

Paula Resende Adelino

Jovens no Ensino Médio Técnico:
um olhar a partir das aulas de
Matemática

Belo Horizonte
2018

Paula Resende Adelino

Jovens no Ensino Médio Técnico: um olhar a partir das aulas de Matemática

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade em Educação e Docência da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do grau de Doutora em Educação e Docência.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca

Belo Horizonte
2018

A229j
T

Adelino, Paula Resende, 1984-

Jovens no ensino médio técnico : um olhar a partir das aulas de matemática /
Paula Resende Adelino. - Belo Horizonte, 2018.
174 f., enc, il.

Tese - (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de
Educação.

Orientador : Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca.

Coorientador: .

Bibliografia : f. 165-174.

1. Universidade Federal de Minas Gerais -- Colégio Técnico -- Alunos -- Teses.
2. Educação -- Teses. 3. Ensino profissional -- Teses. 4. Matemática - Estudo e ensino -
- Teses. 5. Matemática - Estudo e ensino -- Aspectos sociais -- Teses. 6. Ensino técnico
-- Teses. 7. Eletrônica -- Estudo e ensino -- Teses. 8. Ensino médio -- Teses. 9. Escolas
técnicas -- Teses. 10. Ambiente de sala de aula -- Teses. 11. Ambiente escolar -- Teses.
12. Espaço pessoal -- Teses. 13. Territorialidade humana -- Teses. 14. Educação para o
trabalho -- Teses. 15. Professores de ensino técnico -- Formação -- Teses.
16. Participação estudantil na educação -- Teses.

I. Título. II. Fonseca, Maria da Conceição Ferreira Reis. III. Universidade Federal
de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 371.425

Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: CONHECIMENTO E
INCLUSÃO SOCIAL

Tese intitulada "Jovens no Ensino Médio Técnico: um olhar a partir das aulas de Matemática", de autoria de Paula Resende Adelino, analisada pela banca examinadora constituída pelas seguintes professoras:

Prof^a. Dr^a. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca – Orientadora

Prof^a. Dr^a. Eliane Ribeiro Andrade – UNIRIO

Prof^a. Dr^a. Maria Celeste Reis Fernandes de Souza – UNIVALE

Prof^a. Dr^a. Vanessa Sena Tomaz – UFMG

Prof^a. Dr^a. Maria de Fátima Almeida Martins – UFMG

Belo Horizonte, 29 de janeiro de 2018

DEDICATÓRIA

Ao meu querido avô Tarcísio, que partiu antes da conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades e pelas pessoas que são colocadas no meu caminho.

À minha mãe e ao meu pai, pelo amor, pelo incentivo e pelo apoio em todos os momentos da minha vida. Por mais que eu tente, nunca saberei retribuir tudo o que vocês fizeram e ainda fazem por mim.

À Ção, por acompanhar minha trajetória profissional (há quase 15 anos) com muita paciência, dedicação e cuidado. Continua difícil expressar toda a minha gratidão.

Ao Filipe, por estar sempre ao meu lado, compartilhando as minhas conquistas e possibilitando que a vida seja mais leve. Sem você eu não iria tão longe...

À Jubis, pela cumplicidade, pelo amor e por dividir comigo momentos de dificuldades e de alegrias. Você completa a minha vida.

Ao Sérgio, ao Zé e ao Chico, por compreenderem a ausência da esposa e da mãe devido aos longos e proveitosos encontros de orientação.

Às professoras Celeste e Fátima, pelas contribuições no exame de qualificação e pela participação na banca examinadora.

Às professoras Cristina, Eliane Gazire, Eliane Ribeiro e Vanessa, pela participação na banca examinadora.

À Kelly, pela amizade, pelo apoio e por ser a companhia constante em momentos de risadas e de inevitáveis choros. Você foi fundamental no desenvolvimento desta pesquisa.

Às amigas Aliene, Ana Rafaela, Denise, Fernanda, Flávia, Ilaine, Josi, Paula, Raquel, Vivi e, principalmente, Ruana, pelos encontros, pelas longas conversas e por todo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

Às amigas Ana Rafaela e Ju e ao amigo Célio, que foram muito importantes, principalmente, na minha preparação para o ingresso no doutorado.

A todos os amigos e familiares que, de alguma maneira, contribuíram para a conclusão desta pesquisa, em especial à Eliane e ao Evaldo, que torcem por mim e sempre me acolhem com muito carinho.

Às funcionárias e aos funcionários, às professoras e aos professores da FaE, em especial à Rose e à Dani, por todo auxílio durante esses quatro anos.

Às amigas e aos amigos do Setor de Matemática do Coltec, Fernando, Maria José, Nora, Thais e, em especial ao Airton, por todo o apoio durante o desenvolvimento desta pesquisa.

À Débora, pela amizade e pela revisão desta tese.

Às jovens e aos jovens estudantes do Coltec, em especial, aos da turma 204 do ano de 2015, por permitirem que esta pesquisa fosse realizada.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal conhecer um pouco mais dos modos pelos quais jovens vivenciam sua trajetória escolar no Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais (Coltec). Com essa finalidade, consideramos, nas interações discursivas que ocorreram nas aulas de Matemática do 2º ano do curso de Eletrônica dessa instituição durante o ano letivo de 2015, posicionamentos assumidos por essas e esses jovens em sua relação com o conhecimento matemático veiculado na escola. Optamos por focalizar a sala de aula de Matemática pelo caráter, de certa forma, emblemático dessa sala de aula como espaço em que se vivenciam as dinâmicas das relações pedagógicas que acontecem na escola e pelo *status* dessa disciplina no currículo escolar e, mais especificamente, no currículo do curso de Eletrônica, por se tratar de um curso da área de ciências exatas. Tomamos os posicionamentos assumidos por essas e esses estudantes como atitude responsiva de legitimação de seu pertencimento a essa escola, o qual é tensionado pelos discursos e por outros procedimentos estratégicos por meio dos quais o Coltec cumpre seu propósito educativo. Nesta pesquisa usufruímos de reflexões sobre territórios e sobre constituição de territorialidades que foram originalmente desenvolvidas para campos da Geografia, da Sociologia e da Economia, entre outros, mas que recentemente têm oferecido sua produtividade analítica a estudos na área de Educação. Reflexões sobre territórios nos permitiram identificar a sala de aula de Matemática e a escola de maneira geral como espaços permeados por relações de poder, nos quais o sujeito realiza funções e produz significados, para sobre eles exercer certo domínio e deles desenvolver certa apropriação e, com isso, demarcar seu pertencimento a esses espaços. Por sua vez, reflexões sobre constituição de territorialidades nos auxiliariam a compreender os posicionamentos dos e das jovens como ações táticas por meio das quais esses e essas estudantes do Coltec realizam funções decisivas para exercerem o domínio sobre aquele território, viabilizarem e legitimarem sua permanência nele e produzirem efeitos simbólicos e práticos de suas vivências nessa escola e das narrativas sobre elas.

Palavras-chave: Jovens, Ensino Médio Técnico, Matemática Escolar, Pertencimento, Territórios e territorialidades.

ABSTRACT

This paper has as main objective to know a little more about the ways in which young people experience their school trajectory at the Technical School of Federal University of Minas Gerais (Coltec). To this end, we have considered, in the discursive interactions which took place in Mathematics classes of the second grade of Electronics of this institution during the academic year of 2015, positions assumed by these young people in their relation with the mathematical knowledge widespread in the school. We have chosen to focus the Mathematics classroom by its emblematic character, in a certain way, as a space in which the dynamics of the pedagogical relationships that happen at school are experienced and by the status of this subject in the school curriculum and, more specifically, in the curriculum of Electronics course, because it is a course of the area of exact sciences. We have taken the positions assumed by these students as a responsive attitude to legitimize their membership at this school, which is stressed by the speeches and other strategic procedures by which Coltec fulfills its educational purpose. In this research we have used reflections on territories and on the constitution of territorialities which were originally developed for the fields of Geography, Sociology and Economics, among others, but which have recently offered their analytical productivity to studies in the area of Education. Reflections on territories have allowed us to identify the Mathematics classroom and the school in general as spaces permeated by power relations, in which the subject performs functions and produces meanings, to exercise a certain domain over them and to develop a certain appropriation and, with this, to demarcate their belonging to these spaces. On the other hand, reflections on the constitution of territorialities would help us to understand the positions of the young people as tactical actions through which these Coltec students perform decisive functions to exercise the domain over that territory, to make feasible and to legitimize their permanence in it and to produce symbolic and practical effects of their experiences at this school and the narratives about them.

Keywords: Young people, Technical High School, School Mathematics, Belonging, Territories and territorialities.

LISTA DE SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular
CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica
Cenex - Centro de Extensão
COEP - Comitê de Ética em Pesquisa
Coli - Coltec Idiomas
Coltec - Colégio Técnico
COPEP - Coordenadoria Pedagógica do Ensino Profissional
Copeve - Comissão Permanente de Vestibular
CP - Centro Pedagógico
EBAP - Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG
EJA - Educação de Pessoas Jovens e Adultas
Enceja - Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos
ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio
FaE - UFMG - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais
FNDE - Nacional de Desenvolvimento da Educação
ICEx - Instituto de Ciências Exatas
IFES - Instituições Federais de Ensino Superior
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC - Ministério da Educação
OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OMS - Organização Mundial de Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PEMJA - Projeto de Ensino Médio para Jovens e Adultos
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNLEM - Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
Pronatec - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
ProUni - Programa Universidade para Todos
SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica
SESP - Secretaria de Estado de Segurança Pública
Setec/MEC - Ensino Técnico do Ministério da Educação
TU - Teatro Universitário (TU)
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Distribuição dos diversos cursos nas diferentes turmas no ano de 2015	23
QUADRO 2 - Conteúdos matemáticos trabalhados em cada série ao longo do ano de 2015 ..	26
QUADRO 3 - Temas das aulas acompanhadas durante o ano letivo de 2015	41
QUADRO 4 - Distribuição percentual, no ano de 2015, por classes de rendimento mensal domiciliar per capita	51
QUADRO 5 - Renda familiar dos e das jovens da turma 204/2015.....	52
QUADRO 6 - Distribuição dos domicílios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e das famílias dos e das jovens da turma 204/2015 nas faixas de rendimento mensal per capita	53
QUADRO 7 - Idade, Origem escolar, Forma e Ano de Ingresso no Coltec das e dos jovens da turma 204/2015.....	55
QUADRO 8 - Situação das e dos estudantes da turma 204 ao final do ano de 2015 e no início do ano de 2016.....	57
QUADRO 9 - Escolaridade dos pais dos e das jovens da turma 204/2015.....	59
QUADRO 10 - Região onde residem os e as jovens da turma 204/2015 e meio de transporte utilizado para acesso ao Coltec.....	61
QUADRO 11 - Horário das aulas - Turma 204 - Eletrônica - 2015.....	66
QUADRO 12 - Conjunto de disciplinas do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec.....	104

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E FIGURAS

FIGURA 1 - Região Metropolitana de Belo Horizonte.....	64
FIGURA 2 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo I.....	109
FIGURA 3 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo II	114
FIGURA 4 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo III	116
FIGURA 5 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo IV	117
FIGURA 6 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo V	120
FIGURA 7 - <i>Croqui</i> da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para os alunos que pareciam não pertencer aos grupos identificados	121

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 PROPOSIÇÃO DO PROBLEMA	21
1.1 A aproximação do objeto: compreensões e indagações sobre jovens em sua relação com o projeto educativo do Coltec	21
2 PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	38
2.1 O desenho da pesquisa.....	39
2.2 Jovens no Ensino Médio (e Técnico): a constituição da turma 204	45
3 ANÁLISE	72
3.1 Contribuições das reflexões sobre territórios e sobre territorialidades para nossa análise.	72
3.2 Territorialidades constituídas: procedimentos estratégicos da instituição escolar e suas repercussões nas ações táticas de estudantes	80
3.2.1 “Matemática... Tenho que sentar na frente”: configurações do espaço físico da escola e da sala de aula de Matemática e as possibilidades de constituição de territorialidades	81
3.2.2 “Fala de onde vocês vieram”: relações políticas, recursos econômicos e efeitos simbólicos na vivência da trajetória escolar	92
3.3 Constituindo territorialidades: ações táticas de estudantes na sala de aula de Matemática	102
3.3.1 Ações táticas dos sujeitos e a constituição de grupos.....	103
3.3.1.1 Constituição dos grupos e classificação por área	107
3.3.1.2 Classificação por área e outras relações	125
3.3.2 Ações táticas dos sujeitos e a instituição da matemática escolar como território discursivo.....	137
3.3.3 Ações táticas dos sujeitos na constituição de sua identidade como estudante do Coltec	147
CONSIDERAÇÕES FINAIS	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165

INTRODUÇÃO

Manhã de terça-feira, 10 de fevereiro de 2015.

Primeira aula de Matemática¹ do 2º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Eletrônica².

Prof. Rubens: *Eu vou dar aulas de Matemática pra vocês. Essa é uma disciplina do Núcleo Básico, mas também, no caso particular de vocês, é uma disciplina ligada ao técnico, pois ela é aplicada. Então é uma disciplina mista. Não vou ensinar nada de Eletrônica pra vocês, mas vou ensinar vários conceitos matemáticos que são conceitos importantes e vão ser usados nas disciplinas técnicas. Então nosso programa é baseado principalmente nas disciplinas que vocês vão ter, em particular, com a disciplina que vocês vão fazer com o... Todo ano é o Anderson que dá aula, não sei se esse ano vai ser ele também. Mas não lembro como é que chama. As disciplinas de Eletrônica, todas têm o nome engraçado pra mim, mas é uma dessas que vocês vão fazer durante o ano e aí vocês precisam de alguns conteúdos. E aí vocês às vezes vão começar com ele antes de eu dar, pois às vezes não dá tempo de eu dar tudo que eles precisam antes de eles usarem. Está certo? Então quase toda a matéria do ano é matéria que é demandada do técnico de Eletrônica que vocês vão usar agora ou no ano inteiro. Então a gente precisa dar agora no início do ano. A gente vai começar o ano fazendo uma revisão de Trigonometria, rápida. Na verdade, hoje vamos fazer essa revisão de Trigonometria, porque na verdade a gente vai continuar o que vocês viram em Trigonometria. Vocês aprenderam redução de Função Trigonométrica, aprenderam a fazer gráfico de Função Trigonométrica, aprenderam Ciclo Trigonométrico, redução do primeiro quadrante e a primeira volta. E aí a gente vai usar isso quando a gente começar a trabalhar, depois do Carnaval, com Equações e Inequações Trigonométricas que vocês não viram e, se viram, viram muito rapidamente no finalzinho do ano passado e eu vou começar como se vocês não tivessem visto. E essa parte é uma parte que o técnico teoricamente usa, pelo menos alguns professores do técnico. Talvez vocês não usem esse ano, mas vocês descobrem coisas que precisam, não sei se no segundo ou no terceiro. Depois de Trigonometria, a gente vai ver Números Complexos, que também é um conteúdo que só os cursos que a gente chama das áreas mais de exatas, Eletrônica, Automação e Informática, que vão ter... Então, Números Complexos, que vocês vão usar nessa disciplina que, em geral, é o Anderson que dá, mas que não lembro o nome. Vocês vão usar Números Complexos nessa disciplina.*

Caio: *Usa Números Complexos com Logaritmo.*

Prof. Rubens: *Mas usa Números Complexos, né? Porque Números Complexos na verdade, a gente vai ver isso depois, mas é o conjunto numérico que vai usar pra trabalhar com corrente elétrica. E eu acho que vocês conseguem associar corrente elétrica com Eletrônica, né? Então é um conjunto que vocês vão ter que usar muito, em várias coisas, depois também. Logo depois de Trigonometria... Nas outras escolas, normalmente, é ensinado no terceiro ano, mas aqui a gente vai ensinar agora, porque vocês vão precisar já logo no segundo trimestre ou no terceiro. E também porque a gente vai ligar, de certa forma, com Trigonometria, porque a gente usa Trigonometria pra Números Complexos, principalmente numa coisa que vocês precisam aprender de Números Complexos que usa Trigonometria.*

¹ A palavra *Matemática* será grafada com letra maiúscula quando se referir à disciplina Matemática e será grafada com letra minúscula quando se referir ao conhecimento matemático.

² Ao longo deste trabalho, vamos nos referir ao *Ensino Médio Integrado ao Técnico* como *Ensino Médio Técnico*.

Então Trigonometria é uma coisa que vai acompanhar vocês mais tempo esse ano. Depois de Números Complexos, a gente vai fazer uma rápida introdução à Análise Combinatória, mas daí uma rápida introdução mesmo, pois vocês precisam de uma noção de Contagem pra Eletrônica. E, principalmente, daí pra acertar todos os cursos... O pessoal de Informática que precisa mais... E aí os três cursos acabam tendo uma rápida introdução à Análise Combinatória e só com uma coisa mais simples que é o Princípio Fundamental da Contagem. Aí, no terceiro ano, volta, aprende mais, daí aprende Probabilidade, aprende mais aprofundado no terceiro ano. Mas o básico, que é o que vocês vão precisar pro técnico, aprende esse ano. Tá certo? Como Probabilidade é uma coisa que, dependendo da área que você for, vai usar ou não, não é uma coisa tão... Fica então pro terceiro ano. Então a gente faz uma introdução agora e depois volta no terceiro ano. Depois de Análise Combinatória, a gente vai estudar Matriz e Determinantes. Tá certo? Que também é uma coisa que vocês vão usar muito, Matriz e Determinante. E Sistemas Lineares que vocês vão usar muito. Provavelmente vocês vão usar na disciplina antes de ter comigo. Porque eu só vou conseguir dar Sistemas Lineares no segundo semestre e, em geral, o Anderson usa isso um pouco antes. Ele usa geralmente no segundo trimestre, no começo do segundo trimestre. Então vai ser difícil eu conseguir ensinar antes dele usar. Mas isso em geral não é problema. Aí vai ter isso. E depois de Sistemas Lineares, a gente vai estudar Geometria, que é a única parte do programa que não é aplicada, que não tem uma aplicação direta na Eletrônica, que é uma matéria do terceiro trimestre, que é Geometria Espacial. Tá certo? Então, a gente vai estudar no primeiro trimestre... E aí é muito apertado. Esse programa é um programa, pra três aulas por semana, gigantesco. Tá certo? Então vai ter que ser sempre corrido, porque não dá pra ficar fazendo como no primeiro ano, com bastante atividade, todo mundo ir acompanhando. Vocês vão ter que... É mais apertado. Vocês vão ter que andar um pouco mais. Mas é que precisa ser esse programa, porque senão vocês não dão conta de fazer as disciplinas técnicas do segundo ano e, principalmente, do terceiro ano. Tá certo? E vocês precisam desses conhecimentos matemáticos pr'as disciplinas, segundo os professores da área técnica. Ok? Na verdade...

A fala do professor é interrompida, pois os alunos estão entrando e saindo para pegar carteiras, pois tem mais alunos do que carteiras na sala. O professor Rubens comenta essa situação e diz que vai conversar com os responsáveis para providenciarem uma sala maior. Apesar do pequeno tumulto, os estudantes rapidamente reassumem a atitude de escuta atenta que mantinham desde o início da preleção do professor.

Prof. Rubens: *Mas então é o seguinte... Entenderam o programa? Entenderam como é a relação disso com o profissional? Quer dizer, já é uma disciplina que fica um pouco entre as duas coisas. Eu não vou dar o enfoque da Eletrônica, porque eu não tenho conhecimento pra isso. Aí eu vou dar um curso mais matemático mesmo. Mas é o que eles querem também. Eles querem que eu dou um curso teórico e com variedade grande de tipo de raciocínio envolvido e tal, tal, tal... Porque eles precisam dos raciocínios matemáticos que estão envolvidos nesses conteúdos. Depois eles ensinam mais a parte mais específica lá técnica, de como vai usar isso e tal. Que é bem mais restrito do que eu vou ensinar. Na verdade, o uso do técnico é muito mais restrito do que eu vou ensinar. Mas se vocês conseguem ter uma visão mais abrangente, restringir é mais fácil. Tá certo? Outra coisa é a seguinte... Minha perspectiva de dar o curso pra vocês é... Eu imagino que quem escolheu Eletrônica pra fazer o curso técnico tenha a intenção de fazer o curso de exatas na graduação. Então também eu dou um curso que... Quem vai dar aula pro terceiro ano também tem essa visão. E aí a gente dá um curso pra vocês, pensando nas disciplinas do básico da graduação. Tá certo? Não é que a gente vai dar as disciplinas do básico, mas a gente dá com um enfoque, com uma preparação, pra vocês não terem um choque grande na passagem pra graduação. Então a gente já prepara, de certa forma, vocês pra graduação. Então tem partes aqui que eu vou*

dar, por exemplo, que quem for pra exatas, for fazer engenharia, por exemplo, vai rever se fizerem uma disciplina que chama GAAL, por exemplo. Tá certo? Então uma parte do programa desse ano vocês vão ver de novo na graduação. Claro que é mais aprofundado, tal, tal, tal..., com uma velocidade dez vezes maior. Mas já vou introduzir vocês com coisas que te ajudam nessas disciplinas da graduação. Então tem essa coisa do técnico e da preparação... Não pro Enem, pois o Enem é num nível muito abaixo do que vocês vão estudar. Mas pra vocês já fazerem graduação legal, já estarem bem pra graduação. Ok? Bom, tem uma coisa que eu gosto de falar e até esqueci de falar com a outra turma que é assim: provavelmente, vão falar pra vocês que eu sou muito exigente e tal, tal, tal... E é verdade! Eu sou muito exigente, eu dou provas que têm que pensar um pouquinho. E vou fazer isso sim, tá? Principalmente nessa turma que é uma turma de Eletrônica e é uma turma que precisa de muita matemática. É o curso que mais precisa de matemática. E quem quer seguir na área e vai pra Engenharia Elétrica... Engenharia Elétrica é o curso que mais aprende matemática, tirando o curso de Matemática. Tá certo? Então quem quer ir pra Eletrônica, tem que saber matemática. Não dá pra ser engenheiro eletricitista sem saber matemática. Então eu tenho que fazer vocês pensarem de um jeito que ajude vocês a fazerem o curso na área que vocês escolheram. Não fui eu que escolhi fazer Eletrônica, foram vocês. Vocês escolheram um curso que precisa de matemática agora e no futuro, se quiserem continuar na área. Tá certo? Então eu vou fazer um curso que vai exigir um pouco mais. Não que eu vou querer prejudicar vocês. Vou dar num nível que vocês dão conta, mas eu vou sempre querer puxar um pouquinho mais vocês pra cima. Tá certo? Tentar que vocês produzam um pouco mais. E aí, quem tem dificuldade vai ter que estudar sempre. Desde essa semana até a última do ano. Então vai ter que estudar sempre. Porque se deixar pra estudar véspera de prova, se não for muito bom, tiver muita facilidade em matemática e, em geral, não são muitos, vai ter problema. Quem deixar pra estudar um dia antes da prova vai ter problema. Tem aluno aqui que provavelmente não vai precisar estudar nada nem pra prova. Mas deve ser dois, três... Tem alguns que, dando uma revisão pra prova, já conseguem fazer. Mais uns três, quatro... Mas muitos é bom dar uma estudada sempre. Não é morrer de estudar não. É toda semana dar uma olhada, vê se sabe a matéria, acompanhar, tentar fazer exercício sozinho em casa. Porque o problema é fazer na aula e achar fácil e chegar na hora da prova e ver que não era tão fácil assim. Então fazer pelo menos uma vez por semana um exercício em casa, não vai matar ninguém. Quinze minutos, meia hora. Se achar que tá ruim, aí estuda mais. Se achar que tá ok, vai tocando. Mas tem que fazer, tem que fazer. E não pode ser na época da prova, tem que ser sempre. Quem fizer sempre isso, quer dizer, ter certeza que tá dando conta de fazer as listas que tô mandando fazer, vai conseguir acompanhar o curso numa boa. Quem não der conta de fazer sozinho em casa os exercícios, sem olhar em nada, não der conta... Isso é sinal que tem que estudar mais. Tá certo? Então eu acho que vocês já têm que ir controlando isso ao longo do ano, porque é um exercício de vocês mesmos saberem. Porque tenho certeza, se deixar pra estudar na véspera da prova, principalmente na primeira prova que vai ser de Trigonometria, pode ter uma surpresa ruim. E não é porque dou prova difícil não. É porque eu fazendo as coisas no quadro, pode parecer fácil. Vocês fazendo sozinhos na hora que vale nota, não é tão fácil assim. Entendeu? Na verdade a questão é a mesma. Uma questão que vocês achariam fácil eu fazendo no quadro, você ter que fazer sozinho na hora da prova pode ser difícil. Porque é a relação que você vai ter com o objeto, que é diferente na situação minha dando aula e vocês tendo que fazer prova pra tirar nota e passar de ano. Tá certo? E isso deixa mais nervoso. Se você não tá bem seguro, vai fazer porcaria. Então é o seguinte: eu vou dar basicamente três provas por trimestre: duas Mensais e uma Trimestral. E a Trimestral sempre vale mais pontos: no primeiro trimestre vale uns dez e nos outros uns doze. E duas Provas Parciais. A segunda sempre uma aula antes da Trimestral. Então sempre a última aula antes da

Trimestral é Prova Parcial. Tá? E as Provas Parciais geralmente são nas aulas de cinquenta minutos, que vai ser na aula de quarta-feira de vocês. É uma prova mais curta, valendo menos e sempre na aula de quarta-feira, aula de cinquenta minutos. Tá certo? E aí vou dar alguns testes pra vocês, que podem ser individuais, podem ser em grupo, vai depender da turma, do comportamento que vocês têm e tal. Esses testes vão ser no fim da aula. A gente tá estudando certo conteúdo e quando aquele conteúdo já está pra terminar ou já terminou, eu dou uma questão daquele assunto. Em geral, não muito difícil, pra vocês mesmos verem se estão bem pra fazer prova ou não. Porque mesmo eu falando pra vocês irem acompanhando, tem gente que não faz isso. E na hora do teste, a pessoa percebe que precisa estudar. Se nem assim perceber, aí só Deus pra cuidar, né?

