem que ela tem vindo sim, mas não esteve nas últimas aulas dele. O Felipe diz, rindo: “Esses professores aí têm mais falta que os alunos”.

O aluno Felipe, que estava até então sem realizar a prova, começa a lê-la e diz para o professor que vai pegar as respostas dos outros colegas, o professor responde: “Nem pegando dos outros você vai acertar”

Diário de Campo – Fragmento G

2º ano B - Prof. de física:

Hoje o professor de física vai ficar responsável por duas salas, então pede para os alunos colaborarem. Não há professores suficientes hoje na escola, então o professor fica revezando o tempo em duas turmas diferentes.

Nesta turma em específico percebo que existe um grupo de alunos que não interage muito com os demais e aparentemente estão numa posição diferente dos demais, quando um deles chega manda um outro aluno sair do lugar que está porque ele vai sentar ali, o aluno xinga, mas rapidamente sai e o menino se senta.

Nesta sala tem uma jovem grávida, ela está de 8 meses e, apesar de ter 17 anos, me conta que esse é o segundo filho dela com o esposo.

Nesta turma, faz algum tempo que os alunos não tem aula de física, eles parecem gostar do professor, assim como as outras turmas. Um dos alunos pergunta que horas eles vão sair hoje e o professor diz que eles vão sair às 22h30. O aluno então responde: "Nossa, fessor, que isso! Isso não existe! Acho que nunca saí nesse horário daqui". Os dois riem.

Assim que o professor começa o conteúdo no quadro, alguns alunos tiram um UNO e começam a jogar. Essa turma é menor e os alunos são mais tranquilos, falam mais baixo, estão todos sentados (jogando UNO ou copiando).

O professor pergunta a um dos alunos jogando, se ele não vai copiar o conteúdo e completa "eu vou dar visto no fim da aula". O aluno responde: "Ah professor, eu só venho para a escola para passear 'é tipo férias'".

Um outro aluno que estava jogando pergunta para o professor "Quanto vale o 'pino'?" O professor diz que não sabe e devolve a pergunta para ele, o aluno responde: "Faço ideia, o professor de matemática disse que é 180, vou começar a vender também.". Ele ri, eu não sei exatamente sobre o que os alunos estavam falando, mas pelo tom e pelo riso, acredito que o "pino" está relacionado a algum tipo de droga.

O professor dá intervalos quando finaliza uma porção da lousa e vai até a outra sala, acredito que para passar conteúdo no quadro de lá. Nestes intervalos, os alunos pegam o celular, alguns assistem séries/filmes no celular pelo aplicativo da Netflix.

A sala ficou extremamente silenciosa, salvo momentos em que o grupinho do UNO e as meninas do fundo falavam um pouco mais alto. O barulho do ventilador embala o clima de tédio da sala.

Quase no fim da aula o professor foi explicar o conteúdo do quadro, somente o grupo do UNO não está prestando atenção, os alunos parecem ter dificuldade com matemática básica, mas prestam atenção, participam e se esforçam.

2º ano B - Profa. de inglês:

Assim que a professora chega uma aluna pergunta de qual disciplina é, ela nunca viu a professora na escola. A professora comenta que sempre que ela vem tem entre 3 e 5 alunos na sala. Hoje é o dia com mais gente, 15 alunos. A professora então diz que normalmente dá aula na sexta. Uma aluna comenta “Na sexta, me esquece” e ri.

A professora está dando aula de grau de comparação, mas algumas alunas disseram que é a primeira vez que elas têm aula de inglês na vida. Poucos alunos realmente se interessam pelo que a professora está explicando.

A professora fica incomodada com a baixa participação e pergunta a um grupo de alunos “Por que vocês vem, se não vão fazer nada?”, um deles responde: “Eu não quero estudar mais não! Já era para eu ter terminado”.

Diário de Campo – Fragmento H

2º ano D - Prof. de história:

Decidi acompanhar o 2ºD até o fim das minhas observações, apesar de serem tidos como a pior turma da escola pelos professores - e também pelos alunos, os alunos têm sido simpáticos comigo, me cumprimentando, fazendo perguntas sobre meu trabalho e etc. Acredito que aqui vou ter uma boa participação dos alunos.