Levi: *Só Jesus na causa.*

Prof. Rubens: *Aí só Jesus na causa, né? Aí é o seguinte. A gente vai ter... Eu posso dar plantão, se vocês quiserem, marcam comigo. Não tenho horário certo, mas a gente pode combinar pra tirar dúvidas de vocês. E vai ter uma monitora. Eu ainda não sei o horário da monitora, mas depois do Carnaval já deve ter uma posição sobre os horários dela. Mas vai ter uma monitora que vem toda semana, uma hora por semana, pra atender só os alunos meus. Porque nosso programa é diferente dos alunos de Química e Análises Clínicas. Então ela vai ter um horário só pra vocês. Ok? E eu dou uns trabalhos. Em geral, tento dar um trabalho por trimestre, mas nem sempre dá. Mas a gente vai ter uns trabalhos. Ok? Deixa eu ver se eu precisava falar mais alguma coisa... Alguém tem alguma pergunta pra fazer? Que bom. Uma turma grande e tá esse silêncio. Hoje é o último dia, tenho que aproveitar isso. Então é o seguinte, vou começar fazendo a revisão de... Acho que já falei tudo que tinha pra falar. Ah! Outra coisa... Eu acho que assim... O rendimento do curso que vou dar vai depender muito mais de vocês do que de mim. Eu dou aula há uns duzentos anos... E eu estou muito acostumado a dar aula de acordo com o que precisa ser a aula. Se a turma for muito bagunceira, só conversar, eu dou uma aula. Se a turma, mesmo muito cheia, for uma turma que trabalha e tá a fim de levar a sério, é outra aula. É claro que a qualidade do produto final de quando a turma se ajuda, de quando a turma faz, é muito melhor do que numa turma que não tá nem aí. Mas eu sei dar aula pra qualquer turma. E o problema é que a aula pode ser agradável ou não. E aí vai depender muito mais de vocês do que de mim. Porque eu vou dar aula de acordo com o que for rolar na aula. Tá certo? Eu acho que a aula de Matemática é uma aula de trabalho. Então vocês têm que estar aqui pra trabalhar. Então na hora que estiver discutindo é pra discutir, participar... E na hora de fazer tarefa é pra fazer. Certo? Quem não quiser fazer essas coisas, vai fazer qualquer outra coisa em qualquer outro lugar. Não tem problema nenhum. Eu não me incomodo de vocês ficarem em qualquer outro lugar que não seja aqui. Eu até prefiro. Tá certo? Porque se ficar aqui, eu prefiro que fique pra aula, pra aprender matemática. Essas três aulas na semana, esses cento e cinquenta minutos são cento e cinquenta minutos pra vocês aprenderem matemática. Aí, no resto do tempo, vocês fazem o que vocês quiserem. Tá bem? Se a gente conseguir concentrar nesses cento e cinquenta minutos, pelo menos, o curso pode ser bom.*

Eduardo: *Você costuma avaliar Para Casa?*

Prof. Rubens: *Oi?*

Eduardo: *Você costuma avaliar Para Casa?*

Prof. Rubens: *Não. Oh! Eu não olho caderno, não me interessa se vocês têm caderno, se não têm caderno, se vocês querem anotar... Sei lá onde vocês querem anotar... Não me interessa isso. A única coisa é o seguinte: quando eu der teste com consulta, vocês só consultam o que vocês têm. A única coisa que eu aviso é isso: se eu der teste com consulta, vocês só consultam o que vocês têm. Então quem não tem caderno, tem que consultar a memória. Quem tem caderno, consulta o caderno. Mas no resto, não me faz a menor diferença se vocês têm caderno ou não têm caderno. Fazendo as atividades, resolvendo os*

problemas e dando conta de fazer as provas, pra mim tá tudo bem. E não me enchendo o saco na aula. Tá tudo certo. Eu tinha aluno no ano passado que não tinha caderno, nunca copiou nada e ia bem. Mas igual ele não tem muitos. Então tô nem aí. Quer ter caderno, tem. Não quer ter, não tem. Tá certo? Não vou dar visto. Também não fico dando atividade para casa toda semana. Nada disso. Eu passo umas listas. E aí a gente faz algumas atividades na sala, outras em casa, mas nunca dou muita coisa pra casa. Nunca vou passar uma lista enorme pra fazer em casa e nem pra nota. Nota ou é trabalho, que vocês têm que produzir alguma coisa, que é investigação mesmo, ou é teste na aula ou prova. Tá certo?

Caio: Professor, então aula de correção de exercício tem pouco?

Prof. Rubens: Não... Vocês vão fazer aula de exercício e correção toda aula. São todas as aulas. Todas as aulas são assim. Eu não fico dando teoria. Toda aula é exercício, exercício, exercício, exercício... Eu ensino através dos problemas. É igual no primeiro ano... Ensino através das atividades. Muito raro às vezes eu vou dar a definição antes. Que nem Números Complexos, por exemplo. Mas, em geral, eu passo um problema, vocês resolvem. E daí na discussão do que vocês fizeram, vou ensinar a teoria. Tá certo? Em geral é assim. Por isso que a correção dos problemas é a parte mais importante da aula. Porque eu ensino a matéria corrigindo os exercícios. Tá certo? É um pouco diferente do que se faz. Outra coisa é o livro didático que deve ser entregue depois do Carnaval. O livro didático vai ser livro de apoio. Até porque lá tem muita coisa escrita, muita definição, muito nome, muito blá blá blá que, enfim, é bom pra ler e tal, mas não precisa tanto. E os exercícios não são tão difíceis, são mais fáceis um pouco. Então vocês vão ter o livro. Quem tem dificuldade é bom usar bastante o livro, porque lá tem exercícios fáceis, mais rotineiros. E, na aula, eu trabalho com exercícios mais difíceis. Então pega o livro pra estudar quem tem mais dificuldade em matemática. E quem tem facilidade em matemática, sei lá, pega o livro não sei pra quê, pra olhar lá e achar bacana e tal. Mas nem vai precisar. Ok? Então quem tem mais dificuldade, o livro vai ser uma ferramenta importante. Pra quem tem facilidade não vai ser muito importante. Tem gente que gosta pra fazer mais exercícios, mas ele tem poucos exercícios diferentes. O livro que a gente adotou esse ano e que vocês vão receber, ele tem umas curiosidades legais. E é bom pra ler essas coisas também. Mas aí eu até indico pra vocês quando for pra ler. E, quando for pra usar o livro, eu aviso antes pra trazer, tá? Não precisa ficar trazendo não. Sempre que for usar eu aviso antes. Mas são algumas vezes no ano só, ok? Alguma dúvida mais? Alguma questão? Então é o seguinte: a gente vai começar revisando a parte de Trigonometria. Eu sei que, quando vocês saem de férias, vocês pegam o cérebro e deixam em algum lugar e depois só pegam de volta quando voltam pra aula. E eu acho isso o mais saudável que existe, porque o que temos que fazer nas férias é não pensar em nada que seja útil. Aí agora voltam as aulas e a gente volta a sofrer um pouco, né? Volta, ao invés de dormir doze horas, passa a dormir seis e é isso que tem que fazer mesmo.

Álvaro: Seis horas é luxo.

Prof. Rubens: Seis horas é luxo? Pois é... Ontem... Eu dou aula de Bioestatística pro curso de Análises Clínicas. Ontem eu dei aula e eles fizeram um levantamento e o pessoal lá dorme em média sete horas. Nunca tinha visto uma pesquisa aqui na escola que desse essa média. Essa turma é dorminhoca. Sete horas em média? Que isso! Em geral, a média aqui é seis.

Álvaro: Curso de quê?

Prof. Rubens: Análises Clínicas, duzentos e um.

Levi: Ah! Eu ainda durmo oito.

Prof. Rubens: Você dorme oito?

Levi: Eu durmo oito horas.

Prof. Rubens: Isso é bom. Quase ninguém consegue fazer isso. Garanto que a maioria aqui fica na Internet até meia noite e depois tem que acordar antes das seis, né? E aí os pais de vocês brigam. Eu sei porque tenho um filho da mesma idade de vocês e faz a mesma coisa e

eu brigo com ele todos os dias pra ele dormir, porque ele tem que acordar seis e quer ficar jogando até uma hora da manhã. E parece que só fica bom depois das dez, onze da noite, né? Porque aí os amadores vão dormir, né? Porque, pelo amor de Deus, ele só quer jogar esse horário. Mas enfim. Eu sei como que é a vida de vocês, eu tenho um em casa e sei como que é. E ele estuda também, só que não aqui, no IFMG lá de Ouro Preto. Mas não tem jeito. Tem que estudar e tem que aprender as coisas, né? A gente tem que aprender a fazer as duas coisas. Se divertir, ser feliz, namorar, jogar e blá, blá, blá... que é tudo de bom. E tem que estudar, trabalhar, tal, tal, tal... Que também pode ser bom. Eu sempre gostei de fazer as duas coisas e sempre dei conta de fazer as duas coisas. Sempre namorei bastante e estudei bastante e me dei bem. E é isso que a gente tem que fazer bem. Se fizer só uma coisa, só estudar, ou só namorar, ou só jogar, nenhum dos dois é bom. O bom é conseguir fazer as duas coisas. Ter amigo, jogar, se divertir e estudar e ser bom aluno também. Então é o seguinte. A gente vai começar agora então... recordar um pouco da Trigonometria...

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Esta tese tem como principal objetivo analisar os modos pelos quais jovens que estudam no Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais (Coltec) vivenciam sua trajetória³ escolar nessa instituição. Com essa finalidade, vamos⁴ considerar, nas interações discursivas que ocorreram nas aulas de Matemática do 2º ano do curso de Eletrônica dessa instituição durante o ano letivo de 2015, posicionamentos assumidos por esses e essas jovens em sua relação com o conhecimento matemático veiculado na escola. Tomamos tais posicionamentos como atitude responsiva de legitimação do pertencimento das e dos jovens a essa escola, o qual é questionado pelos procedimentos e pelos discursos por meio dos quais o Coltec cumpre seu propósito educativo. Isso nos parece crucial não apenas para repensarmos nosso trabalho de "ensinar matemática", mas, também, para ensejarmos práticas pedagógicas acolhedoras, inclusivas e relevantes aos e às jovens que procuram essa instituição para cursar o Ensino Médio (e Técnico). A análise dos posicionamentos que essas e esses jovens assumem nas interações discursivas que focalizamos, entretanto, nos faz neles reconhecer modos de enfrentamento de discursos (ou interdiscursos) que tensionam sua condição de estudante desse nível escolar, nessa instituição, nesse curso. Trata-se de uma possibilidade de analisar esses posicionamentos, e esta é aqui empreendida com o objetivo de nos ajudar a compreender como esses sujeitos vivenciam o Ensino Médio Técnico do Coltec.

³ Ao falarmos de trajetória escolar não estamos nos referindo à toda vivência escolar desses e dessas estudantes. Vamos pensar especificamente em sua trajetória escolar durante o 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec, no ano letivo de 2015.

⁴ Ao longo desta tese, alternam-se os usos da primeira pessoa do singular e da primeira pessoa do plural. O plural, que será usado mais frequentemente, demarca uma concepção de produção coletiva do conhecimento e remete a posicionamentos que refletem as discussões e estudos de um grupo de pesquisa. O singular se refere a procedimentos empreendidos pela pesquisadora ou a sua história pessoal.

A escolha por iniciar este texto com as interações ocorridas no início do primeiro dia de aula de Matemática do 2º ano – quando as e os estudantes dessa escola começam a cursar disciplinas da área técnica – tem a intenção de introduzir leitoras e leitores no ambiente dessa escola, desse curso, e da disciplina Matemática, ministrada pelo professor Rubens⁵ àquela turma. Por isso, retomamos a cena em que aquelas 4 e aqueles 37 jovens foram apresentados à proposta de trabalho do professor, ministrando essa disciplina, para alunos e alunas daquele curso, naquela escola. A descrição detalhada que o professor apresenta da proposta de trabalho da disciplina Matemática mobiliza diversos discursos que conformam (e se conformam em) tensões, e nos insere no contexto discursivo que convoca aquelas e aqueles jovens a se posicionarem em defesa da legitimidade de sua condição de estudante de Eletrônica, no Coltec.

Rubens é quem nos apresenta o Coltec por meio de sua fala. Podemos notar que, nessa interação, os e as jovens se mantêm atentos, mas fazem poucas perguntas ou comentários. Parecem acatar os posicionamentos do professor e não se contrapõem ao que é dito, apenas manifestam reações discretas. Apesar disso, podemos considerar que o discurso do professor é permeado por polêmicas que, embora não explicitadas ali, provocam as considerações que ele encadeia. O professor Rubens supõe que seus interlocutores reconheçam tais polêmicas quando contempla (e procura responder) diversos discursos sobre Ensino Médio, sobre Ensino Médio Técnico, sobre Ensino Superior, sobre aprender e ensinar matemática, sobre o ofício de professor e sobre o ofício de aluno. Os estudantes, quando silentes ou em suas breves intervenções – que, ao longo do ano, vão ficando mais frequentes e mais extensas –, também se posicionam em relação a esses discursos. Nosso exercício analítico ao longo desta investigação buscará identificar justamente as posições discursivas que são disponibilizadas para – e, eventualmente, assumidas por – esses sujeitos e por meio das quais eles configuram e estabelecem relações com aquela instituição escolar.

Toda enunciação [...] constitui um elemento inalienável da comunicação verbal. Toda enunciação [...] é uma resposta a alguma coisa e é construída como tal. Não passa de um elo da cadeia dos atos de fala. [...] prolonga aquelas que a precederam, trava uma polêmica com elas, conta com as reações ativas da compreensão, antecipa-as. [...] é produzida para ser compreendida, é orientada para uma leitura no contexto [...] do processo ideológico do qual ela é parte integrante (BAKHTIN, 1995, p.98).

⁵ Os nomes de discentes e docentes que aparecem neste texto são fictícios, para preservar a identidade dos sujeitos desta pesquisa e considerando os acordos éticos estabelecidos, por meio do documento aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG.

1 PROPOSIÇÃO DO PROBLEMA

1.1 A aproximação do objeto: compreensões e indagações sobre jovens em sua relação com o projeto educativo do Coltec

Esta pesquisa tem como motivação uma questão que alia meus interesses de professora aos de pesquisadora: a preocupação com o modo como jovens que estudam no Coltec vivenciam o Ensino Médio Técnico e, de modo especial, como o vivenciam nas aulas de Matemática, naquele nível escolar e naquela modalidade, naquela escola, naquele curso.

As ideias iniciais desta investigação surgiram a partir da pesquisa que subsidiou a elaboração de minha dissertação de mestrado (ADELINO, 2009), defendida no Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE-UFMG). Esse trabalho analisou como práticas de numeramento – práticas sociais que envolvem ideias, representações e discursos referentes a conhecimentos que nos acostumamos a associar à matemática – poderiam ser constituídas e mobilizadas em um livro didático de Matemática voltado para Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA). Para discutirmos as oportunidades de constituição das tais práticas de numeramento para além da identificação de estratégias que promovem a aquisição de habilidades matemáticas, procuramos estabelecer uma interlocução com estudos que contemplavam reflexões sobre letramento e numeramento e com trabalhos que discutiam as especificidades da relação de estudantes da EJA com o conhecimento matemático.

Nessa pesquisa, não focalizamos o livro didático sendo utilizado em uma sala de aula. O que buscamos foi identificar a intencionalidade das atividades que são propostas aos educandos, considerando que elas não são colocadas nesse material por acaso. Verificamos que, mais do que propiciar o domínio de determinadas habilidades matemáticas, as atividades constituem ou envolvem, de algum modo, certas práticas sociais, a que chamamos práticas de numeramento que, mobilizando relações com a quantificação, a medição, a ordenação, a classificação, a compreensão do espaço e das formas, carregam e instauram valores, atitudes, posicionamentos (FARIA; GOMES; FONSECA, 2008; FONSECA, 2007; FONSECA, 2010).

Os trabalhos do Grupo de Estudos sobre Numeramento⁶ (GEN), do qual participo desde 2007, têm destacado a importância dos valores que permeiam os discursos em disputa na compreensão das posições assumidas pelos sujeitos nas interações de que participam,

⁶ Grupo cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq e vinculado à linha de pesquisa Educação Matemática do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG.

especialmente aquelas que envolvem modos de lidar com o mundo marcados pelas demandas e pelos recursos de quantificação ou de ordenação do espaço (CABRAL, 2007; FARIA, 2007; LIMA, 2007; SOUZA, 2008; ADELINO, 2009; FERREIRA, 2009; SCHNEIDER, 2010; SIMÕES, 2010; VASCONCELOS, 2011; BRITO, 2012; LIMA, 2012; SILVA, 2013; CARVALHO, 2014; MENDONÇA, 2014, CABRAL, 2015; MIRANDA, 2015; SÁ, 2016). Tais discursos disponibilizam posições para os sujeitos envolvidos, e o modo como eles assumem essas posições é, em todos esses trabalhos, considerado decisivo para as possibilidades de apropriação de práticas sociais, e, de modo especial, de práticas escolares. É nesse sentido que a investigação aqui proposta dá continuidade a meus estudos sobre práticas de numeramento, uma vez que pretendo analisar discursos em disputa nas aulas de Matemática do Coltec que disponibilizam ou interditam às e aos jovens posições de sujeito que são por eles e elas assumidas nas interações.

O interesse pela instituição Coltec é proveniente de minha atuação como professora dessa escola desde o ano de 2006. No segundo semestre desse ano, assumi o cargo de professora substituta no Setor de Matemática dessa instituição onde lecionei até o final de 2007. Em 2010, assumi novamente esse cargo e, em novembro desse mesmo ano, após ter sido aprovada em concurso público, tomei posse como professora efetiva dessa escola.

O Coltec, criado em 1969, é vinculado à Universidade Federal de Minas Gerais e compõe um dos três centros da Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG (EBAP): o Centro Pedagógico, responsável pelo Ensino Fundamental; o Teatro Universitário, responsável pelo Ensino Técnico de formação de atores; e o Colégio Técnico, responsável pelo Ensino Profissional Técnico de nível Médio, na modalidade integrado. O Coltec oferece cinco cursos técnicos integrados ao Ensino Médio: Análises Clínicas, Automação Industrial, Eletrônica, Informática e Química. Esses cursos têm a duração de quatro anos – podendo ser concluídos em, no mínimo, três anos e, no máximo, cinco anos – incluindo a realização do estágio curricular obrigatório.

Parte dos alunos que ingressam no 1º ano dessa escola técnica é oriunda do Centro Pedagógico. Até o ano de 2015, esse ingresso era autorizado sem necessidade de concurso a todos os alunos daquele Centro que concluíssem, naquele ano, o Ensino Fundamental⁷. As

⁷ "O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG (CEPE), na sessão realizada em 25 de novembro de 2014, decide (...): 1) extinguir gradualmente a reserva de vagas no Coltec para egressos do Centro Pedagógico (CP); 2) estabelecer o percentual de 75% e de 50% do número atual de vagas destinadas a egressos do CP, para ingresso no Coltec, respectivamente, em 2016 e 2017; 3) estabelecer que não haverá reserva de vagas aos egressos do CP para entrada no Coltec a partir de 2018, cumprindo-se integralmente os termos da Lei nº 12.711/2012 e do Decreto nº 7.824/2012". Disponível em: <<http://www.cp.ufmg.br/images/pdf/2014/decisao.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

vagas remanescentes eram colocadas em concurso vestibular, aberto a quaisquer estudantes que tinham concluído ou que iriam concluir o Ensino Fundamental até o final do ano que antecederesse seu ingresso no Coltec.

Em 2015, ano da produção do material empírico desta pesquisa, foram formadas seis turmas de 1º ano, cinco de 2º ano e cinco de 3º ano. A opção pelo curso técnico nesse colégio era feita da seguinte forma: na inscrição para o processo seletivo, no caso de alunos que ingressam por meio do concurso vestibular; ou pelo preenchimento de formulário, no caso de alunos oriundos do Centro Pedagógico⁸. Os estudantes dos diversos cursos foram distribuídos nas diferentes turmas, assinaladas no quadro a seguir:

Quadro 1 - Distribuição dos diversos cursos nas diferentes turmas no ano de 2015

1º ANO		2º ANO		3º ANO	
Turma	Curso(s) Técnico(s)	Turma	Curso(s) Técnico(s)	Turma	Curso(s) Técnico(s)
101	Análises Clínicas e Automação Industrial	201	Análises Clínicas	301	Análises Clínicas
102	Análises Clínicas e Eletrônica	202	Química	302	Automação Industrial e Química
103	Análises Clínicas e Informática	203	Automação Industrial e Informática	303	Informática e Química
104	Automação Industrial e Química	204	Eletrônica	304	Automação Industrial
105	Eletrônica e Química	205	Automação Industrial	305	Eletrônica
106	Informática e Química				

Fonte: Elaboração própria a partir de informações da Seção de Ensino do Coltec.

No 1º ano, os estudantes cursam apenas disciplinas do núcleo comum do Ensino Médio. As disciplinas específicas do curso técnico são ofertadas a partir do 2º ano, exceto no curso de Informática, em que os alunos já podem cursar uma disciplina optativa da formação técnica no 1º ano.

Os alunos do Coltec têm aulas de Matemática nos três primeiros anos do Ensino Médio Técnico, sendo quatro aulas semanais no 1º ano e três aulas semanais nos 2º e 3º anos, todas com duração de 50 minutos. No 1º ano, as aulas são geminadas, distribuídas em dois encontros semanais de 100 minutos cada. Nos 2º e 3º anos, são dois encontros semanais, um de 100 e outro de 50 minutos. O 4º ano é dedicado exclusivamente ao Estágio, embora alguns

⁸ Os alunos preenchem um formulário colocando três opções de cursos, em ordem de prioridade. A direção do Centro Pedagógico organizava esses dados em uma planilha. Caso houvesse mais alunos do que o número de vagas em um determinado curso, o critério de escolha seria baseado na avaliação do rendimento escolar no 9º ano do Ensino Fundamental.

estudantes consigam realizar esse estágio ainda no 3º ano e assim concluir sua formação no Ensino Médio Técnico em apenas três anos.

Até o início de 2017, o Setor de Matemática dessa escola técnica era composto por cinco professores efetivos e responsável por cinco disciplinas: Matemática (1º ano), Matemática (2º ano), Matemática (3º ano), Matemática Elementar e Bioestatística. Em 2015, foram duas as professoras responsáveis pelas turmas do 1º ano (Profa. Elisa e Profa. Paula), dois responsáveis pelas turmas do 2º ano (Prof. Rubens e Profa. Joana) e duas responsáveis pelas turmas do 3º ano (Profª. Joana e Profª. Olívia). A Matemática Elementar foi ministrada pela Profª. Olívia e a Bioestatística pelo Prof. Rubens.

A Matemática Elementar é uma disciplina obrigatória que foi criada no Coltec em 2009 com o objetivo de atender aos alunos do 1º ano que apresentam maiores dificuldades na disciplina Matemática. Nesse sentido, todos os alunos, no início do 1º ano, são submetidos a testes diagnósticos e aqueles que apresentam proficiência suficiente em relação à matemática que será trabalhada na disciplina Matemática Elementar são dispensados. Essa disciplina se divide em quatro módulos: Frações; Porcentagem, Razão e Proporção; Equações; e Potenciação e Radiciação. Para concluir cada módulo, é necessário que o estudante: resolva três listas de exercícios em sala, com o auxílio do professor e do monitor⁹ da disciplina; resolva três listas de exercícios em casa; e, após a conclusão dessas atividades, realize uma prova escrita individual relativa àquele módulo. A organização dessa disciplina é diferenciada em relação às outras ofertadas na instituição. Além de não existir, na Matemática Elementar, uma divisão em três trimestres¹⁰, o aluno pode finalizá-la antes do término do ano letivo, desde que conclua os quatro módulos prescritos.