Hoje a sala está mais cheia do que o habitual, devido a falta de professores, a turma do 2ºano C está na sala também. Um dos alunos pergunta: “Professor hoje tem quantas aulas?”, o professor responde 5 e os alunos riem, depois ele corrige “Hoje vai ter 2 só, depois um intervalo e vocês vão embora”. O aluno responde: “Nem vale a pena vir para a escola assistir só duas aulas”

O professor avisa que uma das turmas está atrasada em relação a outra, por isso vai passar o conteúdo só para uma delas copiar. Alexandre pergunta: “Ué professor e o resto não faz nada?”, o professor responde: “Pode fazer; quer que eu passe?”.

Estou sentada perto de um grupo de alunos que está reclamando sobre as notas do último bimestre. Um deles me diz: “Eu faço tudo que os professores passam e mesmo assim, só tenho nota baixa. Eu entrego tudo e não adianta nada; nem vou fazer essas coisas aí que ele tá passando”. Eu pergunto “Você já tentou conversar com os professores?” e ele responde “Já, não adianta nada!”

O aluno Alexandre que havia me falado que não ia fazer a atividade, começa a fazê-la, quando percebe que o professor passou a metade do quadro, diz a ele: “Pow professor, não aguento mais fazer lição”.

Escuto os alunos conversando sobre drogas, eles falam sobre o uso de drogas ilícitas de maneira simples: como se usa, fatos que aconteceram enquanto alguns deles ou colegas usavam. Tudo sempre de maneira bastante direta e sem enrolações, parece ser algo comum e corriqueiro entre eles.

O professor passa exercícios no quadro que deverão ser copiados, respondidos e entregues. Os alunos, de forma geral, copiam enquanto conversam e riem uns dos outros. O professor avisa que “precisa pesquisar a questão 5”, “pode usar o celular”. Um aluno responde: “Não tenho tempo não professor, meu tempo é corrido”.

Diário de Campo – Fragmento I

2º ano D - Prof. de física:

O professor vai ficar com duas turmas hoje novamente, então avisa os alunos que às vezes vai precisar sair e pede colaboração dos alunos.

Uma menina que eu ainda não tinha visto na sala, abre o caderno ao meu lado e comenta com a colega: “Faz mais de um mês que eu não vejo o fessor, minha última atividade é do dia 19/04”.

O professor sai da sala após colocar alguns exercícios no quadro e escuto um grupo de alunos atrás de mim conversando: “Pô, eu tava animação de manhã!”, o outro responde: “Animado por quê? Acordou cedo, pegou ônibus lotado e foi ter aula no curso; que bosta!”.

Um dos alunos que está copiando o conteúdo do quadro sentando a minha frente, vira para comentar comigo: “Eu já vi isso, lá em Minas. No primeiro ano”. “E por que você veio pra cá?”, “Lá era muito ruim, era em cidade muito pequena; interiorzão. Tenho vontade de voltar não. Meus pais estão voltando, mas daí no máximo eu fico 1 ano, termino a escola, faço 18 e já era!”. Ele vira pra frente e continua copiando com o fone no ouvido.

A aluna Caroline acena para mim (estou do lado oposto da sala) e me chama para conversar. Ela começou nossa conversa perguntando se eu sei como funciona o ciclo menstrual, respondo que sei sim e faço um desenho no caderno dela para explicar. Ela então me pergunta em que momento do ciclo nós poderíamos ficar grávidas, eu expliquei sobre em qual momento existe uma maior chance, mas expliquei que é muito incerto, que vários fatores podem influenciar no dia da ovulação. Ela disse que entendeu e me contou que tinha feito o teste hoje e estava grávida de fato.