A Bioestatística é uma disciplina obrigatória que faz parte da grade curricular apenas do curso de Análises Clínicas. Os conteúdos trabalhados nessa disciplina são: Estatística Descritiva; Probabilidade; e Estatística de Variáveis.

Nessa instituição de ensino, desde minha experiência como professora substituta até o ano de 2015, trabalhei apenas com o 1º ano. Em todas as turmas desse ano escolar são abordados os mesmos conteúdos matemáticos ao longo do ano letivo, independentemente do curso técnico em que seus alunos estão matriculados. As aulas de Matemática das turmas ingressantes têm como tradição uma proposta de atividades em que os alunos tenham participação ativa e, muitas vezes, trabalhem em grupos. Procura-se criar um ambiente de

⁹ O professor responsável pela Matemática Elementar conta com o auxílio de um monitor para ministrar as aulas dessa disciplina.

¹⁰ Há disciplinas de formação técnica ministradas em apenas um semestre letivo. São, porém, sempre obrigatórias para todos os alunos da respectiva formação.

investigação, no qual os e as jovens são estimulados a buscar soluções próprias e a refletir sobre o processo de resolução dos problemas propostos. Essa prática pedagógica procura desenvolver

(...) um *ambiente de investigação*, que seria uma estratégia de criar-se na aula, de forma rotineira, condições que propiciam ao aluno criar hipóteses, testá-las, questionar as soluções, propor alternativas e se expressar de maneira adequada, indo além da mera utilização esporádica de atividades de investigação. Essas condições seriam construídas no cotidiano da sala de aula, convidando os alunos: a refletir sobre as soluções propostas para as atividades, mesmo que sejam exercícios fechados; a alterar as condições dadas no enunciado de um problema, propondo um novo olhar sobre o mesmo, por meio de problemas que permitem mais de uma interpretação ou que possuem excesso ou falta de dados. Essas estratégias, que mantêm a aula fora da “zona de conforto”, permitem que o aluno assuma uma postura crítica sobre os conceitos e sobre as estratégias propostas (MELILLO *et al.*, 2013, p.4-5, grifos dos autores).

Ademais, apesar de os estudantes receberem o livro didático distribuído pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM)¹¹, as aulas do 1º ano não seguem esse material. Também não é proposto aos alunos que resolvam os exercícios do livro: trabalha-se com diversas apostilas¹² que apresentam atividades de caráter investigativo e o livro pode funcionar para o estudante como material de pesquisa, caso ele se disponha a utilizá-lo. Na maioria das atividades propostas, solicitamos, inicialmente, que os estudantes resolvam alguns problemas, antes da discussão e da sistematização dos conceitos ou procedimentos matemáticos, que serão sistematizados posteriormente. Dessa forma, os alunos são convidados a encontrar soluções para tais problemas sem nenhuma apresentação prévia dos novos conceitos envolvidos. Nesse momento, o professor circula entre os grupos e orienta os alunos, quando solicitado, mas não apresenta imediatamente a resolução dos problemas sugeridos, tentando estimular as e os jovens a buscarem suas próprias estratégias. As aulas expositivas ocorrem, na maioria das vezes, somente na correção desses problemas, quando acontece a sistematização e o desenvolvimento do conteúdo matemático.

Já no 2º ano, os conteúdos de matemática são escolhidos de acordo com a necessidade dos cursos técnicos. Nunca trabalhei com turmas do 2º ano, contudo, o professor de Matemática responsável por esse ano escolar relatou que docentes do Setor de Matemática se

¹¹ O Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), implantado em 2004 pela Resolução nº 38 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), prevê a universalização da distribuição de livros didáticos para todos os alunos do Ensino Médio público de todo Brasil. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnlem>. Acessado em: 29 jun. 2016.

¹² Essas apostilas foram produzidas por um professor do Setor de Matemática dessa escola há alguns anos e são revisadas e reformuladas periodicamente pelos docentes desse Setor.

reuniram com coordenadores dos cursos técnicos para definir os conteúdos necessários às especificidades de cada um desses cursos. Apenas a coordenação de Eletrônica solicitou a inclusão de conteúdos específicos. Entretanto, os responsáveis por Automação Industrial e Informática concordaram que suas turmas também trabalhassem com aqueles conteúdos escolhidos pelo coordenador de Eletrônica. Os responsáveis pelos demais cursos (Análises Clínicas e Química) afirmaram não necessitar de nenhum conteúdo matemático específico além dos que já eram trabalhados nessa escola. Assim, os temas trabalhados ao longo do 2º ano não são os mesmos para todas as turmas. O quadro a seguir mostra o que foi proposto para cada turma no ano de 2015.

Quadro 2 - Conteúdos matemáticos trabalhados em cada série ao longo do ano de 2015

1º ano		2º ano		3º ano	
Turmas	Conteúdos	Turmas	Conteúdos	Turmas	Conteúdos
101,102 103,104 105 e 106	-Conjuntos e Conjuntos Numéricos -Tratamento da Informação -Função do 1º grau -Função do 2º grau -Função Exponencial -Logaritmo e Função Logarítmica -Trigonometria	201 e 202	-Equações e Inequações trigonométricas -Soma de arcos -Matemática Financeira -Matrizes -Determinantes -Sistemas Lineares -Geometria Espacial	301, 302 303, 304 e 305	-Introdução ao Cálculo -Polinômios -Análise Combinatória -Probabilidade -Sequências -Introdução à Geometria Analítica
		203, 204 e 205	-Equações e Inequações trigonométricas -Soma de arcos -Números Complexos -Princípio Fundamental da Contagem -Matrizes -Determinantes -Sistemas Lineares -Geometria Espacial		

Fonte: Planos de Curso do Setor de Matemática.

No 3º ano, todos os alunos trabalham com os mesmos conteúdos matemáticos, sendo que, ao final dos três primeiros anos cursados no Coltec, em todos os cursos, devem ter sido contemplados os conteúdos que fazem parte da Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)¹³.

¹³ "O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da educação básica, buscando contribuir para a melhoria da qualidade desse nível de escolaridade. A partir de 2009 passou a ser utilizado também como mecanismo de seleção para o ingresso no

Na dinâmica das aulas do 2º e do 3º ano, o trabalho em grupo e o uso de atividades investigativas nem sempre são tão frequentes quanto o são no 1º ano. Um dos principais motivos alegados para justificar a mudança nessa dinâmica é o número de aulas semanais. Enquanto as turmas do 1º ano têm quatro aulas semanais, as turmas do 2º e 3º anos têm apenas três aulas por semana. Como o programa de conteúdos a serem trabalhados é bastante extenso, o ritmo das aulas precisa ser mais acelerado e, dessa forma, os estudantes teriam menos tempo para discutir e resolver problemas em sala de aula¹⁴.

Esse programa é um programa, para três aulas por semana, gigantesco. Tá certo? Então vai ter que ser sempre corrido, porque não dá pra ficar fazendo como no primeiro ano com bastante atividade, todo mundo ir acompanhando. Vocês vão ter que... É mais apertado. Vocês vão ter que andar um pouco mais. Mas é que precisa ser esse programa, porque senão vocês não dão conta de fazer as disciplinas técnicas do segundo semestre e, principalmente, do terceiro ano. Tá certo? E vocês precisam desses conhecimentos matemáticos para as disciplinas, segundo os professores da área técnica. Ok?

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

A dinâmica do ensino de matemática proposta para o 1º ano provoca, nos primeiros meses, certo estranhamento e vários questionamentos em grande parte das e dos jovens que estudam no Coltec: *"Por que sentamos em grupos?"; "Aqui não tem aula de verdade?"; "Por que vocês perguntam tanto 'por quê?'; "Quando as aulas vão começar mesmo?"; "Professora, não terá uma matéria 'tipo' teórica?"; "Se você ainda não ensinou a matéria, como vou conseguir resolver o problema?"; "Não entendo por que temos que escrever tanto nas aulas de Matemática. Não era pra ser apenas números?".* Entretanto, percebo que, ao longo do 1º ano, esses questionamentos diminuem, pois me parece que os e as estudantes vão se familiarizando com a proposta da disciplina e entendendo seus objetivos.

Ensino Superior. Foram implementadas mudanças no Exame que contribuem para a democratização das oportunidades de acesso às vagas oferecidas por Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), para a mobilidade acadêmica e para induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio. Respeitando a autonomia das universidades, a utilização dos resultados do ENEM para acesso ao Ensino Superior pode ocorrer como fase única de seleção ou combinado com seus processos seletivos próprios. O ENEM também é utilizado para o acesso a programas oferecidos pelo Governo Federal, tais como o Programa Universidade para Todos (ProUni)". Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/conteudo-das-provas>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

¹⁴ Nas turmas de 2º ano e 3º anos também se trabalha com apostilas produzidas pelos próprios professores. Entretanto, as atividades propostas nas apostilas não têm o mesmo formato e nem sugerem necessariamente a mesma dinâmica de trabalho das que constam nas apostilas do 1º ano.

Nossa hipótese inicial no desenvolvimento desta investigação era a de que, no 2º ano, ainda que as aulas de Matemática retornem a uma dinâmica mais convencional, uma nova instância de estranhamento se configura, embora os questionamentos se modifiquem. Se os professores do 1º ano identificam manifestações de estranhamento dos estudantes em relação à metodologia, os professores do 2º ano começariam a ouvir indagações voltadas ao objetivo da Matemática e a certos conteúdos trabalhados, que não costumam constar na programação dessa disciplina no 2º ano do Ensino Médio em outras escolas que não oferecem cursos técnicos: *Por que tenho que aprender tal conteúdo? Esse conteúdo vai me ajudar em minha profissão? Por que eu aprendo esse conteúdo se não cai no Enem?*

Com efeito, é nesse ano que o Ensino Médio Técnico oferecido pelo Coltec passa a se caracterizar efetivamente como um curso de formação técnica; por isso, é esperado que as disciplinas, ainda que sejam da formação do Ensino Médio, assumam ou se proponham a assumir um caráter mais instrumental. Nesse sentido, seria no 2º ano que a caracterização desse curso como um curso técnico começaria a se explicitar para os e as jovens, demandando e oportunizando que elas e eles assumissem posição em relação a sua proposta pedagógica.

Eu vou dar aulas de Matemática pra vocês. Essa é uma disciplina do núcleo básico, mas também, no caso particular de vocês, é uma disciplina ligada ao técnico, pois ela é aplicada. Então é uma disciplina mista. Não vou ensinar nada de Eletrônica pra vocês, mas vou ensinar vários conceitos matemáticos que são conceitos importantes e vão ser usados nas disciplinas técnicas. Então nosso programa é baseado principalmente nas disciplinas que vocês vão ter, em particular, com a disciplina que vocês vão fazer com o... Todo ano é o Anderson que dá aula, não sei se esse ano vai ser ele também.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Também é no 2º ano que, pela primeira vez, a proposta pedagógica prevê que discussões acerca do mundo do trabalho se incorporem ao programa das disciplinas e ao tratamento que lhes é conferido. Isso poderia fazer com que os estudantes refletissem sobre os conteúdos e os procedimentos matemáticos que passariam a aprender numa perspectiva mais instrumental, e também elaborassem considerações sobre a formação matemática proporcionada pelo curso. Considerando que esses e essas jovens poderiam assumir posições em relação aos discursos que subsidiam a proposta de formação matemática que o curso veicula e realiza, apostávamos na hipótese de que a análise desses posicionamentos nos

ajudaria a entender a apropriação que eles fariam dessa proposta, dando indicações sobre sua adequação e sua efetividade na formação humana e profissional dessas e desses estudantes.

Dessa forma, no delineamento do trabalho de campo, elegemos as aulas de Matemática do curso técnico de Eletrônica como campo de pesquisa, tomando como referência o depoimento do professor dessa disciplina no 2º ano, segundo o qual – no levantamento realizado por docentes do Setor de Matemática junto à coordenação dos cursos técnicos em relação às demandas para o ensino de matemática como suporte à formação profissional – somente o coordenador do curso de Eletrônica teria se manifestado, apontando conteúdos que julgava necessários à formação técnica dos alunos. Nesse sentido, consideramos que, no curso de Eletrônica, haveria uma proposta um pouco mais amadurecida sobre o papel da Matemática na formação profissional desses e dessas jovens.

*Então quase toda a matéria do ano é matéria que é demandada do técnico de Eletrônica que vocês vão usar agora ou no ano inteiro.
(...)
Eu ainda não sei o horário da monitora, mas depois do Carnaval já deve ter uma posição sobre os horários dela. Mas vai ter uma monitora que vem toda semana, uma hora por semana, para atender só os alunos meus¹⁵. Porque nosso programa é diferente dos alunos de Química e Análises Químicas, então ela vai ter um horário só pra vocês. Ok?*

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Considerando a hipótese que aventamos sobre as possíveis interpelações que os estudantes do 2º ano apresentariam ao trabalho que se desenvolveria nas aulas de Matemática, nossa proposta inicial era a realização de uma pesquisa nesse contexto educativo de mudança da dinâmica dessas aulas, mudança essa relacionada à inserção das disciplinas técnicas no currículo e, conseqüentemente, à inserção das discussões sobre o mundo do trabalho. O foco da pesquisa seria investigar o ensino de Matemática inserido no projeto educativo dessa escola técnica, analisando, nas interações discursivas das aulas de Matemática do 2º ano de Eletrônica, os posicionamentos assumidos pelos discentes no reconhecimento, na avaliação, na adesão ou na recusa desse projeto educativo.

¹⁵ No ano de 2015, o professor Rubens ficou responsável por ministrar as aulas das turmas 203 (Automação Industrial e Informática), 204 (Eletrônica) e 205 (Automação Industrial). Como se pode ver no Quadro 2, todas essas turmas trabalharam os mesmos conteúdos matemáticos ao longo desse ano.

Nesse sentido, nossas preocupações se identificavam com um dos desafios que vêm sendo reiteradamente apresentados às proposições de projetos pedagógicos para o Ensino Médio:

Outro desafio a ser enfrentado se refere à identidade do ensino médio. Há uma permanente tensão entre formação geral e/ou profissional, ensino propedêutico e/ou técnico, que diz respeito ao papel da escola média como etapa final do ensino básico e sua relação com o mercado de trabalho, com o ensino superior e com a formação pensada em termos mais amplos, relacionada às noções de autonomia e cidadania (LEÃO; DAYRELL; REIS, 2011, p.255-256).

Ao longo do trabalho de campo, todavia, foram outras as características do curso que se destacaram e se apresentaram como veículos de valores e de discursos que permeiam a proposta de ensino de Matemática dessa escola, nessa série escolar, nesse curso técnico, com esse professor, e que tensionam a condição de estudante (desse nível escolar, nessa instituição, nesse curso) daquelas e daqueles jovens.

Ao contrário do destaque à dimensão instrumental que, devido ao início das disciplinas técnicas, julgávamos encontrar na abordagem da matemática no 2º ano, fomos percebendo que a perspectiva propedêutica da Matemática continuava muito forte nos discursos que circulavam na sala de aula. Apesar do compromisso com a formação técnica e com a disposição de relacionar a Matemática com as disciplinas da área de Eletrônica, ainda havia, na proposta da disciplina, que o professor apresenta no primeiro dia de aula, e desenvolve ao longo do ano, uma firme preocupação com o curso superior que esses e essas jovens vislumbram cursar ao concluir seus estudos no Coltec.

Minha perspectiva de dar o curso pra vocês é... Eu imagino que quem escolheu Eletrônica pra fazer o curso técnico tenha a intenção de fazer o curso de exatas na graduação. Então também eu dou um curso que... Quem vai dar aula pro terceiro ano também tem essa visão. E aí a gente dá um curso pra vocês, pensando nas disciplinas do básico da graduação. Tá certo? Não é que a gente vai dar as disciplinas do básico, mas a gente dá com um enfoque, com uma preparação, pra vocês não terem um choque grande na passagem pra graduação. Então a gente já prepara, de certa forma, vocês pra graduação. Então tem partes aqui que eu vou dar, por exemplo, que quem for pra exatas, for fazer engenharia, por exemplo, vai rever se fizerem uma disciplina que chama GAAL, por exemplo. Tá certo? Então uma parte do programa desse ano vocês vão ver de novo na graduação. Claro que é mais aprofundado, tal, tal, tal..., com uma velocidade dez vezes maior. Mas já vou introduzir vocês com coisas que te ajudam nessas disciplinas da graduação. Então tem essa coisa do técnico e da

preparação...

(...)

E quem quer seguir na área e vai pra Engenharia Elétrica... Engenharia Elétrica é o curso que mais aprende matemática, tirando o curso de Matemática. Tá certo? Então quem quer ir pra Eletrônica, tem que saber matemática. Não dá pra ser engenheiro eletricista sem saber matemática. Então eu tenho que fazer vocês pensarem de um jeito que ajude vocês a fazerem o curso na área que vocês escolheram. Não fui eu que escolhi fazer Eletrônica, foram vocês. Vocês escolheram um curso que precisa de matemática agora e no futuro, se quiserem continuar na área.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Além disso, não pudemos deixar de identificar indícios de uma avaliação de que esse é um curso de Ensino Médio (e Técnico) considerado de "nível mais alto" se comparado ao de cursos oferecidos em outras instituições – sejam cursos de Ensino Médio ou cursos de Ensino Médio Técnico.

Então uma parte do programa desse ano vocês vão ver de novo na graduação. Claro que é mais aprofundado, tal, tal, tal..., com uma velocidade dez vezes maior. Mas já vou introduzir vocês com coisas que te ajudam nessas disciplinas da graduação. Então tem essa coisa do técnico e da preparação... Não pro Enem, pois o Enem é num nível muito abaixo do que vocês vão estudar.

(...)

Outra coisa é o livro didático que deve ser entregue depois do Carnaval. O livro didático vai ser livro de apoio. Até porque lá tem muita coisa escrita, muita definição, muito nome, muito blá blá blá blá que, enfim, é bom pra ler e tal, mas não precisa tanto. E os exercícios não são tão difíceis, são mais fáceis um pouco. Então vocês vão ter o livro. Quem tem dificuldade é bom usar bastante o livro, porque lá tem exercícios fáceis, mais rotineiros. E, na aula, eu trabalho com exercícios mais difíceis.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Existe ainda uma forte expectativa colocada sobre essas e esses jovens, e que pesa sobre eles e elas, em relação a seu sucesso e a sua permanência nessa instituição. O que é dito na escola, tanto por discentes quanto por docentes, é que o curso de Eletrônica é um dos cursos técnicos mais difíceis do Coltec. Além disso, o professor indicado para as aulas de Matemática dessa turma é o professor Rubens, que, na instituição, é considerado o mais exigente do Setor.

Provavelmente vão falar pra vocês que eu sou muito exigente e tal, tal, tal... É verdade! Eu sou muito exigente, eu dou provas que têm que pensar um pouquinho. E vou fazer isso sim, tá? Principalmente nessa turma que é uma turma de Eletrônica e é uma turma que precisa de muita matemática.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Ane, a estagiária, terminou a correção do exercício 12. Essa correção foi muito rápida, pois, para aqueles estudantes, o exercício parecia muito simples.

Exercício 12: Um sistema de senhas é proposto tendo 2 letras e 3 algarismos, sem repetição e começando e terminando por letras. Desta forma, quantas senhas diferentes existem no sistema?

Eduardo: *Acabou?*

Ane: *Acabou.*

Eduardo: *Nem parece questão do Rubens.*

Ubiratan: *Se pá nem é.*

Alexandre: *É! Mas na prova não será assim...*

Eduardo: *Se cair na prova vai ser com quatorze algarismos.*

Todos riram. A Ane pediu aos alunos que terminassem os exercícios da apostila.

29ª aula de Matemática
Dia 09 de junho de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Ubiratan: *Na sua prova... Tipo... De Análise Combinatória... Vão ser várias questões com nível médio ou poucas questões com nível alto?*

Prof. Rubens: *Não... Éééé... Tem tudo.*

Natália [que repetia o 2º ano]: *É difícil. É difícil pra caramba.*

Prof. Rubens: *Eu mando as provas do ano passado.*

Natália: *Não adianta.*

Os alunos que estão em volta começam a rir.

Natália: *É muito difícil.*

Prof. Rubens: *Ai ai... Difícil?...*

30ª aula de Matemática
Dia 10 de junho de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Somado a isso, como dito anteriormente, os estudantes devem concluir o curso em, no máximo, cinco anos, não sendo permitidas duas reprovações no mesmo ano escolar. Dessa forma, essas e esses jovens precisam corresponder a certo perfil de estudante do curso de Eletrônica do Coltec: não ter mais de uma reprovação no mesmo ano escolar; ter sucesso nas aulas de Matemática; saber resolver exercícios de “nível avançado”.

Então eu vou fazer um curso que vai exigir um pouco mais. Não que eu vou querer prejudicar vocês. Vou dar num nível que vocês dão conta, mas eu vou sempre querer puxar um pouquinho mais vocês pra cima. Tá certo? Tentar que vocês produzam um pouco mais. E aí, quem tem dificuldade vai ter que estudar sempre. Desde essa semana até a última do ano. Então vai ter que estudar sempre. Porque se deixar pra estudar véspera de prova, se não for muito bom, tiver muita facilidade em matemática e, em geral, não são muitos, vai ter problema. Quem deixar pra estudar um dia antes da prova vai ter problema.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Prof. Rubens: *Vou mandar por e-mail uma lista que peguei na internet. Está escrito que é para o nível avançado. Mas podem fazer que é o nível de vocês, tá?*

Eduardo: *Você fala, a gente confia, né?*

10ª aula de Matemática
Dia 18 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Outro aspecto que era recorrentemente referenciado nos discursos e nas práticas pedagógicas que testemunhamos é a aproximação da dinâmica das aulas de Matemática com a dinâmica das aulas do Ensino Superior. Jovens que cursam Eletrônica (ou qualquer outro curso no Coltec) são convocados a assumir certa autonomia, tanto em sua relação com o conhecimento matemático, quanto em sua postura de estudante.

O rendimento do curso que vou dar vai depender muito mais de vocês do que de mim. Eu dou aula há uns duzentos anos... E eu estou muito acostumado a dar aula de acordo com o que precisa ser a aula. Se a turma for muito bagunceira, só conversar, eu dou uma aula. Se a turma, mesmo muito cheia, for uma turma que trabalha e tá a fim de levar a sério, é outra aula. É claro que a qualidade do produto final de quando a turma se ajuda, de quando a turma faz, é muito melhor do que numa turma que não tá nem aí. Mas eu sei dar aula pra qualquer turma. E o problema é que a aula pode ser agradável ou não. E aí vai depender muito mais de vocês do que de mim. Porque eu vou dar aula de acordo com o que for rolar na aula. Tá certo?

(...)

Oh! Eu não olho caderno, não me interessa se vocês têm caderno, se não têm caderno, se vocês querem anotar... Sei lá onde vocês querem anotar... Não me interessa isso. A única coisa é o seguinte: quando eu der teste com consulta, vocês só consultam o que vocês têm. A única coisa que eu aviso é isso: se eu der teste com consulta, vocês só consultam o que vocês têm. Então quem não tem caderno, tem que consultar a memória. Quem tem caderno, consulta o caderno. Mas no

resto, não me faz a menor diferença se vocês têm caderno ou não têm caderno. Fazendo as atividades, resolvendo os problemas e dando conta de fazer as provas, pra mim tá tudo bem. E não me enchendo o saco na aula. Tá tudo certo.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Ao mesmo tempo, porém, em que esses e essas jovens são convocados a assumir essa autonomia, também ocorrem situações em que o professor demonstra a preocupação com sua formação por meio de aconselhamento, de orientação, de acolhida, de cumplicidade. Isso não só evidencia o conhecimento que o professor tem sobre a vida desses jovens, sua rotina e seus interesses, mas também manifesta um certo cuidado do professor, que, ao lidar com esses sujeitos, considera as demandas e os apelos da condição juvenil dos e das estudantes e, de certa forma, legitima essas demandas e esses apelos, na medida em que sugere alternativas para conciliá-los com a vida de estudante do Ensino Médio Técnico, do Coltec, da turma de Eletrônica, com o professor Rubens.

Garanto que a maioria aqui fica na Internet até meia noite e depois tem que acordar antes das seis, né? E aí os pais de vocês brigam. Eu sei porque tenho um filho da mesma idade de vocês e faz a mesma coisa e eu brigo com ele todos os dias pra ele dormir, porque ele tem que acordar às seis e quer ficar jogando até uma hora da manhã. E parece que só fica bom depois das dez, onze da noite, né? Porque aí os amadores vão dormir, né? Porque, pelo amor de Deus, ele só quer jogar esse horário. Mas enfim. Eu sei como que é a vida de vocês, eu tenho um em casa e sei como que é. E ele estuda também, só que não aqui, no IFMG lá de Ouro Preto. Mas não tem jeito. Tem que estudar e tem que aprender as coisas, né? A gente tem que aprender a fazer as duas coisas. Se divertir, ser feliz, namorar, jogar e blá, blá, blá... que é tudo de bom. E tem que estudar, trabalhar, tal, tal, tal... Que também pode ser bom. Eu sempre gostei de fazer as duas coisas e sempre dei conta de fazer as duas coisas. Sempre namorei bastante e estudei bastante e me dei bem. E é isso que a gente tem que fazer bem. Se fizer só uma coisa, só estudar, ou só namorar, ou só jogar, nenhum dos dois é bom. O bom é conseguir fazer as duas coisas. Ter amigo, jogar, se divertir e estudar e ser bom aluno também.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Todos esses aspectos (conteúdo matemático extenso e ritmo das aulas mais acelerado; perspectiva propedêutica *versus* perspectiva instrumental da Matemática; preocupação com o ingresso e o sucesso num curso superior; curso de Ensino Médio – e Técnico – de "nível mais alto", se comparado com outras instituições; proibição de mais de uma reprovação no mesmo

ano escolar; obrigatoriedade de concluir o curso em, no máximo, cinco anos; resolução de exercícios matemáticos de nível avançado; autonomia concedida aos estudantes, na gestão de seu comportamento em relação a horários, cumprimento de tarefas, frequência às aulas; demandas e desejos de sua condição juvenil etc.) mobilizam nas aulas de Matemática um conjunto de discursos que tensiona a posição de aluno naquela sala de aula daquela escola.

Talvez por isso não tenham sido tão recorrentes, como supúnhamos, as oportunidades em que se manifestariam preocupações ou estranhamentos em relação a uma abordagem da Matemática que seria, por se tratar de um curso técnico, mais voltada à instrumentalização dos estudantes para o mundo do trabalho. Vimos que, para compreender as posições responsivas desses sujeitos em relação ao currículo que se desenhava nas aulas de Matemática, teríamos que mobilizar uma concepção de currículo que o tomasse não só como o conjunto de conteúdos que são propostos aos alunos, mas como

[...] lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, *curriculum vitae*: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento (SILVA, 2009, p.150, grifo do autor).

Os posicionamentos daquelas e daqueles jovens que fomos vendo desenhar-se nas aulas de Matemática não se referiam ao questionamento da seleção de conteúdos ou de sua relação com a formação profissional; mas não deixavam de estar referenciados em questões curriculares, se considerarmos o envolvimento *inextricável, central, vital* (SILVA, 2009, p.15) do currículo “naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade” (*ibidem*). Fomos compreendendo aqueles posicionamentos configurando-se como atitude responsiva de jovens que, interpelados por um insistente questionamento da legitimidade de seu pertencimento àquele espaço e de suas vivências nele (com as tensões sociais que o conformam), dizem de sua relação com a matemática que é ali veiculada, para tecer modos de justificarem-se como estudantes do Ensino Médio Técnico, do Coltec, do 2º ano, do curso de Eletrônica, das aulas de Matemática, do professor Rubens.

A permanência no campo de pesquisa e os primeiros tratamentos do material empírico nos sugeriam que esses e essas jovens assumiam o ambiente escolar, para além da delimitação geográfica, “enquanto relação de dominação e apropriação sociedade-espaço” (HAESBAERT, 2012, p.95), que, como tal, se desdobra “ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais "concreta" e "funcional" à apropriação mais subjetiva e/ou "cultural-simbólica”” (*ibidem*, p.95-96, grifos do autor), relação que determina as condições e as (im)possibilidades de vivências daquele (e naquele) espaço. O exercício

analítico que, então, nos dispusemos a empreender destacaria a natureza discursiva dessas relações sociais e de poder que instituem a sala de aula e a escola como territórios, e permitem, provocam, legitimam, inibem ou interditam o sujeito a neles se posicionar (SOUZA; MEIRELES; BICALHO, 2015; SOUZA; FONSECA, 2013; ENES; BICALHO, 2014).

Investigar interações discursivas que ocorrem na sala de aula de Matemática do curso de Eletrônica, em que estudantes mencionam modos de lidar com a matemática e com seu aprendizado, mostrou-se, então, decisivo em nossa busca de conhecer como jovens que estudam no Coltec vivenciam o Ensino Médio Técnico. Esperamos que essa contribuição para compreender melhor esses sujeitos possa subsidiar a proposição de práticas pedagógicas que acolham, incluam e potencializem suas possibilidades de estar no mundo e as contribuições da vivência escolar para sua formação humana.

Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é, pois, conhecer os modos pelos quais jovens vivenciam sua trajetória escolar em um colégio universitário de Ensino Médio Técnico, analisando, nas interações ocorridas nas aulas de Matemática do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec, os posicionamentos discursivos que assumem em sua relação com o conhecimento matemático veiculado na escola, tomando tais posicionamentos como atitude responsiva de legitimação de seu pertencimento àquele curso e àquela instituição.

Interessa-nos identificar esses posicionamentos nas interações discursivas das aulas de Matemática, pois, nessas interações, diferentemente da situação de entrevista, o sujeito tende a assumir posições mais espontâneas, menos talhadas pela indução das perguntas, menos censuradas por sua própria intenção consciente de elaboração e de justificação de respostas. Na sala de aula, mais frequentemente, fala-se *de* Matemática, *de* aprender Matemática, *de* aprender Matemática em um curso técnico; e menos *sobre* o ensino e a aprendizagem da Matemática em um curso técnico, como, mais provavelmente, se contemplaria em uma entrevista.

Nesse sentido, no desenho metodológico desta investigação, apostamos que, nas interações discursivas na sala de aula, poderíamos identificar melhor os posicionamentos, que essas e esses jovens assumem em relação ao conhecimento matemático, tomando-os como atitude responsiva de legitimação de seu pertencimento àquele curso e àquela escola. Além disso, nosso exercício analítico quer ser também uma contribuição para a atividade docente,

no sentido de oferecer instrumentos dos quais docentes possam se utilizar para conhecer melhor os e as jovens com quem trabalham e as expectativas e indagações que estes trazem para a sala de aula.

Com esta pesquisa, pretendemos contribuir para o campo de estudos sobre numeramento, produzindo uma reflexão que contempla também modos pelos quais jovens que estudam no Ensino Médio (e Técnico) operam com o discurso e como lidam (discursivamente) com o conhecimento matemático e com a aprendizagem da matemática escolar.

A preocupação em produzir, neste momento, uma reflexão sobre o Ensino Médio Técnico tem também um caráter político. O Ensino Técnico federal brasileiro vivenciou, nos últimos anos, a maior expansão em toda sua história. Se no período de 1909 a 2002 (em quase um século) foram construídas 140 escolas técnicas no país, entre 2003 e 2016 (em pouco mais de uma década), o Ministério da Educação (MEC) construiu mais de 500 novas unidades pelo plano de expansão da rede federal de Educação Profissional. Em 2016, havia 644 escolas técnicas em todo o Brasil (BRASIL, 2016).

Além disso, após o golpe de 2016, foi sancionada, no dia 16 de fevereiro do ano de 2017, a reforma do Ensino Médio, que, entre outras medidas, prevê a ampliação da carga horária e a divisão do currículo entre disciplinas obrigatórias e optativas. Muitas das críticas relativas a essa reforma se referem à imposição dessas medidas sem um amplo debate envolvendo toda a comunidade. Esse debate supõe que se considerem não apenas as demandas de mercado ou as discussões sobre a relevância ou não das disciplinas escolares, mas que se confira centralidade aos sujeitos – adolescentes, jovens ou pessoas adultas – a quem o Estado tem a responsabilidade de garantir o acesso à Educação Básica.

A urgência e os riscos de uma intervenção no Ensino Médio a ser oferecido à população brasileira impõem à universidade voltar sua atenção aos processos formativos que nessas escolas se estabelecem, a partir do empreendimento de esforços e do aproveitamento de oportunidades de conhecer melhor as pessoas que hoje cursam o Ensino Médio (e Técnico), acolhendo as demandas e as expectativas desses sujeitos de modo a contribuir para a construção e a realização de seus projetos.

2 PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Em agosto de 2005, concluí o curso de Licenciatura em Matemática pela UFMG. Em agosto de 2006, ingressei no Coltec, como professora substituta, lecionando para duas turmas de 1º ano. Estava com 22 anos e, até aquele momento, havia trabalhado apenas com turmas da Educação de Jovens e Adultos do 2º segmento do Ensino Fundamental. Em meu primeiro contato com esse colégio técnico, o que mais me encantou foi o notável envolvimento da maioria das e dos jovens com a escola e o orgulho demonstrado por elas e por eles em pertencerem àquela instituição.

Meu contrato de professora substituta nesse colégio encerrou em dezembro de 2007, ano em que trabalhei novamente com duas turmas do 1º ano. Em abril de 2010, tive a oportunidade de trabalhar novamente como professora substituta no Coltec e, mais uma vez, lecionando para turmas de 1º ano. Em maio desse mesmo ano de 2010, abriu-se o concurso para professor efetivo no Setor de Matemática no Coltec. Como ingressar nesse colégio era meu principal objetivo naquele momento, realizei o concurso; fui classificada em segundo lugar, mas havia apenas uma vaga. Em novembro desse mesmo ano, surgiu uma outra vaga de professor efetivo para o Setor de Matemática e, como a escola optou por convocar o segundo colocado do concurso que ainda estava em vigência, no dia 16 de novembro de 2010, tomei posse como professora efetiva dessa instituição.

Como eu era, naquele momento, professora substituta do Coltec, a única mudança imediata foi o tipo de contrato, que passou a ser de professora efetiva. Posteriormente, outras mudanças aconteceram, já que, como professora efetiva, seria necessário o envolvimento em outras atividades, além das que já eram desenvolvidas relacionadas aos encargos didáticos. Dessa forma, comecei, entre outras atividades, a participar de bancas de trabalhos de conclusão de curso, a orientar alunos e alunas de especialização e de estágio curricular e a coordenar a área Lógico-Matemática do Projeto de Ensino Médio para Jovens e Adultos (PEMJA¹⁶).

O envolvimento nessas outras atividades levou-me a adiar o projeto de ingressar no doutorado. Entretanto, no início do ano de 2013, julguei que já era o momento de retomar meus estudos. Dessa forma, dediquei esse ano à escrita do projeto para o processo seletivo do

¹⁶ Projeto de extensão vinculado ao Programa de Educação Básica de Jovens e Adultos da UFMG. Nesse projeto, estudantes de licenciatura, orientados por docentes do Coltec, assumem a regência de classe em turmas de EJA. A proposta curricular do PEMJA não era organizada por disciplinas, mas por áreas: Lógico-Matemática, Expressão Cultural, Sócio-Químico-Biológica, Sócio-Histórica. Disponível em: <<http://www.coltec.ufmg.br/coltec/index.php/eja>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social na Faculdade de Educação da UFMG e, aprovada, iniciei esta pesquisa em fevereiro de 2014.

2.1 O desenho da pesquisa

Embora o foco deste trabalho tenha se alterado no curso de seu desenvolvimento, desde seu primeiro delineamento tínhamos a intenção de analisar posicionamentos discursivos que jovens que estudam no 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec assumiam em sua relação com o conhecimento matemático escolar, como um recurso para conhecer aspectos de seus modos de vivenciar sua trajetória naquela instituição.

A análise de posições discursivas supõe identificar os interdiscursos que permeiam as interações, o que requer considerar a natureza dialógica das enunciações (BAKHTIN, 1995), compreendendo essas enunciações inseridas no contexto da comunicação, e na(s) cultura(s) que conforma(m) esse contexto e se conforma(m) nele. Por isso, o desenho metodológico da investigação precisaria permitir a inserção das pesquisadoras nessa(s) cultura(s), o que envolveria a busca da compreensão dos padrões culturais e das práticas das vidas diárias (GREEN *et al.*, 2005) das e dos jovens do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec, que se forjam nas aulas de Matemática.

Com essa perspectiva, dispusemo-nos a desenvolver uma pesquisa referenciando-nos na etnografia “como lógica de investigação” (*ibidem*), o que não apenas definiria os procedimentos de inserção e de permanência no campo, mas nos ajudaria a considerar a cultura da sala de aula na compreensão das

[...] maneiras pelas quais os membros do grupo estudado percebem sua realidade e seu mundo, como eles constroem seus padrões de vida, e como, por intermédio de suas ações (e interações), constituem seus valores, crenças, idéias e sistemas simbólicos significativos (*ibidem*, p.30).

Castanheira (2004) se remete a Putney *et al.* (2000) para mostrar que adotar a etnografia como lógica de investigação nos faz ver a sala de aula como cultura, procurando "entender as ações, os conhecimentos e os objetos culturais que os membros de um grupo precisam usar, produzir, prever e interpretar para participar em sua vida diária" (p.46). A autora recorre ainda a Mehan (1982) para explicitar aspectos que essa perspectiva levaria o pesquisador a investigar: "regras e princípios que orientam a ação dos participantes numa sala de aula, examinando como um determinado estado de coisas é organizado" (*ibidem*). Dessa forma, os procedimentos dessa investigação devem permitir observar “o que os membros do grupo fazem e dizem, com quem e para quem, sob que circunstâncias, quando e onde, em

relação a que objetos, com que propósitos e com que resultados para a própria pessoa e para o grupo” (CASTANHEIRA, 2004, p.46). Isso seria crucial para nossa pesquisa, uma vez que “o exame desses aspectos sustenta a compreensão dos padrões e práticas interacionais usados para construir e interpretar experiências e gerar ações que definem o que se considera, por exemplo, ser membro do grupo” (*idem*).

Por isso, decidimos acompanhar todas as aulas de Matemática¹⁷ ministradas à turma de 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec – turma 204 – durante o ano letivo de 2015 e também algumas aulas de disciplinas da área técnica (Sistemas Digitais – Teórica e Sistemas Digitais – Laboratório). Ainda compuseram o Trabalho de Campo: entrevistas realizadas com todas as quatro jovens e com sete dos jovens da turma; participação nos Conselhos de Classe da turma 204 e em reuniões com a equipe do Setor de Atenção Escolar; conversas informais com as jovens e os jovens fora dos horários de aula; consulta a documentos públicos e pedidos de esclarecimentos a técnicos administrativos da escola sobre as trajetórias escolares dos e das estudantes dessa turma; além da busca de outras informações sobre a escola e o curso, e sobre o Ensino Médio Técnico e sua inserção no sistema escolar brasileiro.

As aulas foram gravadas em áudio e foram feitos, ainda, registros em um diário de campo. A observação das aulas de Matemática, feita no ano de 2015, iniciou-se no dia 10 de fevereiro e foi concluída no dia 11 de novembro, todavia, o trabalho de campo se estendeu até a participação no Conselho de Classe do 3º trimestre, dia 25 de novembro, e no Conselho de Classe Final, dia 16 de dezembro. De certa forma, o trabalho de campo também se valeu das oportunidades que a permanência da maioria desses sujeitos no Coltec, no ano de 2016, e minha condição de docente da instituição me ofereceram para encontrar com esses e essas jovens, de modo a acessar a informações que poderiam me ajudar a conhecer melhor os sujeitos e a compreender seus posicionamentos nas aulas de Matemática.

No quadro a seguir são listadas as aulas e o(s) tema(s) contemplados em cada dia de observação das aulas de Matemática, que aconteciam às terças-feiras (09:30 às 11:10) e às quartas-feiras (08:20 às 09:10).

¹⁷ Exceto a aula de Matemática ministrada no dia 24 de março de 2015.

Quadro 3 - Temas das aulas acompanhadas durante o ano letivo de 2015

Aula	Data	Tema(s)
01	Terça-feira - 10/02/2015	Descrição detalhada da proposta de trabalho da disciplina Matemática. Revisão do que foi trabalhado sobre Trigonometria no 1º ano.
02	Quarta-feira - 11/02/2015	Equações Trigonométricas.
03	Terça-feira - 24/02/2015	Equações Trigonométricas.
04	Quarta-feira - 25/02/2015	Equações Trigonométricas.
05	Terça-feira - 03/03/2015	Equações Trigonométricas. Inequações Trigonométricas.
06	Quarta-feira - 04/03/2015	Inequações Trigonométricas. Teste Individual - Equações Trigonométricas.
07	Terça-feira - 10/03/2015	Inequações Trigonométricas.
08	Quarta-feira - 11/03/2015	Inequações Trigonométricas. Identidades Trigonométricas.
09	Terça-feira - 17/03/2015	Equações e Inequações Trigonométricas. Identidades Trigonométricas.
10	Quarta-feira - 18/03/2015	Equações Trigonométricas. Teste Individual - Inequações Trigonométricas.
11	Quarta-feira - 25/03/2015	Soma e diferença de arcos.
12	Terça-feira - 31/03/2015	Soma e diferença de arcos.
13	Quarta-feira - 01/04/2015	Soma e diferença de arcos. Teste em dupla - Soma e diferença de arcos.
14	Terça-feira - 07/04/2015	Soma e diferença de arcos. Dúvidas para a prova.
15	Quarta-feira - 08/04/2015	1ª prova mensal - 1º trimestre - Trigonometria.
16	Terça-feira - 14/04/2015	Números Complexos.
17	Quarta-feira - 15/04/2015	Números Complexos - Representação Trigonométrica.
18	Quarta-feira - 22/04/2015	Números Complexos.
19	Terça-feira - 28/04/2015	Proposta de trabalho em grupo (no máximo quatro alunos) e distribuição dos temas. Números Complexos.
20	Quarta-feira - 29/04/2015	Entrega da 1ª prova mensal corrigida. Números Complexos.
21	Terça-feira - 12/05/2015	Números Complexos - Radiciação.
22	Quarta-feira - 13/05/2015	2ª prova mensal - 1º trimestre - Números Complexos.
23	Terça-feira - 19/05/2015	Números Complexos.
24	Quarta-feira - 20/05/2015	Análise Combinatória. Teste individual - Números Complexos.
25	Terça-feira - 26/05/2015	Análise Combinatória.
26	Quarta-feira - 27/05/2015	Análise Combinatória.
27	Terça-feira - 02/06/2015	Análise Combinatória.
28	Quarta-feira - 03/06/2015	Análise Combinatória.
29	Terça-feira - 09/06/2015	Análise Combinatória.
30	Quarta-feira - 10/06/2015	Análise Combinatória.
31	Terça-feira - 16/06/2015	Matrizes.
32	Quarta-feira - 17/06/2015	1ª prova mensal - 2º trimestre - Análise Combinatória.
33	Terça-feira - 23/06/2015	Matrizes.

34	Quarta-feira - 24/06/2015	Matrizes.
35	Terça-feira - 07/07/2015	Determinantes.
36	Quarta-feira - 08/07/2015	Determinantes. Teste individual - Matrizes.
37	Terça-feira - 14/07/2015	Matrizes e Determinantes. Apresentação de trabalho - Grupos 1, 2 e 3.
38	Quarta-feira - 15/07/2015	Apresentação de trabalho - Grupo 4. Entrega da 1º prova mensal corrigida.
39	Terça-feira - 04/08/2015	Determinantes.
40	Quarta-feira - 05/08/2015	Determinantes.
41	Terça-feira - 11/08/2015	Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Apresentação de trabalho - Grupo 5.
42	Quarta-feira - 12/08/2015	Apresentação de trabalho - Grupos 6, 7 e 8.
43	Terça-feira - 18/08/2015	Apresentação de trabalho - Grupos 9, 10 e 11. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.
44	Quarta-feira - 19/08/2015	2ª prova mensal - 2º trimestre - Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.
45	Terça-feira - 01/09/2015	Sistemas Lineares.
46	Quarta-feira - 02/09/2015	Sistemas Lineares. Teste em dupla - Sistemas Lineares.
47	Terça-feira - 08/09/2015	Sistemas Lineares. Entrega da 2º prova mensal corrigida.
48	Quarta-feira - 09/09/2015	Sistemas Lineares.
49	Terça-feira - 15/09/2015	Sistemas Lineares.
50	Quarta-feira - 16/09/2015	Sistemas Lineares. Teste em dupla - Sistemas Lineares.
51	Terça-feira - 22/09/2015	Geometria Espacial.
52	Quarta-feira - 23/09/2015	Geometria Espacial.
53	Terça-feira - 29/09/2015	Geometria Espacial - Prisma e Cilindro.
54	Quarta-feira - 30/09/2015	Geometria Espacial - Prisma e Cilindro
55	Terça-feira - 06/10/2015	Geometria Espacial - Pirâmide.
56	Quarta-feira - 07/10/2015	Geometria Espacial - Pirâmide e Cone.
57	Terça-feira - 13/10/2015	Geometria Espacial - Pirâmide e Cone.
58	Quarta-feira - 14/10/2015	1ª prova mensal - 3º trimestre - Geometria Espacial (Prisma e Cilindro).
59	Terça-feira - 27/10/2015	Geometria Espacial - Pirâmide e Cone.
60	Quarta-feira - 28/10/2015	Geometria Espacial - Pirâmide e Cone.
61	Terça-feira - 03/11/2015	Geometria Espacial - Tronco de Pirâmide e de Cone.
62	Quarta-feira - 04/11/2015	Geometria Espacial - Tronco de Pirâmide e de Cone.
63	Terça-feira - 10/11/2015	Geometria Espacial - Tronco de Pirâmide e de Cone. Prof. Rubens realizou com a turma uma reflexão sobre o desenvolvimento da disciplina Matemática durante o ano letivo de 2015.
64	Quarta-feira - 11/11/2015	2ª prova mensal - 3º trimestre - Geometria Espacial (Pirâmide e Cone).

Fonte: Elaboração própria a partir das anotações realizadas no caderno de campo.

Por ser professora do Setor de Matemática dessa instituição, as jovens e os jovens da turma 204 já me conheciam, ou por já terem sido meus alunos no 1º ano, nas disciplinas Matemática ou Matemática Elementar, ou pelos encontros nos corredores, em aplicação de provas e em atividades de recuperação. Dessa forma, o contato inicial com a turma, como pesquisadora, realizado no dia 10 de fevereiro de 2015, limitou-se a uma breve apresentação, que os e as estudantes acolheram sem muitas indagações, sobre o trabalho que eu realizaria durante aquele ano.

Vale ressaltar que minha presença, como pesquisadora, naquela sala de aula era frequentemente confundida com a atuação como professora, o que ocorreu ao longo de todo o ano letivo. Isso se evidenciava na frequência com que, antes do início das aulas, as e os estudantes dirigiam a mim perguntas, tais como: *a prova já foi corrigida? Hoje terá teste? O teste será em dupla? O que terá hoje na aula?* Na maioria das vezes, eu não sabia a resposta dessas perguntas, já que o professor Rubens não me apresentava, previamente, seu planejamento.

As e os jovens do Coltec já estão familiarizados com a presença de pesquisadores e estagiários durante as aulas, pois essa é uma situação recorrente nessa instituição. Entretanto, minha condição naquela sala de aula era "ambígua" – condição de pesquisadora e condição de professora da instituição –, inclusive pelo fato de que alguns jovens daquela turma já tinham sido meus alunos. Muitas vezes, eu auxiliava quem me solicitava durante a resolução de exercícios; tirava dúvidas – sobre provas, recuperação, conteúdos matemáticos, entre outros assuntos – durante as aulas e também nos corredores da escola; e, até mesmo, escutava alguns desabafos e manifestações dessas e desses jovens nos momentos de dificuldade, ou os relatos empolgados de suas realizações. Dessa forma, minha participação durante aquelas aulas de Matemática, da turma 204, do curso de Eletrônica, no ano letivo de 2015, ultrapassou o âmbito da observação passiva.

Para se ter uma ideia da dinâmica na qual se estabeleceram as interações que compõem nosso material empírico, é preciso dizer que a maior parte do tempo das aulas de Matemática do professor Rubens era dedicada à resolução de exercícios. Durante essa resolução, o professor caminhava pela sala auxiliando os e as estudantes em eventuais dúvidas. Nesse momento, eu também circulava pela sala, auxiliando as e os estudantes, quando solicitada, nessa resolução. A decisão em auxiliá-los foi tomada juntamente com o professor Rubens, já que esses e essas jovens apresentavam muitas dúvidas durante essas aulas e, além disso, era um momento em que eu poderia retribuir, de certa forma, tanto às e aos estudantes, quanto ao professor, a disponibilidade em participar da minha pesquisa. Já nas

aulas de correção de exercícios, momentos em que muitos conteúdos matemáticos eram discutidos e sistematizados por Rubens, eu permanecia, na maioria das vezes, sentada na cadeira do professor (na frente da sala) ou, mais raramente, sentada no fundo da sala, mais próxima aos jovens.