Eu fiquei sem reação alguma, não sabia muito bem que tipo de reação ela estava esperando da minha parte, mas no rosto dela eu pude ver um sorriso e a expressão de uma felicidade genuína por estar grávida. Uma amiga dela que estava sentada por perto me perguntou um pouco sobre métodos contraceptivos e como às vezes esses métodos poderiam falhar, expliquei para elas. Perguntei para Caroline se ela tinha um companheiro para ajudá-la e ela respondeu “Mais ou menos dona. A gente

ficava né, mas aí ele brigou comigo semana passada, a gente tá separado, vamos ver como ele vai ficar quando ficar sabendo”.

A conversa foi muito intensa para mim e várias vezes me perdi nos meus próprios pensamentos. Fiquei pensando no quanto a gravidez é só mais uma coisa que acontece na vida dessas meninas, a gravidez na adolescência é naturalizada por elas.

Na sala dos professores, sentei com a professora de filosofia para contar a ela sobre a gravidez da Caroline, ela então me disse “As meninas aqui engravidam para marcar território. Elas competem para ver quem fica com quem manda mais, é status. É Caroline é uma dessas, esse namorado aí é traficante, certeza.”

Diário de Campo – Fragmento I

2º ano D - Prof. de física:

A aula é, pelo 2º dia consecutivo, de física. Esta semana os alunos tiveram 4 aulas de física. O professor de física é um dos poucos que cumpre sua jornada, ele sempre está na escola nos dias previstos.

O aluno Alexandre ao observar a fórmula sobre quantidade de calor no quadro, pergunta ao professor: "Que isso professor? Pô, eu não entendo nada". A fórmula é a mesma que já foi colocada no quadro ontem, mas os alunos parecem não perceber isso.

Enquanto eu escrevia no meu diário de campo, o Alexandre me pergunta se meu trabalho é só isso, “só anotar o que eles falam”. Respondi que as anotações eram parte do meu projeto, que eu ainda discutiria o que havia sido colocado ali com a minha orientadora e depois elaboraria meu projeto.

Então começamos a conversar de forma mais contínua:

Alexandre: “Então professores tem outros professores?”

Eu: É, às vezes sim.

Alexandre: “Mas pra quê você faz isso? Pra ganhar dinheiro?”

Eu ri e respondi “Não necessariamente”. Antes que eu pudesse responder algo ele disse:

“Eu não sirvo pra professor não, credo”.

Eu: “Por quê?”

Alexandre: “Porque não dona”

Eu: “Mas por quê? Ué, você não quer ter uma academia¹⁷? Não vai ser professor lá?”

Alexandre: “Vou, mas é diferente, lá tem disciplina. Eu era disciplinado lá”

Eu: “Entendi, mas aqui também dá para ter disciplina, não?”

Alexandre: “Ah, dona, é difícil, né? Eu já fui professor lá um dia. Dei aula para as crianças, meu professor não tava lá e eu dei aula para as crianças; foi legal. Elas nem sabiam correr, tinha que dar exercício bobinho para elas aprenderem. É gostoso né? No fim elas até me abraçaram.”

Alexandre volta a copiar o conteúdo do quadro e entram na sala um grupo de meninas para divulgar a festa junina que a escola terá no final de semana. Um dos alunos diz sobre o convite: “Se tiver bingo e droga, eu venho”.

O professor tá explicando o conteúdo das últimas aulas, a maior parte dos alunos não está nem prestando atenção. estão conversando, olhando o celular, tirando fotos, etc. Ele tenta várias vezes chamar os alunos para participar da resolução, mas eles não parecem muito interessados, o professor então diz: “Ah gente, eu vou resolver, vocês não estão nem aí”.

¹⁷ Alexandre havia comentado comigo que o sonho dele era ter uma academia de luta. Ele praticava luta, mas teve que parar para trabalhar.

O aluno Leonardo que está sentado do meu lado me diz “Ele passa umas coisas que eu não entendo”, tentei explicar que era continuação da aula do dia anterior, mas ele deu de ombros.

“Eu não gosto de física”, disse Leonardo para mim.

“Por quê?”, perguntei

Leonardo: “Por que não vai me levar a lugar nenhum”

Alexandre entra na conversa: “Até agora não tô fazendo nada, só substituindo os valores”

Leonardo: “Tá tomando meu tempo né”

Alexandre: “Ele (o professor) mesmo pergunta, ele mesmo responde”

Leonardo: “Eu to copiando por que se eu não aprender nada, pelo menos eu tenho vistos e passo de ano”.