A sala 330, que se localiza no 3º pavimento do prédio do Coltec, foi o local destinado às aulas de Matemática da turma 204. Essa sala foi escolhida por ser uma das maiores da escola, já que o número de alunos e de alunas da turma era bem alto (41). Dessa forma, pude notar, já no primeiro dia de observação, que apenas um gravador não seria suficiente para registrar as interações.

Nas primeiras semanas de observação, identifiquei, até mesmo espacialmente, a configuração de grupos de jovens que optavam por trabalhar coletivamente durante as aulas, embora também houvesse, em menor quantidade, aqueles que pareciam não pertencer a nenhum desses grupos.

Percebi, ainda, que integrantes de um certo grupo se mostravam bastante entrosados entre si e, desde os primeiros dias de aula, conversavam bastante. Além desse grupo, pude notar que um dos jovens, Caio, era especialmente participativo, se envolvia nas discussões com o professor em diversos assuntos e, apesar de integrar um dos grupos da turma, esse jovem conversava com quase todos seus colegas da sala. Dessa maneira, apostando nas possíveis contribuições para a pesquisa que nos poderiam trazer as e os jovens daquele primeiro grupo, assim como Caio e seus (suas) interlocutores(as), já nas primeiras semanas de observação, entreguei um gravador a esse grupo e outro gravador a esse jovem. Além disso, considerei necessário um terceiro gravador, utilizado no momento em que eu percorria os grupos auxiliando as e os jovens na resolução dos exercícios ou durante as aulas teóricas e de correção de atividades, momento em que o equipamento se localizava na minha mesa, com o objetivo de registrar interações envolvendo a turma e o professor.

As diferentes oportunidades de flagrar a participação dos 41 sujeitos, nesta investigação, levaram-nos a decidir por entrevistar os 7 jovens e as 4 jovens, que, ao longo da observação, se mostraram mais colaborativos. Assim foram realizadas quatro entrevistas semiestruturadas – uma individual, uma em dupla e duas em grupo –, durante os meses de outubro e de novembro de 2015. No dia 27 de outubro de 2015, a entrevista foi realizada com Aline e Caio; no dia 28 de outubro de 2015, com Natália, Ubiratan, Ítalo e Gustavo; no dia 03 de novembro de 2015, com Otto; e no dia 06 de novembro de 2015, com Rafaela, Iara, André e Eduardo. Essas entrevistas, cujo roteiro se encontra no Anexo 1, tinham o objetivo de nos

permitir conhecer melhor aquelas e aqueles jovens que se tornaram os principais colaboradores desta pesquisa.

O tratamento do material empírico reunido ia acontecendo paralelamente às observações das aulas. Como já foi dito, assisti a todas as aulas de Matemática do ano letivo de 2015, da turma 204. Durante cada aula, realizava minhas anotações no caderno de campo, registrando acontecimentos daquele dia.

Após cada observação, eu produzia, no mesmo dia, um resumo do que acontecia em cada aula. Depois, eu realizava a escuta de cada um dos gravadores, auxiliada pelas anotações que fizera no caderno de campo para compreender o contexto das interações que o equipamento registrara. Durante esse exercício, selecionava e transcrevia as interações em que as e os jovens explicitavam modos de relação com o conhecimento matemático. Com a ajuda dos apontamentos, eu produzia, então, uma narrativa das circunstâncias em que tais interações ocorreram, de modo a constituir os episódios que seriam submetidos à análise.

Para selecionar interações discursivas em que jovens se posicionavam em sua relação com o conhecimento matemático veiculado na escola, utilizamos recursos da análise de conteúdo (BARDIN, 2016) destacando as intervenções em que os e as jovens: manifestavam sua (in)disposição de engajamento nas atividades de Matemática; ensaiavam sua avaliação dessas atividades ou de suas (im)possibilidades de êxito nelas; ou elaboravam concepções sobre Matemática e sobre seu aprendizado, seu uso e sua importância na vida escolar, profissional e social. Vale ressaltar que esse conjunto de interações irá constituir o *corpus* de análise, principalmente, para analisarmos ações táticas dos e das jovens na instituição da matemática escolar como território discursivo. Entretanto, na análise que empreendemos, também foi necessário recorrer: aos depoimentos concedidos por essas e esses jovens durante as entrevistas; às informações de que dispúnhamos por ser docente da UFMG e do Coltec; e aos registros de outras cenas flagradas na sala de aula de matemática. Todo esse *corpus* nos auxiliaria a interpretar as ações dos sujeitos na busca de legitimar seu pertencimento àquela instituição escolar.

2.2 Jovens no Ensino Médio (e Técnico): a constituição da turma 204

Se queremos conhecer um pouco melhor os modos pelos quais estudantes vivenciam sua trajetória escolar no Coltec, não podemos deixar de considerar diversas dimensões que constituem a condição dessas pessoas que, em um determinado período de suas vidas, frequentam essa escola e fazem parte dela. De modo especial, queremos destacar as

dimensões constitutivas de sua condição juvenil (DAYRELL, 2007), as quais consideramos decisivas na conformação das possibilidades e dos limites da vivência que nesta investigação focalizamos.

Referimo-nos a condição juvenil apoiadas em Dayrell (2007), que recorre à etimologia da palavra *condição* para associá-la “à maneira de ser, à situação de alguém perante a vida, perante a sociedade” (p.1108). O autor, entretanto, adverte que *condição* também “se refere às circunstâncias necessárias para que se verifique essa maneira ou tal situação” (*idem*). Assim, ao falar em condição juvenil, referimo-nos

[...] ao modo como uma sociedade constitui e atribui significado a esse momento do ciclo da vida, no contexto de uma dimensão histórico-geracional, mas também à sua situação, ou seja, o modo como tal condição é vivida a partir dos diversos recortes referidos às diferenças sociais – classe, gênero, etnia etc. (DAYRELL, 2007, p. 1108).

Nossa pesquisa foi realizada na turma 204, 2º ano do curso de Eletrônica do ano letivo de 2015, que era composta por 41 estudantes, sendo 4 do sexo feminino e 37 do sexo masculino, com idades variando de 15 a 18 anos. É comum referir-se aos sujeitos dessa faixa etária como adolescentes, mas, neste trabalho, vamos optar por chamá-los de jovens.

Corti e Souza (2005) alertam que, apesar de muitas vezes serem usadas como sinônimos, juventude e adolescência possuem significados diferentes. Segundo as autoras, a Organização Mundial de Saúde (OMS), agência especializada subordinada à Organização das Nações Unidas (ONU), considera que a adolescência (dos 10 aos 19 anos de idade) é um processo fundamentalmente biológico, que envolve a pré-adolescência (dos 10 aos 14 anos de idade) e a adolescência propriamente dita (dos 15 aos 19 anos de idade). Essa mesma Organização coloca a juventude (dos 15 aos 24 anos de idade) como uma categoria sociológica, sendo uma etapa de preparação dos indivíduos para o exercício da vida adulta. Dessa forma, não são apenas os limites etários da adolescência e da juventude – que, inclusive apresentam interseções – o que as diferencia; mas há também, e principalmente, diferenças conceituais que fazem com que juventude e adolescência expressem processos de naturezas distintas.

Essa distinção parece ser adotada por muitos psicólogos e sociólogos, conforme observam Corti e Souza (2005). Quando se faz referência à adolescência, em geral ela aparece relacionada a um processo mais individual e subjetivo, que envolve transformações físicas e psíquicas dos indivíduos. Juventude, por sua vez, "costuma ser uma categoria social representada pelo vínculo entre indivíduos de uma mesma geração, que formam um segmento

social específico" (CORTI; SOUZA, 2005, p.11-12). As autoras atribuem a essas diferentes concepções a ênfase maior da Sociologia na categoria juventude e uma maior dedicação da Psicologia às questões da adolescência.

Assim, embora, do ponto de vista etário, os e as estudantes que vamos focalizar nesta investigação pudessem ser identificados como adolescentes, estamos nos referindo a elas e eles como jovens, na medida em que voltamos nosso olhar para esses e essas estudantes sob uma perspectiva sociológica, reconhecendo que é como sujeitos sociais que elas e eles são interpelados em relação à legitimidade de seu pertencimento àquela escola e àquele curso. Do mesmo modo, é como sujeitos sociais que os vemos assumir uma atitude responsiva em relação a essa interpelação, atitude que pretendemos flagrar nas posições discursivas que ocupam nas interações que ocorrem nas aulas de Matemática, uma vez que também consideramos o discurso como prática social.

Dayrell (2003) observa que há diferentes maneiras de se definir sujeito social; entretanto, muitas vezes, a expressão é utilizada sem a preocupação de se explicitar o que se entende por ela, como se houvesse um certo acordo sobre seu significado, mesmo existindo nuances que é preciso considerar quando dessa utilização.

Geralmente, a noção de sujeito social é tomada com um sentido em si mesma, sem a preocupação de defini-la, como se fosse consensual a compreensão do seu significado. Outras vezes é tomada como sinônimo de indivíduo, ou mesmo de ator social. Para alguns, falar em "sujeito" implica uma condição que se alcança, definindo-se alguns pré-requisitos para tal; para outros, é uma condição ontológica, própria do ser humano (DAYRELL, 2003, p.42).

Assim como Dayrell (2003), não desenvolveremos aqui uma discussão sobre a construção desse conceito, mas recorreremos a Charlot (2000), que, ao propor uma "sociologia do sujeito", adverte que o sujeito deve ser estudado "como um conjunto de relações e processos" (CHARLOT, 2000, p.45). Nessa perspectiva, Charlot (2000) destaca a humanidade, a sociabilidade e a singularidade do sujeito como componentes que o integram, e que não podem ser desconsideradas – como ele acredita que ocorreu em algumas abordagens do sujeito propostas pela Psicologia, pela Sociologia ou pela Antropologia. Sendo um ser humano, o sujeito abre-se a um mundo "que não se reduz ao aqui e agora" (*ibidem*, p.33), e o faz como portador de desejos e por eles movido, o que se reflete nas e constitui as relações "com outros seres humanos, eles também sujeitos" (*ibidem*, p.33). Ademais, nascendo e crescendo em uma família (ou em um substituto da família), ocupando uma posição em um espaço social e, inscrevendo-se em relações sociais, o sujeito é um ser social, que é, todavia,

um “exemplar único da espécie humana, que tem uma história, interpreta o mundo, dá sentido a esse mundo, à posição que ocupa nele, às suas relações com os outros, à sua própria história, à sua singularidade” (*ibidem*, p.33). Assim, para Charlot (2000), “o sujeito é um ser singular, dotado de um psiquismo regido por uma lógica específica, mas também é um indivíduo que ocupa uma posição na sociedade e que está inserido em relações sociais” (*ibidem*, p.45).

Interessa-nos, ainda, destacar na abordagem do sujeito que Charlot (2000) propõe sua disposição à ação no e sobre o mundo. Essa disposição se relaciona a sua necessidade de aprender com as coisas, com as pessoas e com os lugares, e é por meio dessa ação que o sujeito se produz e é produzido. Por isso, admitindo que “todo ser humano é um sujeito, inclusive quando dominado e alienado” (CHARLOT, 2000, p.41), é preciso considerar que existem várias maneiras de se construir como tal, e que vários aspectos, como gênero, raça, escolaridade dos pais, dentre outros, “são dimensões que vão interferir na produção de cada um [...] como sujeito social” (DAYRELL, 2003, p.43), em solidariedade ou em confronto com sua ação.

Assim, ao analisar as ações de jovens nas aulas de Matemática, assumidas como posições discursivas, e tomá-las como atitude responsiva em relação às interpelações à legitimidade de seu pertencimento àquela escola, deve-se considerar que esses e essas jovens, como seres humanos, como sujeitos sociais, como indivíduos em sua singularidade, “amam, sofrem, divertem-se, pensam a respeito de suas condições e de suas experiências de vida, posicionam-se, possuem desejos e propostas de melhoria de vida” (DAYRELL, 2003, p.43). Esta investigação, portanto, assume que, nas interações que flagramos e que aqui subsidiarão nossa análise, e nas tantas outras que os jovens protagonizam em sua trajetória escolar, “cada um deles vai se construindo e sendo construído como sujeito: um ser singular que se apropria do social, transformado em representações, aspirações e práticas, que interpreta e dá sentido ao seu mundo e às relações que mantém” (*ibidem*, p.43-44).

Todavia, se, por um lado, a decisão de nomear os sujeitos desta investigação como jovens destaca nossa perspectiva de tomá-los como sujeitos sociais, por outro, tal escolha não pode fazer-nos crer que a juventude possa ser assumida como uma categoria homogênea, com características, possibilidades e condições de vivenciá-las comuns a todas as jovens e a todos os jovens. É preciso considerar o amplo leque de juventudes, no plural, existentes na nossa sociedade, marcadas, entre outros fatores, pelas diferentes condições sociais, econômicas, culturais e de gênero, que disponibilizam, e também restringem, uma diversidade de possibilidades de ser jovem no Brasil.

Dayrell (2003) propõe a construção de uma noção de juventude na perspectiva da diversidade, sem tomá-la a partir de critérios rígidos, "mas sim como parte de um processo de crescimento mais totalizante, que ganha contornos específicos no conjunto das experiências vivenciadas pelos indivíduos no seu contexto social" (p.42), e que não pode ser entendida nem como uma etapa que tenha um fim determinado e nem como uma fase de preparação para a chegada da vida adulta. Dessa forma, entendemos a juventude, em conformidade com o autor, "como parte de um processo mais amplo de constituição de sujeitos, mas que tem especificidades que marcam a vida de cada um" (DAYRELL, 2003, p.42). Apesar de constituir um momento determinado na vida das pessoas, a juventude não é apenas uma passagem e possui uma importância em si própria, sendo que "todo esse processo é influenciado pelo meio social concreto no qual se desenvolve e pela qualidade das trocas que este proporciona" (*ibidem*, p.42). O autor argumenta assim em favor de uma "noção de juventudes, no plural, para enfatizar a diversidade de modos de ser jovem existentes" (*ibidem*, p.42).

Andrade, Pinheiro e Esteves (2012) também destacam que, apesar de ser definida por uma determinada faixa etária, a juventude é um segmento populacional extremamente múltiplo e diversificado. Os autores ponderam que

[...] são várias juventudes que vivenciam sua condição juvenil de forma distinta e desigual, condição esta caracterizada pela combinação de uma série de indicadores (tais como: origem social, nível de renda e de escolaridade, disparidades socioeconômicas entre campo/cidade e entre regiões do País, etc.) que marca, define e ressignifica cotidianamente as suas vidas e, em consequência, as suas práticas sociais (ANDRADE; PINHEIRO; ESTEVES, 2012, p.194).

Nessa mesma direção, Corti e Souza (2005) questionam se, por exemplo, a experiência juvenil vivida por um jovem morador do sertão nordestino seria a mesma de um jovem morador de um grande centro urbano e afirmam que, embora a juventude possa ser admitida como uma categoria social que congrega sujeitos que vivenciam uma mesma fase, é necessário considerar a multiplicidade dessas experiências juvenis. As autoras se referem à classe social, à condição étnica e de gênero, à presença ou não no mercado de trabalho e na escola, ao local de moradia, à situação familiar e à orientação religiosa como alguns fatores que diferenciam internamente esse grupo denominado de juventude. Assim como Dayrell (2003), as autoras concluem, por isso, que, "ao falarmos das experiências de vida juvenis propriamente ditas, é preciso reconhecer uma multiplicidade – o que nos leva a falar de juventudes, no plural" (CORTI; SOUZA, 2005, p.14).

Essas considerações obrigam-nos a reconhecer que esta pesquisa não focaliza os jovens brasileiros de uma maneira geral, nem os jovens brasileiros dessa faixa etária, e nem sequer os jovens brasileiros dessa faixa etária que cursam o Ensino Médio, o que já constituiria um grupo muito restrito dentro do cenário mais amplo dos jovens brasileiros nessa idade. Se pensarmos que o projeto de universalização do Ensino Médio ainda não se realizou completamente, podemos considerar que jovens que estão nessa etapa escolar configuram um grupo que possui certo privilégio dentro das possibilidades de ser jovem que a sociedade brasileira oferece. Em 2015, por exemplo, apenas 62,7% dos jovens de 15 a 17 anos estavam matriculados no Ensino Médio¹⁸. A partir dos dados obtidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), sabe-se que, nesse mesmo ano, 52% da população de 25 anos ou mais de idade tinham apenas o Ensino Fundamental (ou equivalente), 26,4% tinham o Ensino Médio e apenas 13,5% tinham completado o Ensino Superior (IBGE, 2016).

Os jovens que aqui focalizamos, entretanto, cursam o Ensino Médio Técnico, em uma escola do sistema federal, vinculada a uma universidade. Vale ressaltar que, das 28329 escolas que ofereceram Ensino Médio no ano de 2016, apenas 517 (aproximadamente 1,8%) eram da rede federal (BRASIL, 2017). Esse cenário mostra que essas e esses jovens, estudantes do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec, constituem uma seleta minoria entre os jovens brasileiros. A disposição de focalizar esses e essas jovens está relacionada às nossas preocupações de educadoras desta Universidade e reitera um esforço de conhecer e analisar possibilidades e limites de vivência da trajetória escolar, na diversidade de propostas e de condições de escolarização que são oferecidas (ou interdidas) às jovens e aos jovens de nosso país.

Embora o fato de ser estudante do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec no ano de 2015 imponha ao grupo que acompanhamos nesta pesquisa uma série de condições de pertencimento, não se pode desconsiderar que nesse grupo também reside certa diversidade. Ainda que relativamente restrito, o conjunto das e dos jovens que compõem a turma 204 não apresenta homogeneidade em diversas características desses sujeitos, cuja análise, mesmo que em termos quantitativos, já nos impele à desconstrução de alguns mitos sobre esse alunado.

Com efeito, talvez devido às exigências e à grande concorrência do processo seletivo, não é rara a suposição de que o alunado do Coltec seria, em geral, egresso de escolas privadas e provenientes de famílias de alto poder aquisitivo. Para subsidiar nossa análise do perfil econômico desse grupo, apresentamos, no quadro a seguir, a distribuição percentual, por

¹⁸ Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/3-ensino-medio>>. Acesso em: 19 set. 2017.

classes de rendimento mensal domiciliar *per capita*, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, no ano de 2015.

Quadro 4 - Distribuição percentual, no ano de 2015, por classes de rendimento mensal domiciliar *per capita*

Distribuição percentual, por classes de rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i> (salário mínimo)								
Até ¼	Mais de ¼ a ½	1/2 até 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5	Sem rendimento	Sem declaração
2,9%	9,0%	28,5%	31,5%	9,8%	7,6%	8,5%	0,8%	1,5%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados no *site* do IBGE¹⁹.

Conforme os dados apresentados no Quadro 4, em 2015, na maioria dos domicílios dessa Região Metropolitana, a faixa de rendimento mensal *per capita* era de 1/2 a 2 salários mínimos: 28,5% dos domicílios na faixa de 1/2 até 1 salário mínimo e 31,5% dos domicílios na faixa de 1 a 2 salários mínimos.

No Quadro 5, que registra o rendimento mensal *per capita* das famílias de 36 dos 41 jovens da turma 204, observamos que, nesse mesmo ano²⁰, 10 delas (aproximadamente 24,4% do total da turma) estavam na faixa de rendimento mensal *per capita* de mais de 1/2 até 1 salário mínimo; e 13 (aproximadamente 31,7% do total) estavam na faixa de mais de 1 a 2 salários mínimos. Esses percentuais, que cobrem a maior parte dos estudantes da turma, aproximam-se muito dos percentuais dessas faixas de rendimento quando se tomam os domicílios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

¹⁹As informações foram retiradas do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/2074-np-sintese-de-indicadores-sociais/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html>>. Acesso em: 27 set. 2017.

²⁰As informações contidas nos Quadros 5, 6, 7, 9 e 10 foram obtidas por meio de uma ficha que as alunas e os alunos preencheram na efetivação da matrícula para o ano letivo de 2015.

Quadro 5 - Renda familiar dos e das jovens da turma 204/2015

Nome Fictício	Rendimento mensal domiciliar	Quantidade de membros da família	Rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i>	Faixa de rendimento mensal <i>per capita</i> (salário mínimo) ²¹
Alexandre	R\$8 000,00	4	R\$2 000,00	Mais de 2 a 3
Aline	R\$2 500,00	3	R\$833,33	Mais de 1 a 2
Álvaro	R\$1 500,00	3	R\$500,00	Mais de 1/2 até 1
André	R\$1 300,00	4	R\$325,00	Mais de 1/4 até 1/2
Antonio	R\$6 000,00	4	R\$1 500,00	Mais de 1 a 2
Caio	Não informado	5	Não informado	Não informada
Carlos	R\$2 364,00	5	R\$472,80	Mais de 1/2 até 1
Cauã	R\$4 000,00	4	R\$1 000,00	Mais de 1 a 2
Cláudio	R\$2 500,00	4	R\$625,00	Mais de 1/2 até 1
Cristiano	R\$2 800,00	4	R\$700,00	Mais de 1/2 até 1
Danilo	Não informado	4	Não informado	Não informada
Diego	R\$10 000,00	5	R\$2 000,00	Mais de 2 a 3
Eduardo	R\$1 576,00	4	R\$394,00	Mais de 1/4 até 1/2
Gael	R\$2 500,00	4	R\$625,00	Mais de 1/2 até 1
Gustavo	Não informado	4	Não informado	Não informada
Iago	R\$4 500,00	4	R\$1 125,00	Mais de 1 a 2
Iara	R\$4 500,00	3	R\$1 500,00	Mais de 1 a 2
Ilmar ²²	R\$8 000,00	3	R\$2 666,66	Mais de 3 a 5
Israel	R\$3 000,00	3	R\$1 000,00	Mais de 1 a 2
Ítalo	R\$10 000,00	4	R\$2 500,00	Mais de 3 a 5
Leonardo	R\$7 000,00	4	R\$1 750,00	Mais de 2 a 3
Levi	R\$2 000,00	3	R\$666,66	Mais de 1/2 até 1
Luan	R\$20 000,00	5	R\$4 000,00	Mais de 5
Luciano	R\$7 700,00	3	R\$2 566,66	Mais de 3 a 5
Natália	R\$4 000,00	5	R\$800,00	Mais de 1 a 2
Natan	R\$2 364,00	4	R\$591,00	Mais de 1/2 até 1
Nicolas	Não informado	4	Não informado	Não informada
Oliver	R\$1 085,00	4	R\$271,25	Mais de 1/4 até 1/2
Orlando	R\$7 000,00	4	R\$1 750,00	Mais de 2 a 3
Oscar ²³	Não informado	5	Não informado	Não informada
Osmar	R\$5 000,00	4	R\$1 250,00	Mais de 1 a 2
Otávio	R\$4 500,00	4	R\$1 125,00	Mais de 1 a 2
Otto	R\$1 200,00	3	R\$400,00	Mais de 1/2 até 1
Rafaela	R\$1 576,00	3	R\$525,33	Mais de 1/2 até 1
Ramiro	R\$3 500,00	4	R\$875,00	Mais de 1 a 2
Rodrigo	R\$8 000,00	4	R\$2 000,00	Mais de 2 a 3
Tadeu	R\$4 000,00	4	R\$1 000,00	Mais de 1 a 2
Tales	R\$5 000,00	3	R\$1 666,66	Mais de 2 a 3
Tomas	R\$5 000,00	4	R\$1 250,00	Mais de 1 a 2
Ubiratan	R\$1 500,00	3	R\$500,00	Mais de 1/2 até 1
Vinicius	R\$6 000,00	4	R\$1 500,00	Mais de 1 a 2

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelos sujeitos.

²¹ Essas faixas de rendimento foram retiradas do *site* do IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/2074-np-sintese-de-indicadores-sociais/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html>>. Acesso em: 27 set. 2017.

Essas informações foram obtidas no início do ano de 2015, e o valor do salário nessa época era de R\$788,00.

²² Ilmar não preencheu a ficha da matrícula para o ano de 2015 e, dessa forma, não foi possível obter todas as informações contidas nos Quadros 5, 6, 7, 9 e 10 referentes a esse jovem.

²³ Oscar também não preencheu a ficha da matrícula para o ano de 2015 e, dessa forma, não foi possível obter todas as informações contidas nos Quadros 5, 6, 7, 9 e 10 referentes a esse jovem.

De uma maneira geral, como mostram o Quadro 6 e os Gráficos 1 e 2, em que se comparam as distribuições dos domicílios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e das famílias dos e das jovens da turma 204 de 2015, apesar de esses e essas jovens representarem um grupo privilegiado dentro do contexto da educação do Brasil, a distribuição desses sujeitos nas faixas de rendimento mensal *per capita* se assemelha à distribuição da população da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Quadro 6 - Distribuição dos domicílios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e das famílias dos e das jovens da turma 204/2015 nas faixas de rendimento mensal *per capita*

Distribuição percentual, por classes de rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i> (salário mínimo)									
	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/2	Mais de 1/2 até 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5	Sem rendimento	Sem declaração
Domicílios da Região Metropolitana de BH	2,9%	9,0%	28,5%	31,5%	9,8%	7,6%	8,5%	0,8%	1,5%
Famílias dos e das jovens da turma 204/2015	0	7,3%	24,4%	31,7%	14,6%	7,3%	2,5%	0	12,2%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados no *site* do IBGE e a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

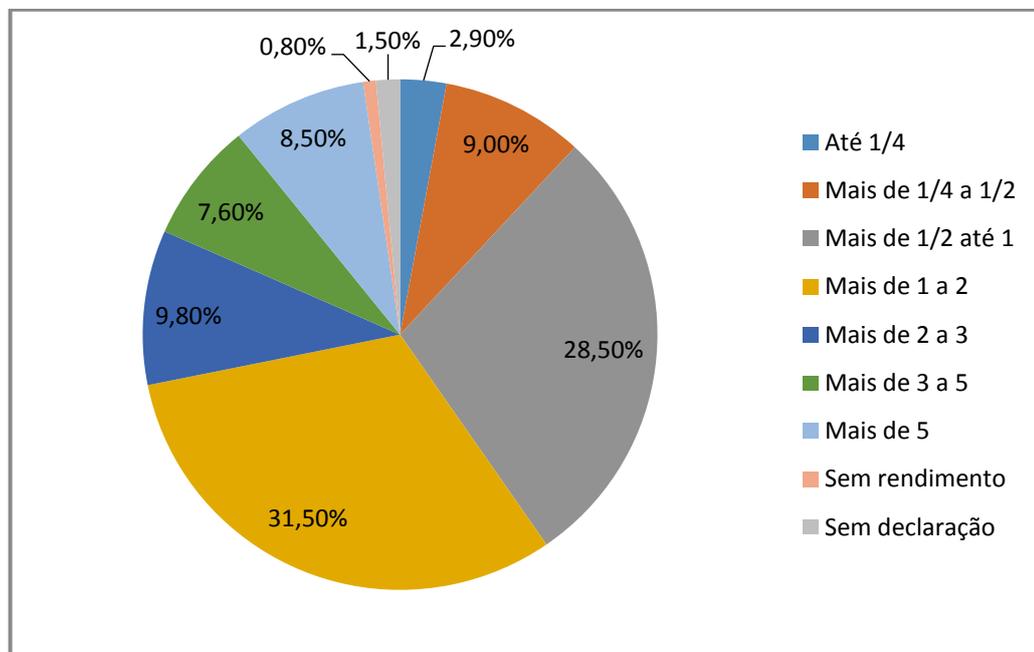


Gráfico 1 - Distribuição dos domicílios da região Metropolitana de Belo Horizonte nas faixas de rendimento mensal *per capita*

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados no *site* do IBGE.

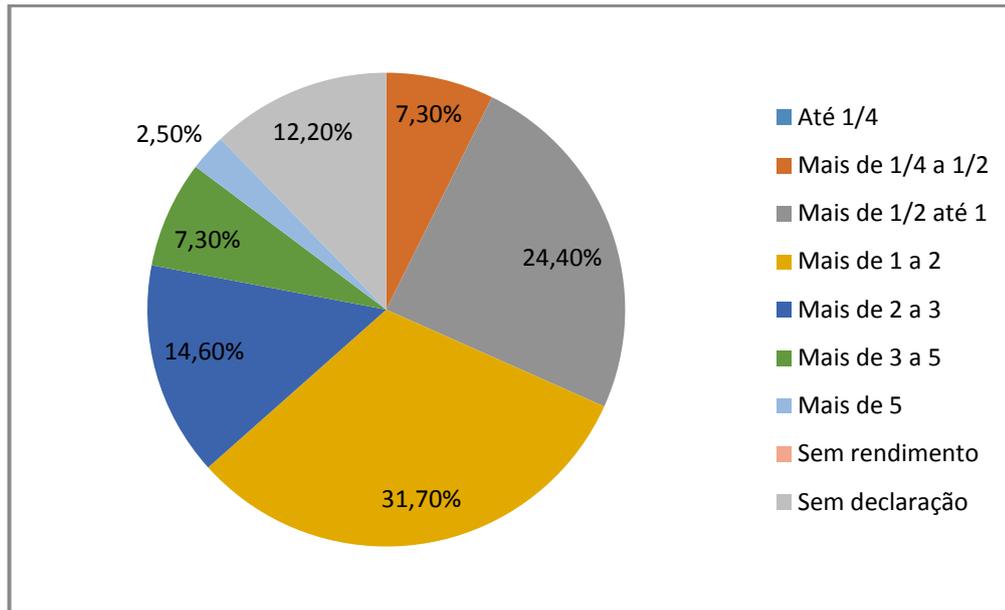


Gráfico 2 - Distribuição das famílias dos e das jovens da turma 204/2015 nas faixas de rendimento mensal *per capita*

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

Um outro aspecto que cabe considerar nessa desconstrução de mitos sobre o alunado do Coltec e para conhecer um pouco mais os e as jovens que compuseram a turma 204 em 2015 refere-se à trajetória escolar desses sujeitos anteriormente a sua entrada nesse Colégio Técnico. Como mostra o Quadro 7 e o Gráfico 3, de 41 jovens dessa turma, apenas 8 (aproximadamente 20%) são egressos do CP e não realizaram o concurso para ingresso no Coltec. Os outros 33 (aproximadamente 80%) ingressaram no Coltec por meio de concurso vestibular. Desses 33 que foram aprovados no concurso, 25 (aproximadamente 76% dos concursados) concluíram o Ensino Fundamental em escolas públicas e apenas 8 (aproximadamente 24% dos concursados) concluíram-no em escolas particulares. A ampla maioria de estudantes da turma (aproximadamente 80%, se somarmos os egressos do CP com os egressos de outras escolas públicas que ingressaram no Coltec via processo seletivo), portanto, vem de escolas públicas, também refletindo as políticas de cotas²⁴, já há muitos anos implementadas no processo seletivo do Coltec, para egressos dessas instituições.

²⁴ Nos editais dos processos seletivos para ingresso em 2013 e em 2014 foram ofertadas 122 vagas para entrada no 1º ano, 50% dessas vagas foram reservadas aos candidatos que tinham cursado integralmente o Ensino Fundamental em escolas públicas. Disponível em: <https://www.ufmg.br/copeve/site_novo/?pagina=8>. Acesso em: 03 out. 2017.

Quadro 7 - Idade, Origem escolar, Forma e Ano de Ingresso no Coltec das e dos jovens da turma 204/2015

Nome Fictício	Idade²⁵	Ensino Fundamental²⁶	Forma de ingresso no Coltec	Ano de ingresso no Coltec
Alexandre	16	Escola pública	Concurso	2014
Aline	16	Escola pública	Concurso	2014
Álvaro	16	CP	Egresso CP	2014
André	16	Escola pública	Concurso	2014
Antonio	15	Escola particular	Concurso	2014
Caio	17	CP	Egresso CP	2014
Carlos	17	Escola pública	Concurso	2014
Cauã	15	Escola particular	Concurso	2014
Cláudio	15	Escola pública	Concurso	2014
Cristiano	17	Escola pública	Concurso	2014
Danilo	16	Escola pública	Concurso	2014
Diego	15	Escola particular	Concurso	2014
Eduardo	18	Escola pública	Concurso	2014
Gael	16	Escola pública	Concurso	2014
Gustavo	18	CP	Egresso CP	2013
Iago	15	Escola pública	Concurso	2014
Iara	16	Escola pública	Concurso	2014
Ilmar	17	Escola pública	Concurso	2014
Israel	17	CP	Egresso CP	2013
Ítalo	16	Escola pública	Concurso	2013
Leonardo	17	Escola particular	Concurso	2014
Levi	16	CP	Egresso CP	2014
Luan	16	Escola particular	Concurso	2014
Luciano	16	Escola particular	Concurso	2014
Natália	17	CP	Egressa CP	2013
Natan	15	Escola pública	Concurso	2014
Nicolas	17	CP	Egresso CP	2013
Oliver	16	Escola pública	Concurso	2014
Orlando	15	Escola pública	Concurso	2014
Oscar	17	Escola pública	Concurso	2014
Osmar	17	CP	Egresso CP	2013
Otávio	16	Escola pública	Concurso	2014
Otto	16	Escola particular	Concurso	2014
Rafaela	16	Escola pública	Concurso	2014
Ramiro	16	Escola pública	Concurso	2014
Rodrigo	16	Escola pública	Concurso	2014
Tadeu	18	Escola pública	Concurso	2013
Tales	17	Escola pública	Concurso	2013
Tomas	16	Escola pública	Concurso	2014
Ubiratan	16	Escola pública	Concurso	2014
Vinicius	16	Escola particular	Concurso	2014

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

²⁵ Essa é a idade dos estudantes no início de fevereiro de 2015.

²⁶ Apesar de o CP ser uma escola pública, estamos distinguindo essa escola das demais escolas públicas, pois esses alunos oriundos do CP ingressaram no Coltec sem a necessidade do concurso. Além disso, o CP é uma escola de aplicação da UFMG que a distingue das demais escolas públicas. Cabe, porém, observar que o ingresso no CP se faz via sorteio público.

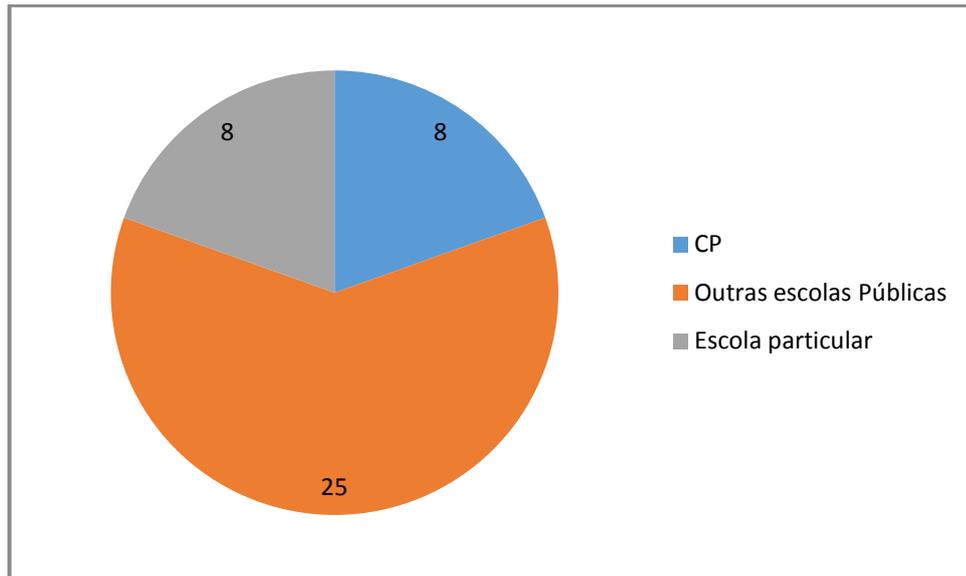


Gráfico 3 - Origem escolar dos e das jovens da turma 204/2015

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

Vale ainda atentarmo-nos à informação sobre o ano de entrada no Coltec. Os e as jovens que ingressaram nessa instituição no ano de 2014 (33 dos 41, ou seja, aproximadamente 80% do total) não haviam passado por nenhuma reprovação, no Coltec, até aquele ano de 2015. As e os jovens que ingressaram nesse colégio no ano de 2013 (8 dos 41, ou seja, aproximadamente 20% do total) repetiram o 1º ano em 2014 ou estavam repetindo o 2º ano em 2015. Esse percentual de 20% também aponta para os percalços vividos em sua trajetória dentro dessa escola: Israel e Osmar foram reprovados no 1º ano, em 2013 e, dessa forma, cursavam o 2º ano pela primeira vez; já Gustavo, Ítalo, Natália, Nicolas, Tadeu e Tales foram reprovados no 2º ano, em 2014 e, dessa forma, cursavam novamente essa série em 2015. Desses 8 estudantes que passaram por alguma reprovação no Coltec, 5 concluíram o Ensino Fundamental no CP e 3 em outras escolas públicas.

Para alguns desses sujeitos, todavia, esses percalços não foram superados no ano de 2015. O Quadro 8 mostra a situação dos alunos da turma 204 no final desse ano letivo e no início do ano de 2016. Nele, verificamos que alguns desses estudantes foram novamente reprovados e, em alguns casos, foram obrigados a se desligar do Coltec²⁷. Israel foi reprovado, conseguiu a certificação do Ensino Médio por meio do Enem e desligou-se do Coltec; Natália foi novamente reprovada no 2º ano e, conforme as normas da escola, foi obrigada a se desligar da instituição; Osmar foi reprovado e, em 2016, cursou novamente o 2º ano de Eletrônica.

²⁷ Como já foi dito anteriormente, os estudantes precisam concluir o Ensino Médio Técnico em, no mínimo, três anos e, no máximo, cinco anos. Além disso, não é permitida mais de uma reprovação no mesmo ano escolar.

Como também se vê no Quadro 8, ao final de 2015, 32 estudantes da turma 204 (aproximadamente 78% do total) foram aprovados e 9 estudantes (aproximadamente 22% do total) foram reprovados. Do total aprovado, 30 cursaram o 3º ano de Eletrônica em 2016 e todos foram aprovados. Dos outros 2 estudantes aprovados em 2015, 1 trancou matrícula para fazer intercâmbio no exterior e retornou à escola em 2017 para fazer o 3º ano de Eletrônica no Coltec; o outro, medalhista da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), foi contemplado com uma bolsa de estudos, transferindo-se para outra cidade. Dos 9 estudantes reprovados em 2015, 4 desligaram-se do Coltec, 2 pediram reopção de curso e 3 repetiram o 2º ano de Eletrônica, tendo um deles pedido transferência para outra escola no início de outubro de 2016.

Quadro 8 - Situação das e dos estudantes da turma 204 ao final do ano de 2015 e no início do ano de 2016

Nome Fictício	Idade	Situação ao final do ano letivo de 2015	Situação durante o ano letivo de 2016
Alexandre	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Aline	16	Aprovada	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Álvaro	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
André	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Antonio	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Caio	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Carlos	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Cauã	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Cláudio	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Cristiano	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Danilo	16	Reprovado	Desligou-se do Coltec.
Diego	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Eduardo	18	Reprovado	Fez o pedido de reopção e cursou o 2º ano de Automação Industrial. (Tendo sido reprovado em 2016, desligou-se do Coltec em 2017.)
Gael	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Gustavo	18	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Iago	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Iara	16	Aprovada	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Ilmar	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Israel	17	Reprovado	Conseguiu a certificação do Ensino Médio por meio do Enem e se desligou do Coltec.
Ítalo	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Leonardo	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Levi	16	Reprovado	Cursou novamente o 2º ano de Eletrônica, até início de outubro de 2016, quando fez o pedido de transferência para outra escola e se desligou do Coltec.
Luan	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Luciano	16	Aprovado	Trancou matrícula no Coltec, pois ingressou num projeto de intercâmbio escolar no Japão, indo morar com seus avós. (Em 2017 retornou ao Coltec e cursou o 3º ano de Eletrônica.)

Natália	17	Reprovada	Desligou-se do Coltec.
Natan	15	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Nicolas	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Oliver	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Orlando	15	Reprovado	Fez o pedido de reopção e cursou o 2º ano de Análises Clínicas, foi aprovado em 2016. (Em 2017, cursou o 3º ano no Coltec.)
Oscar	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Osmar	17	Reprovado	Repetiu o 2º ano do curso de Eletrônica. (Tendo sido reprovado em 2016, desligou-se do Coltec em 2017.)
Otávio	16	Aprovado	Desligou-se do Coltec, pois recebeu uma bolsa de estudos e foi estudar em São Paulo.
Otto	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Rafaela	16	Aprovada	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Ramiro	16	Reprovado	Desligou-se do Coltec.
Rodrigo	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Tadeu	18	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Tales	17	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Tomas	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.
Ubiratan	16	Reprovado	Repetiu o 2º ano do curso de Eletrônica, foi aprovado em 2016. (Em 2017, cursou o 3º ano no Coltec.)
Vinicius	16	Aprovado	Cursou o 3º ano do curso de Eletrônica.

Fonte: Elaboração própria consolidando dados divulgados pela Seção de Ensino do Coltec.

As informações sobre a trajetória escolar desses e dessas jovens no Coltec mostram que nem todos conseguem permanecer nessa instituição e nem todos que permanecem apresentam uma trajetória sem reprovações. A pressão exercida sobre as e os estudantes pelo risco das reprovações e do impedimento a prosseguir como discente dessa escola constitui-se como uma das condições nas quais esses e essas jovens vivenciam sua trajetória escolar. Essa pressão condiciona também os posicionamentos discursivos assumidos pelos discentes nas interações que ocorrem nas aulas de Matemática, e esse é um dos motivos pelos quais passamos a reconhecê-los como atitude responsiva de legitimação do pertencimento desses sujeitos ao Coltec.

A essa pressão imposta aos estudantes, pelas exigências acadêmicas e pelas normas da escola, parece-nos razoável acrescentar um outro fator relacionado ao desejo e a uma certa obrigação de garantir sua permanência como discente do Coltec. O Quadro 9 e os Gráficos 4 e 5, construídos a partir das informações fornecidas pelos e pelas jovens sobre a escolaridade de seus pais, nos sugere uma reflexão sobre aspectos que distinguem a turma 204 de outras turmas de Ensino Médio do país e que também constituem a diversidade dessa turma.

Quadro 9 - Escolaridade dos pais dos e das jovens da turma 204/2015

Nome Fictício	Idade	Escolaridade da mãe	Escolaridade do pai
Alexandre	16	Ensino Médio Técnico	Ensino Superior
Aline	16	Ensino Médio	Ensino Fundamental
Álvaro	16	Ensino Médio	Ensino Fundamental incompleto
André	16	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Antonio	15	Ensino Médio	Ensino Superior
Caio	17	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Carlos	17	Ensino Médio	Ensino Médio
Cauã	15	Ensino Superior	Ensino Médio
Cláudio	15	Ensino Médio	Ensino Superior
Cristiano	17	Ensino Médio	Ensino Médio incompleto
Danilo	16	Ensino Superior incompleto	Ensino Superior incompleto
Diego	15	Ensino Médio	Ensino Superior
Eduardo	18	Ensino Médio	Ensino Fundamental incompleto
Gael	16	Ensino Médio	Ensino Superior
Gustavo	18	Ensino Médio	Ensino Superior
Iago	15	Ensino Superior	Ensino Médio
Iara	16	Ensino Superior	Ensino Médio
Ilmar	17	Não informada	Não informada
Israel	17	Ensino Superior	Ensino Médio
Ítalo	16	Ensino Superior Incompleto	Ensino Superior Incompleto
Leonardo	17	Ensino Superior	Ensino Superior
Levi	16	Ensino Superior	Ensino Superior
Luan	16	Ensino Superior	Doutorado
Luciano	16	Ensino Superior	Ensino Superior
Natália	17	Ensino Superior	Ensino Superior
Natan	15	Ensino Médio	Ensino Médio
Nicolas	17	Ensino Médio	Ensino Fundamental
Oliver	16	Ensino Médio	Ensino Médio
Orlando	15	Ensino Superior	Ensino Superior
Oscar	17	Não informada	Não informada
Osmar	17	Ensino Médio	Ensino Médio
Otávio	16	Ensino Superior	Ensino Fundamental
Otto	16	Ensino Médio	Não informada (o pai já faleceu)
Rafaela	16	Ensino Médio	Ensino Médio
Ramiro	16	Ensino Superior incompleto	Ensino Médio incompleto
Rodrigo	16	Ensino Superior	Não informada (o pai já faleceu)
Tadeu	18	Ensino Médio	Ensino Superior
Tales	17	Ensino Superior	Ensino Superior
Tomas	16	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Ubiratan	16	Ensino Médio	Ensino Médio incompleto
Vinicius	16	Ensino Superior	Ensino Superior incompleto

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

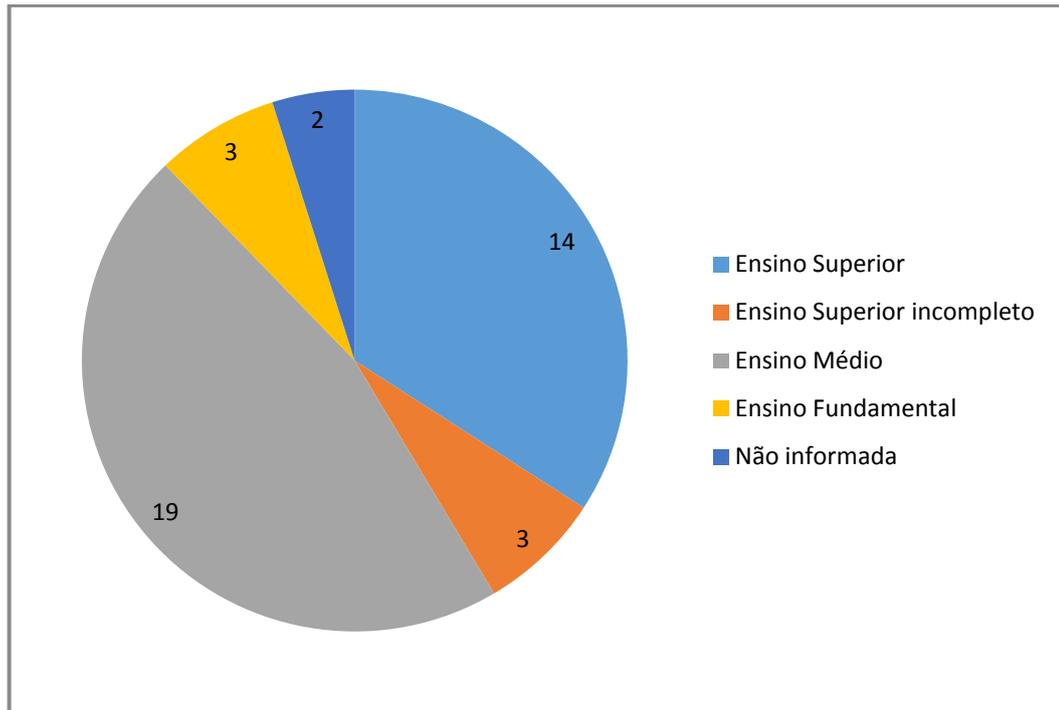


Gráfico 4 - Escolaridade das mães dos e das jovens da turma 204/2015

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

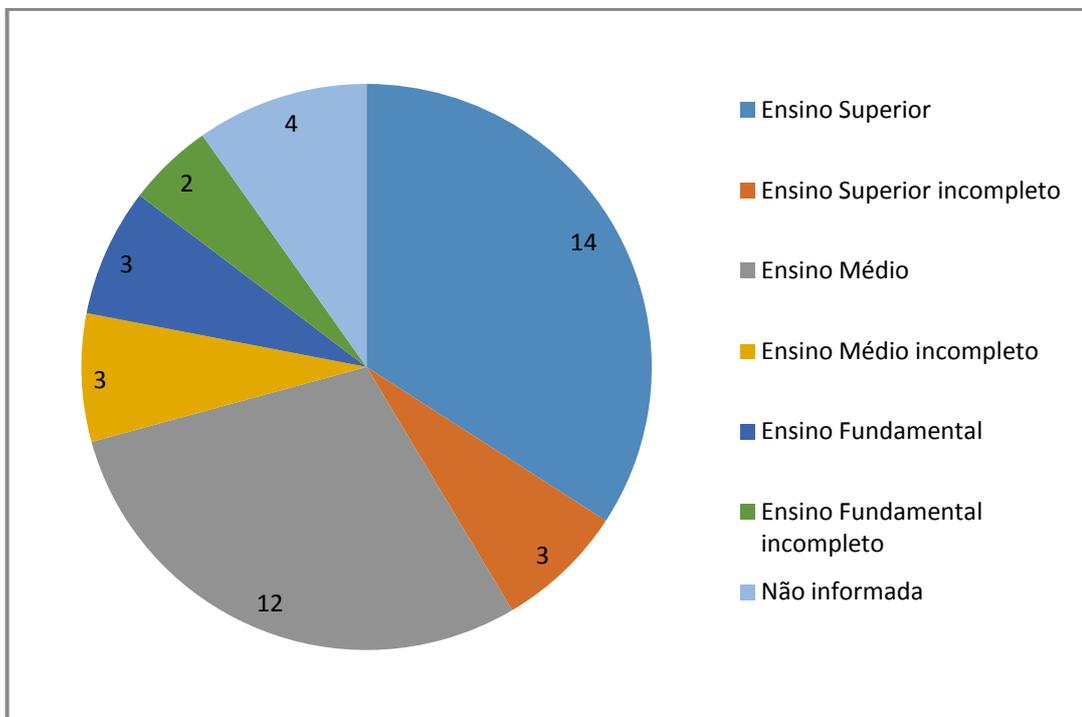


Gráfico 5 - Escolaridade dos pais dos e das jovens da turma 204/2015

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

Com efeito, podemos notar que todas as mães e todos os pais dos sujeitos de nossa pesquisa possuem alguma escolaridade. Além disso, ao contrário da maioria dos jovens do

Ensino Médio no Brasil (DAYRELL; JESUS, 2016; LEÃO; DAYRELL; REIS, 2011; CORTI, 2009), os estudantes da turma 204 não compõem a primeira geração de sua família que acessa esse nível de ensino. O grau de instrução do pai, ou da mãe, ou de ambos, sempre supera a escolaridade de seu filho àquela época (para todos os sujeitos que prestaram essa informação, ou o pai ou a mãe ou ambos já concluíram o Ensino Médio). Entretanto, nesses dados sobre escolaridade das mães e dos pais, observa-se que, se temos 14 mães e 14 pais que completaram o Ensino Superior, temos também 3 mães e 6 pais que concluíram apenas o Ensino Fundamental e 2 pais que não concluíram nem esse nível de ensino.