Alexandre: “Oh dona, quando cê parar de vir eu vou sentir saudades, não vai ter ninguém pra ouvir a gente reclamar”

A aula começou às 19h na escola, às 20h15 já estava no meu carro voltando para a casa, não tinha professor suficiente para dar aula na escola hoje.

Diário de Campo – Fragmento J

Neste dia estavam presentes poucos professores na escola. Quando cheguei na sala dos professores, eles tentavam arranjar o horário de forma que os alunos tivessem pelo menos 2 aulas, mas dois professores com os quais eles contavam avisaram que não viriam. Foi colocado um aviso em folha sulfite no portão avisando que não teria aula e que os alunos estavam dispensados.

Diário de Campo – Fragmento K

2º ano D - Prof. de inglês:

Cheguei na sala bem antes do professor (ele chegou atrasado na escola hoje). Os alunos parecem agitados hoje, eles zombam uns dos outros, falam sobre “comer a mãe” uns dos outros e se violentar o tempo todo como se fosse normal. Tudo parece uma piada entre eles, eu particularmente me sinto bastante incomodada com as brincadeiras machistas e preconceituosas.

O professor não vem para a escola dar aula há algum tempo, os alunos não sabem o nome dele e nem a disciplina. O professor decide dar uma atividade para nota.

A aluna Amanda perguntou o que ia acontecer se ela não soubesse a resposta. O professor responde: "Depois a gente vê o que faz". O professor explica que o conteúdo foi passado no último bimestre, “é a mesma coisa da última prova”.

O professor empresta o livro para uma das alunas que diz que não sabe responder as questões. Os demais alunos conversam.

2º ano D - Profa. de filosofia:

A professora já chega gritando na sala: “Óh, hoje eu não to boa hein?! Tô dando aula desde às 7h, não aguento mais, nem vem de gracinha pra cima de mim.”

A professora está claramente esgotada e a turma está um pouco mais agitada do que normalmente. Apesar de não ser muito diferente, a professora acabou explodindo com a turma quando um dos alunos disse que não queria copiar naquele dia:

Professora: “Se você não quiser fazer é seu dever ir embora”

Aluno 1: “Eu até queria mesmo”

Professora: “Quanto mais gente burra, melhor pra pegar uma enxada! Vocês só vão entender quando tiver um filho mesmo. Tem gente boa nessa sala, deixa quem quer estudar”

A turma fica quieta por alguns minutos e a professora retoma:

“Se eu tivesse condição financeira, eu largava essa escola.”

Ela então me diz: “Sabe o que acontece? Eles não tem limite.”

Alguns alunos estão brincando entre eles. Eu acredito que a professora pensou que eles estavam rindo dela e diz para João:

Professora: “Eu vou te dar nota vermelha, João.”

João, surpreso “Vai por quê? Cê tá loco!”

Felipe responde quando a professora ignora João: “Por que ela não gosta de você”

Depois do intervalo os alunos voltaram bem mais calmos do que estavam, a professora também estava menos estressada, talvez por ser a última aula. A professora sentou perto de mim e disse: “Viu como eles estão melhores agora? É 5º dia útil, eles recebem, sabe o que significa?”, eu respondi que não, “no intervalo eles usaram muita droga já, maconha é o que mais tem”

Diário de Campo – Fragmento L

2º ano D - Prof. de história:

O professor chega na sala brincando e conversando com os alunos, senta para fazer chamada e comenta com João: “Você tá vindo mais agora né?”, ele responde: “Claro, minha mãe me obriga, tio”. A aula flui tranquila hoje, o professor coloca o conteúdo no quadro, alguns alunos copiam, outros não, mas o professor parece não se importar.

Os alunos se aproximaram de mim para conversar, eles falavam sobre trabalho.