O local de moradia é outro ponto a ser destacado quando buscamos entender um pouco mais das possibilidades e das restrições que conformam a condição juvenil dos estudantes que aqui focalizamos. A partir do Quadro 10 e do Gráfico 6, pode-se verificar que 29 jovens (aproximadamente 71% do total) moram em Belo Horizonte e 12 jovens (aproximadamente 29% do total) moram na região metropolitana de Belo Horizonte, nas cidades de Contagem, Betim, Santa Luzia, Nova Lima ou Sabará.

Quadro 10 - Região onde residem os e as jovens da turma 204/2015 e meio de transporte utilizado para acesso ao Coltec

Nome Fictício	Idade	Região onde reside²⁸	Meio de transporte que vai para escola
Alexandre	16	Regional Pampulha (BH)	Ônibus
Aline	16	Regional Norte (BH)	Transporte escolar
Álvaro	16	Regional Venda Nova (BH)	Ônibus
André	16	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Antonio	15	Regional Barreiro (BH)	Ônibus
Caio	17	Regional Venda Nova (BH)	Ônibus
Carlos	17	Outro município da região metropolitana de BH	Ônibus
Cauã	15	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Cláudio	15	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Cristiano	17	Regional Centro-Sul (BH)	Ônibus
Danilo	16	Regional Centro-Sul (BH)	Transporte escolar
Diego	15	Regional Nordeste (BH)	Transporte particular
Eduardo	18	Regional Noroeste (BH)	Ônibus
Gael	16	Regional Barreiro (BH)	Ônibus
Gustavo	18	Regional Noroeste (BH)	Ônibus
Iago	15	Regional Nordeste (BH)	Transporte escolar
Iara	16	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Ilmar	17	Regional Barreiro (BH)	Não informado
Israel	17	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Ítalo	16	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte escolar
Leonardo	17	Regional Pampulha (BH)	Ônibus
Levi	16	Regional Noroeste (BH)	Ônibus

²⁸ Não identificamos o bairro e nem o município da região metropolitana para preservar de forma mais efetiva a identidade dos sujeitos.

Luan	16	Outro município da região metropolitana de BH	Ônibus
Luciano	16	Regional Centro-Sul (BH)	Ônibus
Natália	17	Regional Noroeste (BH)	Ônibus
Natan	15	Regional Centro-Sul (BH)	Ônibus
Nicolas	17	Outro município da região metropolitana de BH	Transporte particular
Oliver	16	Regional Barreiro (BH)	Ônibus
Orlando	15	Regional Barreiro (BH)	Transporte escolar
Oscar	17	Regional Pampulha (BH)	Não informado
Osmar	17	Regional Norte (BH)	Ônibus
Otávio	16	Regional Pampulha (BH)	Caminhando
Otto	16	Outro município da região metropolitana de BH	Ônibus
Rafaela	16	Regional Barreiro (BH)	Ônibus
Ramiro	16	Regional Norte (BH)	Ônibus
Rodrigo	16	Regional Centro-Sul (BH)	Ônibus
Tadeu	18	Regional Pampulha (BH)	Ônibus
Tales	17	Regional Oeste (BH)	Ônibus
Tomas	16	Outro município da região metropolitana de BH	Ônibus
Ubiratan	16	Regional Nordeste (BH)	Ônibus
Vinicius	16	Outro município da região metropolitana de BH	Ônibus

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

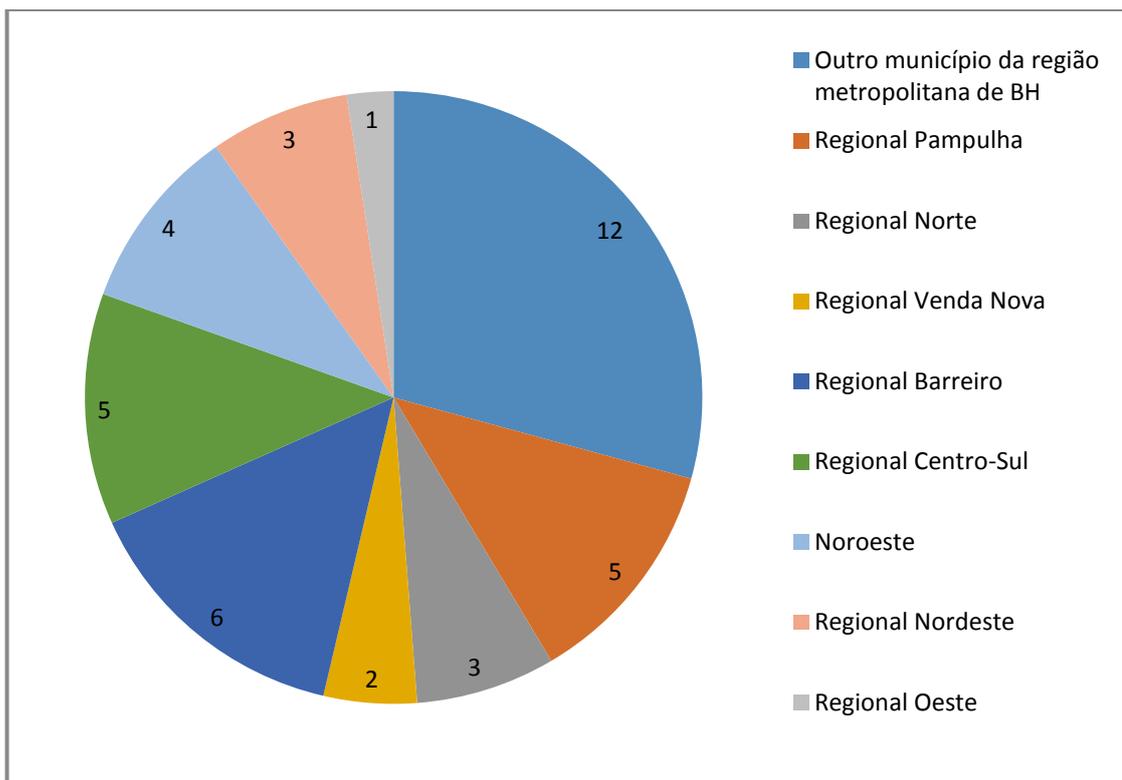


Gráfico 6 - Região onde residem os e as jovens da turma 204/2015

Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

Podemos notar, a partir desses dados, que é uma juventude eminentemente urbana, mas que reside em diferentes regiões da cidade de Belo Horizonte. Dos 29 jovens que moram nessa capital, 6 (aproximadamente 15% do total) moram na Regional Barreiro, 5

(aproximadamente 12% do total) moram na Regional Centro-Sul, 3 (aproximadamente 7% do total) moram na Regional Nordeste, 4 (aproximadamente 10% do total) moram na Regional Noroeste, 3 (aproximadamente 7% do total) moram na Regional Norte, 1 (aproximadamente 2,5% do total) mora na Regional Oeste, 5 (aproximadamente 12% do total) moram na Regional Pampulha e 2 (aproximadamente 5% do total) moram na Regional Venda Nova.

Na Figura 1 a seguir, podemos visualizar a localização das diferentes regionais (e de algumas cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte) e a quantidade de jovens da turma 204 que residem em cada uma delas:

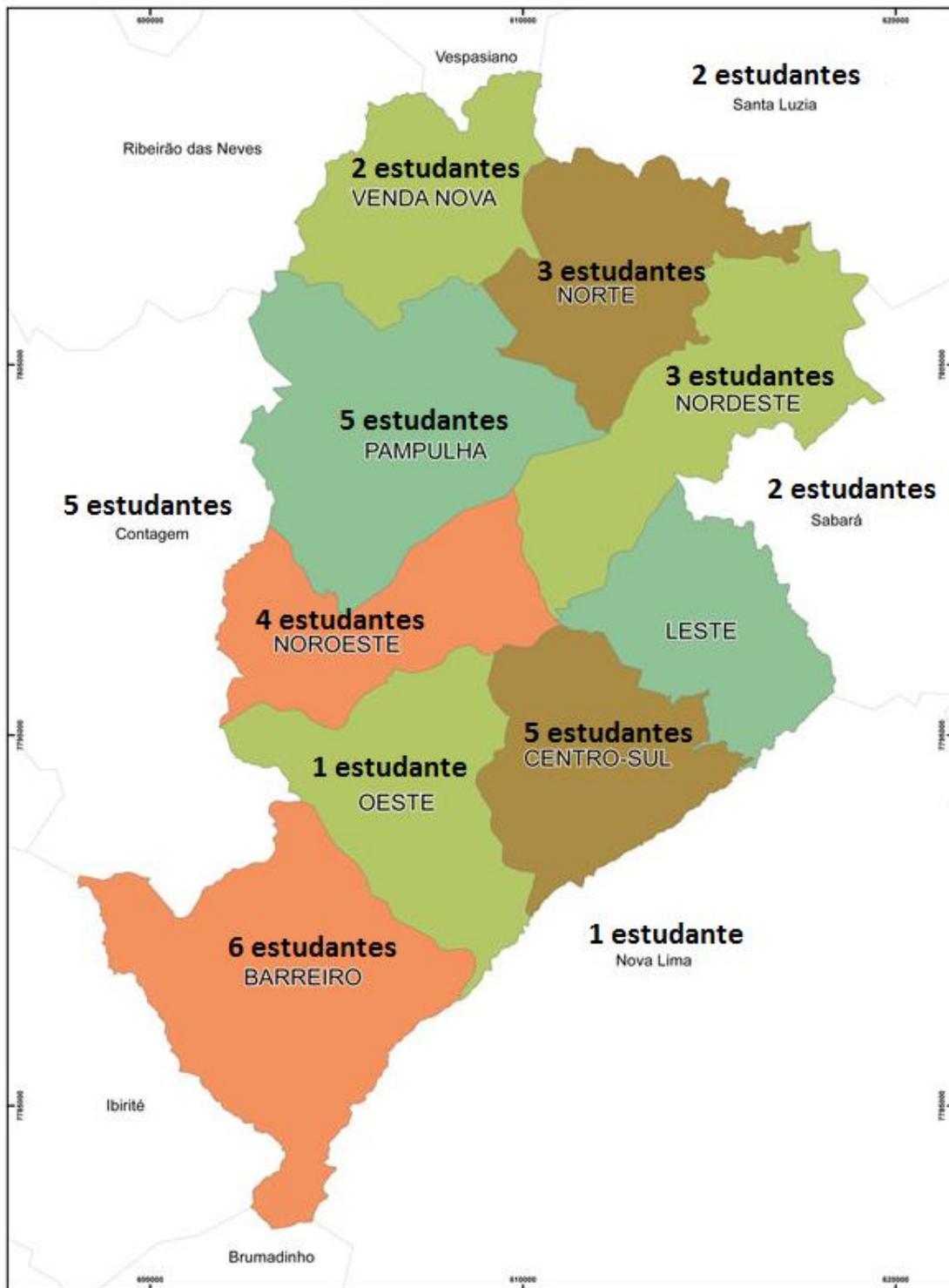


Figura 1 - Região Metropolitana de Belo Horizonte²⁹

Fonte: Adaptado de: <<http://gestacompartilhada.pbh.gov.br/estrutura-territorial/regioes-administrativas>>. Acesso em: 16 out. 2017.

A distância entre a escola e o local de moradia dessas e desses jovens insere uma dinâmica no seu cotidiano que os obriga a utilizar diferentes meios de transportes e faz com

²⁹ A cidade de Betim, que não faz fronteira com a cidade de Belo Horizonte, não aparece no mapa. Dois jovens da turma 204 moram em Betim.

que tenham que dispensar um tempo razoável para os deslocamentos. A partir das informações também contidas no Quadro 10 e no Gráfico 7, podemos notar que apenas 1 jovem, que reside na Regional Pampulha, não utiliza nenhum meio de transporte para se deslocar para a escola. Outros jovens dessa mesma Regional, onde a escola também se situa, utilizam transportes para o deslocamento até o Coltec. Um dos motivos para isso pode estar relacionado ao tamanho do *campus* da UFMG³⁰ que possui uma área total de 3 340 000 m². Muitas vezes, é necessária a utilização de transportes até mesmo para deslocamentos dentro do próprio *campus*.

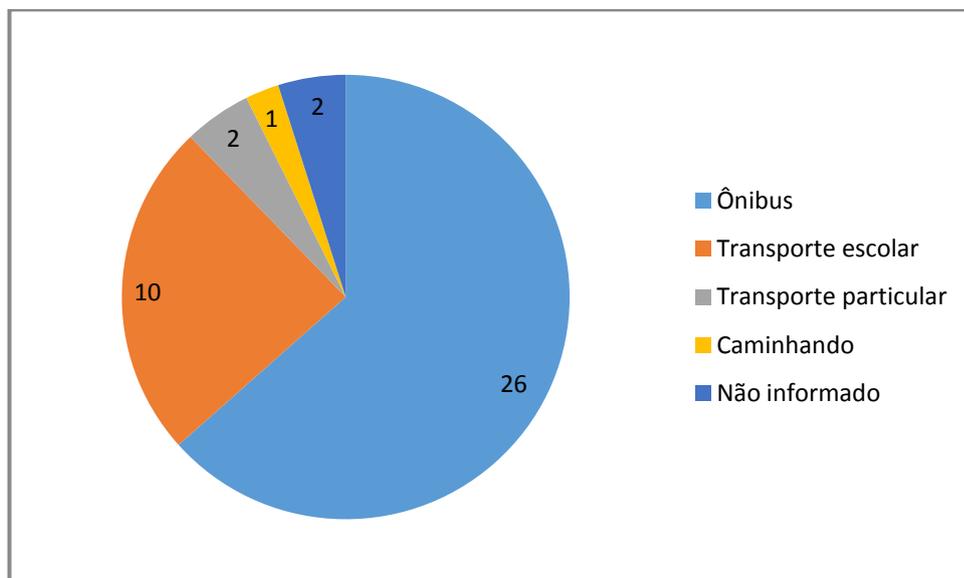


Gráfico 7 - Meio de transporte utilizado pelos e pelas jovens da turma 204/2015 para acesso ao Coltec
Fonte: Elaboração própria a partir das informações fornecidas pelos sujeitos nas fichas preenchidas no ato da matrícula de 2015.

Como as aulas ocorrem no período da manhã e da tarde (exceto sexta-feira, como veremos a seguir no Quadro 11), todos e todas jovens dessa turma 204 almoçavam no *campus* da UFMG (ou em seus arredores), mesmo aqueles que moravam na mesma regional, pois o tempo de intervalo não é tão longo (às segundas e terças-feiras o intervalo é de 11:10 às 13:30; às quartas e quintas-feiras o intervalo é de 12:00 às 13:30), de modo que deslocar-se para casa para fazer sua refeição poderia comprometer-lhes o tempo. Dessa forma, essas e esses jovens permanecem na escola durante um longo período do dia, e essa também é uma dinâmica diferente daquelas comuns à maioria dos estudantes do Ensino Médio do Brasil.

Se considerarmos esse longo período de tempo que passam nessa escola, conhecer um pouco melhor os modos pelos quais essas e esses jovens vivenciam sua trajetória escolar no

³⁰ O mapa do *campus* pode ser visualizado no site <<https://www.ufmg.br/conheca/mapas/>>. Acesso em 09 de out. 2017.

Coltec se torna ainda mais relevante. Enquanto grande parte dos estudantes do Ensino Médio do Brasil permanece na escola apenas durante um turno, os sujeitos de nossa pesquisa têm que cumprir, presencialmente, uma carga horária semanal muito mais extensa, como pode ser observado no quadro a seguir:

Quadro 11 - Horário das aulas - Turma 204 - Eletrônica - 2015

TURMA 204 - ELETRÔNICA³¹					
Subturma A					
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30 às 08:20	Física (Teórica)	Educação Física	Biologia	Biologia	Sistemas Digitais (Teórica)
08:20 às 09:10			Matemática		
09:30 às 10:20	Sistemas Digitais (Laboratório)	Matemática	Química	Língua Estrangeira	Introdução à Eletrônica (Teórica)
10:20 às 11:10			História		
11:10 às 12:00				Física (Teórica)	
12:00 às 13:30					
13:30 às 14:20	Introdução à Eletrônica (Laboratório)	Física (Laboratório)	Trabalho e Empreendedorismo	Química	
14:20 às 15:10					
15:30 às 16:20	Programação	Português		Português	
16:20 às 17:10					
Subturma B					
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30 às 08:20	Física (Teórica)	Educação Física	Biologia	Biologia	Sistemas Digitais (Teórica)
08:20 às 09:10			Matemática		
09:30 às 10:20	Programação	Matemática	Química	Língua Estrangeira	Introdução à Eletrônica (Teórica)
10:20 às 11:10			História		
11:10 às 12:00				Física (Teórica)	
12:00 às 13:30					
13:30 às 14:20	Sistemas Digitais	Física (Laboratório)	Trabalho e Empreendedorismo	Química	

³¹ Toda a turma participa junta das mesmas aulas, nos mesmos horários e no mesmo local, exceto nas disciplinas *Sistemas Digitais (Laboratório)*, *Introdução à Eletrônica (Laboratório)* e *Programação*, nas quais a turma se subdivide em três subturmas, A, B e C; e na disciplina *Língua Estrangeira* que, apesar de ser oferecida a todos no mesmo horário, tem as turmas subdivididas de acordo com o nível de proficiência, identificado por meio de testes no início do ano letivo.

14:20 às 15:10	(Laboratório)				
15:30 às 16:20	Introdução à Eletrônica (Laboratório)	Português		Português	
16:20 às 17:10					
Subturma C					
Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30 às 08:20	Física (Teórica)	Educação Física	Biologia	Biologia	Sistemas Digitais (Teórica)
08:20 às 09:10			Matemática		
09:30 às 10:20	Sistemas Digitais (Laboratório)	Matemática	Química	Língua Estrangeira	Introdução à Eletrônica (Teórica)
10:20 às 11:10			História		
11:10 às 12:00				Física (Teórica)	
12:00 às 13:30					
13:30 às 14:20	Introdução à Eletrônica (Laboratório)	Física (Laboratório)	Trabalho e Empreendedorismo	Química	
14:20 às 15:10					
15:30 às 16:20	Programação	Português		Português	
16:20 às 17:10					

Fonte: Elaboração própria considerando dados divulgados pela Seção de Ensino do Coltec.

Além de permanecerem durante um longo período no Coltec para assistirem a essas aulas, as e os estudantes também precisam de se envolver com outras atividades da escola, em períodos além dos informados acima: estudar para provas, fazer trabalhos, realizar pesquisas de campo etc. Assim, embora não se possa desconsiderar que essas e esses jovens vivenciam sua juventude em outras instâncias além do Coltec, é necessário reconhecer que a modalidade de Ensino Médio Técnico, e, em especial, o curso de Eletrônica, com seu currículo e suas exigências, vão definir uma rotina diária que acaba estabelecendo a escola como um espaço privilegiado de vivência de sua condição juvenil. As exigências e as oportunidades de uma escola universitária, contudo, podem limitar ou expandir as possibilidades dessa vivência. Se cursar Eletrônica no Coltec impõe aos e às jovens um disciplinamento de sua dinâmica de estudos, cerceando sua participação em diversas atividades extraescolares, a localização dessa escola no *campus* da Universidade oferece uma enorme variedade de atrativos e programações para sua formação acadêmica, para seu lazer e seu entretenimento, para sua inserção e sua ação políticas e para sua vida cultural e social, que disputam seu tempo e sua

atenção. Nesse sentido, a especificidade dessa escola contribui para a geração e a alimentação das tensões próprias dessa fase da vida pessoal e escolar que Dayrell (2007) caracteriza como a “dupla condição” de ser jovem e ser aluno:

O jovem vivencia uma tensão na forma como se constrói como aluno, um processo cada vez mais complexo, onde intervêm tanto fatores externos (o seu lugar social, a realidade familiar, o espaço onde vive etc.) quanto internos à escola (a infra-estrutura, o projeto político-pedagógico, etc.). No cotidiano escolar, essa tensão se manifesta não tanto de forma excludente – ser jovem *ou* ser aluno –, mas, sim, geralmente na sua ambigüidade de ser jovem *e* ser aluno, numa dupla condição que muitas vezes é difícil de ser articulada, que se concretiza em práticas e valores que vão caracterizar o seu percurso escolar e os sentidos atribuídos a essa experiência (DAYRELL, 2007, p.1120).

Os dramas da gestão dessa dupla condição são tematizados em diversas oportunidades em que essas e esses jovens são chamados a se pronunciarem sobre a dinâmica de sua vida de estudante (no Coltec).

Prof. Rubens: *Então é o seguinte: a gente vai começar revisando a parte de Trigonometria. Eu sei que, quando vocês saem de férias, vocês pegam o cérebro e deixam em algum lugar e depois só pegam de volta quando voltam pra aula. E eu acho isso o mais saudável que existe, porque o que temos que fazer nas férias é não pensar em nada que seja útil. Aí agora voltam as aulas e a gente volta a sofrer um pouco, né? Volta, ao invés de dormir doze horas, passa a dormir seis e é isso que tem que fazer mesmo.*

Álvaro: *Seis horas é luxo.*

Prof. Rubens: *Seis horas é luxo? Pois é... Ontem... Eu dou aula de Bioestatística pro curso de Análises Clínicas. Ontem eu dei aula e eles fizeram um levantamento e o pessoal lá dorme em média sete horas. Nunca tinha visto uma pesquisa aqui na escola que desse essa média. Essa turma é dorminhoca. Sete horas em média? Que isso! Em geral, a média aqui é seis.*

Álvaro: *Curso de quê?*

Prof. Rubens: *Análises Clínicas, duzentos e um.*

Levi: *Ah! Eu ainda durmo oito.*

Prof. Rubens: *Você dorme oito?*

Levi: *Eu durmo oito horas.*

Prof. Rubens: *Isso é bom. Quase ninguém consegue fazer isso. Garanto que a maioria aqui fica na Internet até meia noite e depois tem que acordar antes das seis, né? E aí os pais de vocês brigam. Eu sei porque tenho um filho da mesma idade de vocês e faz a mesma coisa e eu brigo com ele todos os dias pra ele dormir, porque ele tem que acordar seis e quer ficar jogando até uma hora da manhã. E parece que só fica bom depois das dez, onze da noite, né? Porque aí os amadores vão dormir, né? Porque, pelo amor de Deus, ele só quer jogar esse horário. Mas enfim. Eu sei como que é a vida de vocês, eu*

tenho um em casa e sei como que é. E ele estuda também, só que não aqui, no IFMG lá de Ouro Preto. Mas não tem jeito. Tem que estudar e tem que aprender as coisas, né? A gente tem que aprender a fazer as duas coisas. Se divertir, ser feliz, namorar, jogar e blá, blá, blá... que é tudo de bom. E tem que estudar, trabalhar, tal, tal, tal... Que também pode ser bom. Eu sempre gostei de fazer as duas coisas e sempre dei conta de fazer as duas coisas. Sempre namorei bastante e estudei bastante e me dei bem. E é isso que a gente tem que fazer bem. Se fizer só uma coisa, só estudar, ou só namorar, ou só jogar nenhum dos dois é bom. O bom é conseguir fazer as duas coisas. Ter amigo, jogar, se divertir e estudar e ser bom aluno também. Então é o seguinte. A gente vai começar agora então... recordar um pouco da Trigonometria...