Alexandre me contou que trabalha mais ou menos desde os 13 anos para ajudar em casa, “já fiz de tudo, comecei lavando carro, R\$ 5,00 por carro”

Alexandre: “Eu to trabalhando lá no mercadinho né? Mas eu quero trabalhar em outro lugar, um que eu trabalhe menos e dê pra eu lutar. Meu padrasto fez

engenharia de produção, eu queria fazer educação física, mas acho que não é pra mim.”

Eu: “Por quê?”

Alexandre: “Por que é difícil né dona? Eu vou mudar para Indaiatuba, mas eu não gosto de lá, só tem gente normal”

Eu: “Mas o que é normal? Não entendi”

Alexandre: “Ah, lá o pessoal não zoa igual aqui, o pessoal é tudo certin.”

Hoje sinto que os alunos estão alheios à aula, eles copiam, conversam baixo uns com os outros e entregam as atividades que os professores pedem. Nem todos os alunos fazem, mas os professores não reclamam.

Amanda comenta: “Oh dona, você é a segunda professora que eu viro amiga, mas esses professores daqui não dá, eles nem tratam a gente bem. A primeira eu até já fui na casa dela quando ela ganhou neném, foi mó legal! A gente podia ir na sua quando você tiver filho né?”

Diário de Campo – Fragmento L

2º ano D - Prof. de inglês:

Hoje os alunos tiveram aula além do intervalo, com as entrevistas acabei perdendo alguns dias com a turma (eles saíram mais cedo em vários deles). Quando retornei alguns alunos conversavam sobre religião, enquanto outros faziam as atividades atrasadas, o clima era de fechamento de semestre. Alguns alunos de outras salas ocupavam o segundo D e o professor estava indiferente à presença deles, apesar de saber que eles estavam ali.

O professor passou de mesa em mesa perguntando o número dos alunos para a chamada. Ele perguntou o meu número e eu disse que não era aluna, ele demorou

um tempo para lembrar quem eu era, apesar de já termos conversado algumas vezes.

Alguns alunos que ainda não haviam sido entrevistados me perguntaram o que eu ia perguntar na entrevista, eu respondia para cada um deles que tipo de pergunta eles encontrariam e qual era o meu objetivo com as entrevistas. Alguns me prometeram trazer o roteiro de entrevista no dia seguinte.

Teve um grupo de alunos que me chamou para tirar as dúvidas sobre as entrevistas, quando eu disse que minha pesquisa tinha a ver com ciência, eles começaram:

Rafael: “Pow dona, mas de ciência eu não lembro nada; se fosse matemática até dava, mas ciência a gente nem tem aula”

Gabriela: “Biologia a dona só veio umas vezes, foi bem pouco, mas também ela só chegava, colocava uns textos na lousa e dava visto”

Rafael: “Porquê você escolheu essa sala?”

Luane: “Ah, já sei, é treino de paciência! Haha”

Rafael: “Eu não entendo; foi você quem escolheu ou te obrigaram fazer seu trabalho aqui?”

Eu: “Fui eu que escolhi!”

Luane: “Mas por quê, dona? Essa sala é muito ruim!”

Eu: “Por que vocês falam, vocês são inteligentes, achei que eu ia ter uma participação melhor.”

Luane: “É falar a gente fala mesmo, bastante”

Diário de Campo – Fragmento M

2º ano D - Prof. de química:

Tenho poucas entrevistas e o número de alunos nas turmas só diminui. Apesar de ainda faltarem 3 semanas para as férias, os professores perguntam “brincando” aos alunos porque eles ainda estão vindo. Alguns deixam claro que não tem mais nada pra nota. Apesar de vários dos alunos terem prometido trazer o TCLE assinado, todos os dias escuto um “eu esqueci” diferente.

O professor de química passa o conteúdo no quadro sem olhar para os alunos, alguns - poucos - copiam. A maioria conversa.

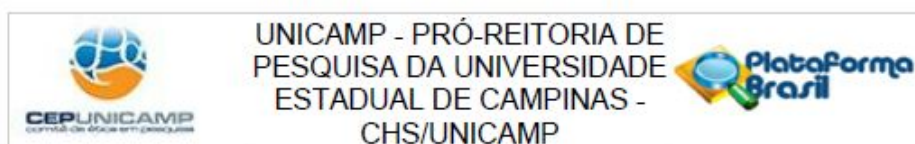
O professor de química se aproxima de mim para contar que “trabalha” em um laboratório, em vários momentos se aproximou de mim para falar sobre o que faz no trabalho dele. Eu fico com a impressão de que ele fala como se o trabalho no laboratório fosse algo melhor.

A aluna Caroline não apareceu nas últimas semanas. E quando estava, parecia mais reclusa e foi embora mais cedo. Quando perguntei para um dos professores na sala dos professores se eles tinham notícia dela, a professora Denise disse que a aluna “precisava” usar droga e por isso não estava vindo, “ela é assim mesmo”. “Se a gente prender ela aqui e não deixar sair, ela surta. Da última vez quase que me bateu.”

O professor começa a explicar o conteúdo que colocou no quadro, os alunos brincam com a situação tentando desmerecer a explicação e caçoar do professor. Como os alunos conversam e brincam muito, o professor passa a olhar apenas para um grupo de alunos. E depois comenta comigo: “Tinha que ter aula, quem quer estudar”.

Um grupo de alunos do meu lado escuta o comentário do professor e responde: “Tem que colocar pra fora”, mas como se trata de um dos alunos que mais estava conversando durante a aula, entendo como uma afronta ao professor.

8. ANEXO ÚNICO - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ciências no Ensino Médio: O que pensam os alunos?

Pesquisador: Thaís Renata Ávila da Silva

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 07494418.1.0000.8142

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

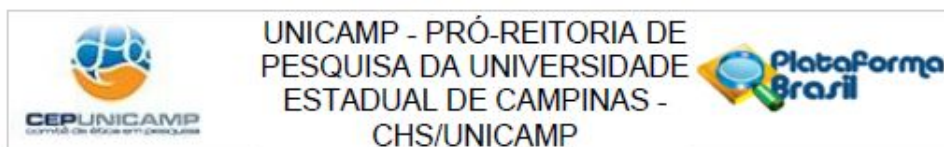
Número do Parecer: 3.526.205

Apresentação do Projeto:

A organização da escola atual hoje, principalmente em decorrência da existência de um currículo teórico que se organiza de forma a privilegiar alguns tipos de discursos, sejam eles culturais, sociais e/ou políticos, refletem em como os alunos constroem e são construídos como sujeitos sociais no ambiente escolar. Além disso, uma série de políticas públicas, entre elas as políticas curriculares, por serem parte de um instrumental para equipe docente, exercem uma forte influência na formação discente, privilegiando ou silenciando discursos que são próprios dos estudantes em relação a diferentes contextos. Apesar da diversidade de trabalhos e estudos relacionados ao processo de ensino-aprendizado dentro da instituição escolar, a partir de leituras e também observação pessoal, percebeu-se que poucas são direcionadas para o que pensa o aluno a respeito do que se ensina e aprende dentro da escola. As pesquisas da área são muitas vezes utilizadas como "evidências" para a construção de políticas, o que também resulta em uma forma cíclica de disciplinar sua produção (as políticas valorizam a produção de certos tipos de conteúdos, por isso a tendência é de continuar-se produzindo conteúdos deste tipo) (MAINARDES; MARCONDES, 2009), o que está de acordo com padrão encontrado nos trabalhos. Ao não trabalhar com o que pensa o aluno sobre assuntos além dos relacionados ao conteúdo, promove-se uma exclusão e silenciamento de questões, vozes e discursos específicos. Dentro desta perspectiva, outra questão a ser discutida neste trabalho a partir das vozes dos alunos e o papel da escola como espaço de reforço das desigualdades sociais a partir da uniformização da identidade do

Endereço: Av. Bertrand Russell, 801, 2º Piso, Bloco C, Sala 5, Campinas-SP, Brasil.
Bairro: Cidade Universitária "Zeferino Vaz" **CEP:** 13.083-865
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-6836 **E-mail:** cepchs@unicamp.br

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (cont.)



Continuação do Parecer: 3.526.205

aluno, colocando-os como iguais, com as mesmas necessidades de aprendizado, generalizando a relação entre conteúdo e vivência cotidiana dos estudantes (XAVIER, 2003).

Hipótese:

A escola é um dos espaços onde o poder é exercido de forma bastante sistêmica em nossa sociedade, e como resultado tem-se um constante silenciamento de discursos específicos, em especial o discurso daqueles que estão em desvantagem nas relações de poder estabelecidas. No espaço escolar cabe ao aluno esta posição. A escola, pensada como espaço sociocultural (DAYRELL, 1996) e resultado das relações estabelecidas entre os sujeitos ali presentes, que também são sociais, concretos e capazes de interpretar e atribuir significados às suas experiências e aprendizados. Portanto o silenciamento de parte deste constituinte é reflexo de uma série de sistemas de poder já estabelecidos, mas também em constante circulação. Avaliar a forma como os discursos são produzidos dentro das disciplinas de ciências, sob esta perspectiva é crucial para entender como essas relações são concretizadas, compreendidas e perpetuadas, tendo em vista o papel da ciência e do saber científico na construção das relações de poder na contemporaneidade.

Objetivo da Pesquisa:

Tem-se como objetivo dar espaço à fala e compreender a forma como os alunos produzem discursos e também são construídos por estes neste contexto de silenciamento. O discurso como prática entra aqui como forma de luta, de permitir que as pessoas sobre as quais estamos o tempo todo falando, possam falar por si próprias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

"Os participantes deste estudo serão estudantes de uma turma do segundo ano do Ensino Médio da cidade de Campinas. Aqueles que demonstrarem interesse em participar serão incluídos nas entrevistas e receberão o termo de consentimento livre e esclarecido e só participarão mediante autorização do responsável."

No que diz respeito aos benefícios, a pesquisadora informa que:

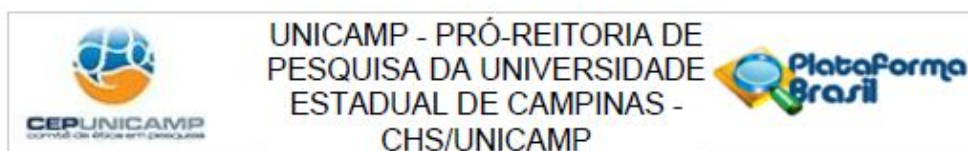
"Os riscos aos alunos que participarão das entrevistas são de constrangimento e traumas psicológicos."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este protocolo se refere ao Projeto de Pesquisa intitulado Ciências no Ensino Médio: O que pensam

Endereço: Av. Bertrand Russell, 801, 2º Piso, Bloco C, Sala 5, Campinas-SP, Brasil.
Bairro: Cidade Universitária "Zeferino Vaz" **CEP:** 13.083-865
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-6836 **E-mail:** cepchs@unicamp.br

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (cont.)



Continuação do Parecer: 3.526.205

instituição (ex. empresas, escolas, ONGs, entre outros), essa aprovação não dispensa a autorização dos responsáveis. Caso não conste no protocolo no momento desta aprovação, estas autorizações devem ser submetidas ao CEP em forma de notificação antes do início da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1174084.pdf	05/05/2019 18:11:21		Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	05/05/2019 18:10:55	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimento.pdf	05/05/2019 18:10:20	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/05/2019 18:10:06	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
Outros	cartaresposta2.pdf	05/05/2019 18:09:36	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	05/05/2019 18:09:02	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	AtestadoMatricula.pdf	01/01/2019 13:05:00	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Plataforma_ThaisAvila.pdf	28/08/2018 16:26:26	Thaís Renata Ávila da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 22 de Agosto de 2019

Assinado por:
Thiago Motta Sampaio
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Bertrand Russell, 801, 2º Piso, Bloco C, Sala 5, Campinas-SP, Brasil.
 Bairro: Cidade Universitária "Zeferino Vaz" CEP: 13.083-865
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-6836 E-mail: cepchs@unicamp.br