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Hoje eu gosto de ficar aqui [no Coltec]. Esse ano foi meio paia, assim, mas... Esse ano foi mais chato que ano passado. Porque ano passado eu era calouro, né? Vida de calouro é mais fácil, é mais animada, tem mais coisa pra fazer, mais tempo pra fazer as coisas, não é tão apertado igual o segundo ano. Mas eu continuo querendo o diploma do Coltec mesmo. Entendeu? Porque eu poderia fazer o Enem e não pegar o diploma do Coltec. Mas eu quero o diploma do Coltec.

Caio em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

As intervenções de Álvaro e Levi no argumento do professor, assim como o depoimento de Caio, reforçam a ideia de que a escola para estudantes do Coltec, talvez mais que para outras e outros jovens que passam um período menor do dia na escola, condiciona fortemente as possibilidades e as interdições aos modos de esses sujeitos vivenciarem sua juventude. Essas e esses jovens lutaram para estar no Coltec e continuam lutando para permanecer ali. Os sujeitos de nossa pesquisa ingressaram nessa instituição em 2013 ou em 2014. Nas estatísticas do concurso para ingresso em 2013³², foram ofertadas, para o 1º ano, 122 vagas para 4550 candidatos; já nas estatísticas do concurso para ingresso em 2014³³, foram 122 vagas para 4118 candidatos. Os índices de aproximadamente 37 (em 2013) e de 34 (em 2014) candidatos por vaga reiteram a condição de privilégio que se configura na oportunidade de estudar nessa escola. Essa oportunidade, configurada como privilégio,

³² Disponível em:

<https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2012/COLTEC_2013_Relacao_Candidatos_Vaga.pdf>. Acesso em: 21 set. 2017.

³³ Disponível em:

<https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2013/COLTEC2014_Relacao_Candidatos_por_Curso Modalidade.pdf>. Acesso em: 21 set. 2017.

parece, a todo momento, questionar a legitimidade do pertencimento desses e dessas jovens àquele corpo discente.

Grande parte das discussões sobre Juventude e Escola destaca o embate cultural entre os jovens e o sistema escolar. Dayrell (2007) argumenta que a escola se apresenta distante dos interesses dos jovens e se reduz a um "cotidiano enfadonho, com professores que pouco acrescentam à sua formação, tornando-se cada vez mais uma 'obrigação' necessária, tendo em vista a necessidade dos diplomas" (p.1106, grifo do autor). O autor ainda adverte que "parece que assistimos a uma crise da escola na sua relação com a juventude, com professores e jovens se perguntando a que ela se propõe" (*idem*, p.1106).

Em 2015, no Brasil, a taxa de não aprovação (soma das taxas de reprovação e de abandono) no Ensino Médio foi de 25,4% no 1º ano, 16,4% no 2º ano e 10,5% no 3º ano (BRASIL, 2017). Silva, Pelissari e Steimbac (2016) declaram a importância dos estudos sobre os fatores relacionados ao abandono e à permanência dos jovens na escola, especialmente no Ensino Médio regular e no Ensino Médio Técnico, para compreender a dinâmica social da juventude. Esses autores apresentam diversas questões impostas por contradições verificadas nas tensões entre o contexto escolar e a dinâmica da juventude:

Quais os motivos que têm levado os jovens a abandonara escola? O que os levaria a permanecer? Os sentidos e significados atribuídos à escola se constituem em fatores que explicam o que os leva a abandonar ou a permanecer na escola? Por que muitos jovens continuam indo à escola, ainda que tenham abandonado o sentido propriamente "escolar" dessa instituição? E o que dizer dos que insistem em frequentar a escola, ainda que estejam abandonados dentro dela? (SILVA; PELISSARI; STEIMBAC, 2016, p.135).

O quadro pintado pelos autores citados nos dois parágrafos anteriores parece assumir uma configuração um tanto distinta quando focalizamos a relação das e dos estudantes do Coltec com essa escola, de certa forma influenciada por aquela condição de privilégio em certa medida assumida por essas e esses jovens. Embora, na nossa investigação, apareçam pequenos movimentos de subversão (ou de contestação, ou de reclamação), esses e essas jovens (e/ou suas famílias), de um modo geral, desejaram estudar ali no Coltec, lutaram para conquistar uma vaga nessa escola e ainda se esforçam cotidianamente para permanecer ali. Esse desejo e esses esforços de algum modo parecem inibir a explicitação de questionamentos sobre o modo de ser dessa escola, e incentivar a busca constante (e tática) de se adequarem às exigências e expectativas da escola. Essa busca, contudo, não se estabelece nem se desenvolve sem tensionamentos, que são demarcados nas posições discursivas que essas e

esses jovens assumem em diversas situações de sua vida escolar, inclusive (e até mesmo de forma prototípica) nas aulas de Matemática.

Esses tensionamentos compõem os modos pelos quais esses e essas jovens vivenciam sua trajetória escolar no Coltec e definem esforços de legitimação de sua permanência nessa instituição, que buscamos contemplar neste estudo como contribuição para compreendermos e acolhermos melhor essas pessoas com quem nos relacionamos cotidianamente nessa escola.

Quando eu era pequena, a minha prima conseguiu entrar aqui. Ela fez Automação aqui. Eu sempre fui de seguir ela. Sempre gostava de fazer o que ela fazia. Aí ela sempre me falava como que era o Coltec. Aí o meu pai e a minha mãe sempre... Já vieram aqui antes, pra saber como é que era e pra saber se eles iam deixar eu fazer a prova. Aí eles gostaram. Eles sempre me influenciaram a estudar e desde a sexta série eles já sabiam que na oitava série eu tinha que fazer a prova pra entrar no Coltec. Aí a patroa da minha mãe também fez Coltec. Aí eu fiquei um monte de dia conversando com a patroa dela. Aí ela falava como que era o Coltec pra mim. Aí eu comecei a estudar em casa um ano antes de entrar no cursinho.

Aline em entrevista
Concedida em dia 27/10/2015

Desde o sexto ano estudei demais pra entrar aqui [no Coltec]. Começou quando meu professor apresentou o CEFET e o Coltec no sexto ano. Eu sempre tive muita facilidade em matemática. Muita mesmo. Aí no sexto ano pensei assim: vou estudar. Só que eu estudava só matemática. Aí no sexto ano eu já aprendi matéria do nono. Tipo equação do segundo grau. Eu ia na sala do nono ano ensinar equação do segundo grau pros meninos. Porque eu já tinha aprendido. Aí eu falei assim: ah não, todo mundo lá da escola só tinha passado no CEFET, ninguém nunca passou no Coltec. Eu pensei assim: não, eu vou ser o primeiro a passar no Coltec. Eu comecei a estudar igual louco desde o sexto ano. [O estudante foi aprovado no Coltec sem fazer cursinho e na primeira vez que realizou o concurso]

Otto em entrevista
Concedida em dia 03/11/2015

Eu acho que o mais atraente [se referia ao Coltec] é a preparação para o mundo de fora. Não só pela educação, mas pelo caráter que a escola faz a gente formar.

Eduardo em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

3 ANÁLISE

3.1 Contribuições das reflexões sobre territórios e sobre territorialidades para nossa análise

No Brasil, a partir da década de 1990, começaram a se expandir estudos – de Geografia, Economia, Sociologia, entre outras ciências – envolvendo o conceito de território e de territorialidade (SAQUET, 2007a). Entretanto, é especialmente a partir da segunda década do século XXI que conceitos relacionados a território, territorialidade e territorialização vêm sendo incorporados a discussões nos mais diversos campos da Educação. Nos 12 capítulos que compõem o livro *Territórios Educativos na Educação do Campo: Escola, Comunidade e Movimentos Sociais*, organizado por Antunes-Rocha, Martins e Martins (2012), por exemplo, vemos as autoras e os autores abordarem diferentes projetos de Educação do Campo, em várias regiões do Brasil, mostrando os desafios nas construções dos territórios da Educação Básica e da Educação Superior no campo. Souza e Fonseca (2013), por sua vez, investigam os modos pelos quais relações de gênero configuram certas práticas matemáticas, analisando práticas de cuidado, controle e organização do ambiente territorializado da casa. Enes e Bicalho (2014, 2015) buscam analisar os processos de desterritorialização/reterritorialização que aconteceram com professoras de uma escola estadual, voltada para Educação Especial, na cidade de Governador Valadares (MG). Já Souza, Meireles e Bicalho (2015) propõem reflexões sobre o território e a Educação Social e como essas reflexões podem contribuir para práticas curriculares em espaços não escolares. Dias (2016) realiza uma pesquisa interdisciplinar sobre juventude e vulnerabilidades, que ultrapassa o campo da Educação e busca elementos da Sociologia da Juventude em diálogo com perspectivas teóricas dos Estudos Territoriais, para compreender a constituição das experiências juvenis no Programa Fica Vivo!³⁴.

Neste estudo, também nos valem de algumas reflexões sobre territórios e sobre territorialidades na discussão de tensionamentos que conformam as relações que jovens que cursam o Ensino Médio Técnico estabelecem com as práticas escolares, relações essas que, por sua vez, demarcam possibilidades e interdições à legitimação de seu pertencimento a um nível escolar, a um modo de oferta desse nível, a um curso e a uma instituição que ainda não são “para todos”. Ou seja, vamos usufruir de desenvolvimentos teóricos e argumentos

³⁴ Esse Programa compõe a Política Estadual de Prevenção Social à Criminalidade do Estado de Minas Gerais e é mantido pela Secretaria de Estado de Segurança Pública (SESP).

analíticos elaborados na proposição e/ou na mobilização de conceitos como territórios e territorialidades em estudos de diversos campos, para tecer nossa análise sobre relações que jovens que estudam no 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec estabelecem com as práticas (conhecimentos, discursos, relações de poder e disciplinamento, projetos de futuro) dessa escola, focalizando, como espaço privilegiado de investigação, a sala de aula de Matemática.

Nossa opção por focalizar aqui a sala de aula de Matemática justifica-se pelo caráter de certa forma emblemático dessa sala de aula como espaço em que se vivenciam as dinâmicas das relações pedagógicas que acontecem na escola. Com efeito, se determinados processos que tipificam as relações dos estudantes com as práticas escolares poderiam ser, eventualmente, flagrados em qualquer sala de aula, ou mesmo em outros ambientes da escola, tais processos têm grande probabilidade de se estabelecerem nas aulas de Matemática, especialmente nas aulas de Matemática daquela escola e daquele curso, considerando-se o *status* dessa disciplina no currículo escolar e, particularmente, no curso técnico de Eletrônica, já que se trata de um curso da área de ciências exatas. Além disso, a possibilidade de, com esta investigação, satisfazermos também nosso desejo de oferecer a professoras e professores que ensinam matemática alguns outros caminhos para compreensão da complexidade dos fenômenos da sua sala de aula é favorecida pelas ferramentas teórico-metodológicas que temos a nossa disposição e pelo desenvolvimento de uma certa sensibilidade para identificação e análise de práticas de numeramento, devido a nossa formação e a nossa atuação como docentes e pesquisadoras no campo da Educação Matemática.

Bom, tem uma coisa que eu gosto de falar e até esqueci de falar com a outra turma que é assim: provavelmente, vão falar pra vocês que eu sou muito exigente e tal, tal, tal... E é verdade! Eu sou muito exigente, eu dou provas que têm que pensar um pouquinho. E vou fazer isso sim, tá? Principalmente nessa turma que é uma turma de Eletrônica e é uma turma que precisa de muita matemática. É o curso que mais precisa de matemática.

(...)

Mas então é o seguinte... Entenderam o programa? Entenderam como é a relação disso com o profissional? Quer dizer, já é uma disciplina que fica um pouco entre as duas coisas. Eu não vou dar o enfoque da Eletrônica, porque eu não tenho conhecimento pra isso. Aí eu vou dar um curso mais matemático mesmo. Mas é o que eles querem também. Eles querem que eu dou um curso teórico e com variedade grande de tipo de raciocínio envolvido e tal, tal, tal... Porque eles precisam dos raciocínios matemáticos que estão envolvidos nesses conteúdos. Depois eles ensinam mais a parte mais específica lá técnica, de como vai usar isso e tal. Que é bem mais restrito do que eu vou ensinar. Na verdade, o uso do técnico é muito mais restrito do que eu vou ensinar.

Mas se vocês conseguem ter uma visão mais abrangente, restringir é mais fácil. Tá certo?

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Um dos modos de usufruirmos das reflexões sobre território e sobre territorialidades para discutir as relações desses jovens com as práticas escolares na perspectiva da legitimação (e das interdições) do sentimento e das instâncias que configuram seu pertencimento àquela instituição é olhar a escola, a sala de aula e, especificamente, a sala de aula de Matemática como territórios. Isso supõe não as conceber apenas como espaço físico, um lugar neutro, onde ocorrem as aulas, em especial as aulas de Matemática. A sala de aula de Matemática é o espaço e o acontecimento. O recinto só se torna sala de aula de Matemática quando a ele é atribuída essa função e quando as pessoas passam, então, a reconhecê-lo como tal (nomeá-lo, organizá-lo, inserir-se nele, ali permanecer, dali retirar-se ou sequer adentrar nele) e, enfim, utilizá-lo como sala de aula de Matemática. É nesse sentido que procuraremos olhar a sala de aula e a escola considerando os usos que os sujeitos fazem delas, valendo-nos, nesse aspecto, das reflexões de Milton Santos (2006) sobre território, que destacam que

[...] o território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas; o território tem que ser entendido como o *território usado*, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho; o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. O território em si não é uma categoria de análise em disciplinas históricas, como a geografia. É o território usado que é uma categoria de análise (p.14, grifo do autor).

Haesbaert (2012) destaca várias concepções de território mobilizadas por diversos autores e, retomando a síntese sistematizada em Haesbaert (1995, 1997) e Haesbaert e Limonad (1999), agrupa-as em três vertentes básicas: política, cultural e econômica. Para o autor, a vertente mais difundida é a política (referida às relações espaço-poder em geral) ou jurídico-política (relativa a todas as relações espaço-poder institucionalizadas), que toma o território como um espaço delimitado e controlado, por meio do qual se exerce um determinado poder, sendo que, na maioria das vezes, mas não exclusivamente, esse poder está relacionado ao poder político do Estado. Na vertente cultural (muitas vezes culturalista) ou simbólico-cultural, como sinaliza o autor, prioriza-se a dimensão simbólica e mais subjetiva do território, que é visto como o produto da apropriação/valorização simbólica, por parte de determinado grupo, do seu espaço vivido. A vertente econômica (muitas vezes economicista),

que Haesbaert aponta como a menos difundida, considera o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e na relação capital-trabalho, destacando a dimensão espacial das relações econômicas. A essas três vertentes, Haesbaert (2012) acrescentou mais uma, que assumiria uma interpretação "natural(ista)" do território. Para o autor, essa seria a vertente mais antiga e, atualmente, a menos difundida nas Ciências Sociais. Haesbaert explica que essa interpretação concebe o território de acordo com as relações entre sociedade e natureza, "especialmente no que se refere ao comportamento "natural" dos homens em relação ao seu ambiente físico" (HAESBAERT, 2012, p.40, grifo do autor).

Neste trabalho, assumimos, assim como Haesbaert (2012), a necessidade de uma visão de território a partir da concepção de espaço como um híbrido: "híbrido entre sociedade e natureza, entre política, economia e cultura, e entre materialidade e 'idealidade', numa complexa interação espaço-tempo [...], na indissociação entre movimento e (relativa) estabilidade" (p.79, grifo do autor). É preciso ter "como pano de fundo essa noção "híbrida" (e, portanto, múltipla, nunca indiferenciada) de espaço geográfico" (*ibidem*, grifo do autor) para que se possa conceber o território "a partir da imbricação de múltiplas relações de poder, do poder mais material das relações econômico-políticas ao poder mais simbólico das relações de ordem mais estritamente cultural" (*ibidem*, p.79).

Para Haesbaert (2007),

[...] o território nasce com uma dupla conotação, material e simbólica, pois etimologicamente aparece tão próximo de *terra-territorium* quanto de *terreo-territor* (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com a inspiração do terror, do medo – especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam aliados da terra, ou no "*territorium*" são impedidos de entrar. Ao mesmo tempo, por extensão, podemos dizer que, para aqueles que têm o privilégio de usufruí-lo, o território inspira a identificação (positiva) e a efetiva "apropriação" (HAESBAERT, 2007, p.20, grifos do autor).

Esse autor enfatiza que território está sempre relacionado ao poder, não somente ao tradicional "poder político", mas também ao poder no sentido mais concreto, de dominação, e ao poder no sentido mais simbólico, de apropriação. Haesbaert (2007), baseando-se em Lefebvre, distingue dominação de apropriação, afirmando que dominação é um processo "mais concreto, funcional e vinculado ao valor de troca" e apropriação é um processo "muito mais simbólico, carregado das marcas do 'vivido', do valor de uso" (p.21).

O território, então, envolve "não somente um controle físico, material, mas também um controle/poder simbólico, através, por exemplo, da construção de identidades territoriais"

(HAESBAERT, 2011, p.23). Dessa forma, "o território, enquanto relação de dominação e apropriação sociedade-espço, desdobra-se ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais 'concreta' e 'funcional' à apropriação mais subjetiva e/ou 'cultural-simbólica'" (HAESBAERT, 2012, p.95-96, grifos do autor).

Portanto, todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois exercemos domínio sobre o espaço tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados” (HAESBAERT, 2005, p.6776, grifos do autor).

É nesse sentido que essas reflexões sobre território nos ajudam a analisar o caráter funcional e simbólico da escola, da escola de Ensino Médio Técnico, e daquela escola de Ensino Médio Técnico, o Coltec. De um lado, os estudantes precisam realizar certas funções para exercer o domínio sobre o espaço – desempenhar as atividades escolares; relacionar-se com colegas, docentes e técnicos administrativos; identificar as e usufruir das oportunidades no *campus* universitário; enfrentar as pressões advindas das dinâmicas de controle e de avaliação; obedecer a regras e assumir os sacrifícios impostos e autoimpostos à vida pessoal; aderir ou recusar projetos de vida –, pois o desafio que se apresenta a sua vida de estudante não é apenas o de permanecer no Coltec, mas permanecer nessa escola conferindo legitimidade a seu pertencimento a ela. Por outro lado, o que vivenciam nessa escola produz significados – êxitos ou insucessos nas atividades escolares; conquistas e frustrações nos relacionamentos com colegas, docentes e técnicos administrativos; (des)conhecimento, usufruto ou recusa das oportunidades da vida universitária; resistência ou submissão a pressões advindas das dinâmicas de controle e avaliação; (des)obediência às regras e resignação (ou não) aos sacrifícios impostos e autoimpostos à vida pessoal; adesão ou recusa a projetos de vida – que criam um *status* simbólico (“ser estudante do Coltec”), que se alimenta dessas vivências e das narrativas que se tecem sobre elas.

Não fui eu que escolhi fazer Eletrônica, foram vocês. Vocês escolheram um curso que precisa de matemática agora e no futuro, se quiserem continuar na área. Tá certo? Então eu vou fazer um curso que vai exigir um pouco mais. Não que eu vou querer prejudicar vocês. Vou dar num nível que vocês dão conta, mas eu vou sempre querer puxar um pouquinho mais vocês pra cima. Tá certo? Tentar que vocês produzam um pouco mais. E aí, quem tem dificuldade vai ter que estudar sempre. Desde essa semana até a última do ano. Então vai ter que estudar sempre. Porque se deixar pra estudar véspera de prova, se não for muito bom, tiver muita facilidade em matemática e, em geral, não são muitos, vai ter problema. Quem

deixar pra estudar um dia antes da prova vai ter problema. Tem aluno aqui que provavelmente não vai precisar estudar nada nem pra prova. Mas deve ser dois, três... Tem alguns que dando uma revisão pra prova, já conseguem fazer. Mais uns três, quatro... Mas muitos é bom dar uma estudada sempre. Não é morrer de estudar não. É toda semana dar uma olhada, vê se sabe a matéria, acompanhar, tentar fazer exercício sozinho em casa. Porque o problema é fazer na aula e achar fácil e chegar na hora da prova e ver que não era tão fácil assim. Então fazer pelo menos uma vez por semana um exercício em casa, não vai matar ninguém. Quinze minutos, meia hora. Se achar que tá ruim, aí estuda mais. Se achar que tá ok, vai tocando. Mas tem que fazer, tem que fazer. E não pode ser na época da prova, tem que ser sempre. Quem fizer sempre isso, quer dizer, ter certeza que tá dando conta de fazer as listas que tô mandando fazer, vai conseguir acompanhar o curso numa boa. Quem não der conta de fazer sozinho em casa os exercícios, sem olhar em nada, não der conta... Isso é sinal que tem que estudar mais. Tá certo? Então eu acho que vocês já têm que ir controlando isso ao longo do ano, porque é um exercício de vocês mesmos saberem.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Foi, portanto, o reconhecimento da ação de mecanismos, desejos e disputas – que instituem o caráter simbólico e funcional da sala de aula de Matemática do 2º ano de Eletrônica do Coltec, da própria Matemática escolar e da escolaridade; que tecem as relações de poder que nesses contextos se estabelecem; e que instauram a dramática tensão do pertencimento (e do não pertencimento) àquela escola – que nos motivou a, tomando a escola e, mais especificamente a sala de aula de Matemática como território, buscar nas elaborações sobre territórios e sobre territorialidades subsídios e recursos analíticos que contribuíssem para nossa reflexão sobre como jovens vivenciam sua trajetória escolar em uma instituição universitária de Ensino Médio Técnico.

Assim como tomar a sala de aula de Matemática como território nos inspirou na consideração da não neutralidade do espaço da escola e da sala de aula – auxiliando-nos na identificação de possibilidades e de interdições que a escola abre ou impõe à legitimação do pertencimento dos e das jovens, que é tensionada por relações de poder, e que é urdida na concepção e no exercício de suas funções e na produção de seus significados –, outras contribuições daquelas elaborações, relacionadas à constituição de territorialidades (VALE; SAQUET; SANTOS, 2005; SAQUET, 2007b; SACK, 2011; PAULA; PIRES, 2013; ROSENDAHL; CORRÊA, 2013; DIAS, 2016), nos orientaram a identificar e a analisar ações

que essas e esses jovens empreendem em um esforço de realização daquelas possibilidades e de enfreitamento daquelas interdições.

Interessadas em analisar as ações que são empreendidas por esses e essas jovens na busca de assegurar a legitimidade de seu pertencimento à escola (e àquela escola) e os efeitos de sentido que essas ações buscam causar sobre as ações dos outros, adotamos a definição de territorialidade proposta por Sack (2011), que a concebe como a “*tentativa, por indivíduo ou grupo, de afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações, ao delimitar e assegurar seu controle sobre certa área geográfica*” (p.76, grifos do autor). Assim, nossa abordagem da constituição de territorialidades destacaria as ações empreendidas pelos sujeitos nas aulas de Matemática na busca de “influenciar ou afetar as ações dos outros” (*ibidem*, p.76), visando à legitimação de seu pertencimento ao 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec.

Cabe ainda um comentário sobre a eleição da sala de aula (de Matemática) como o espaço e a oportunidade de flagrarmos um conjunto de ações empreendidas por estudantes para afetar as ações dos outros. A sala de aula, como espaço sociocultural (DAYRELL, 1996), tem uma diversidade de funcionalidades: é um espaço do acontecimento da ação pedagógica, mas também é um espaço de convivências e isolamentos, de manutenção e urdidura de culturas, de reforço e tensionamento das relações sociais, de submissão e transgressão às hierarquias e, o que não pode deixar de ser destacado, quando se trata de Ensino Médio (e Técnico), é um espaço de vivência de dinâmicas de juventudes.

A expressão “sala de aula de Matemática”, muitas vezes, nos remete ao recinto em que as aulas ocorrem, ou ao conjunto de pessoas que ali se reúnem e se relacionam, ou mesmo ao desenvolvimento do conteúdo escolar que ali se processa. Aqui, porém, quando apostamos na fertilidade da reflexão sobre territorialidade para análise do que testemunhamos na sala de aula de Matemática do 2º ano de Eletrônica do Coltec, queremos contemplar essa sala de aula nessas múltiplas dimensões, que definem os modos – também múltiplos – como os sujeitos estabelecem, identificam e realizam possibilidades de “*afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações*” (SACK, 2011, p.76, grifos do autor), naquele recinto, com aquele conjunto de pessoas e naquele contexto discursivo. Por isso, na análise que estamos propondo, falaremos em constituição de territorialidades, no plural, com a intenção de reiterar a multiplicidade dessas dimensões da sala de aula e dos modos pelos quais os sujeitos agem, afetando, influenciando ou controlando pessoas, fenômenos e relações.

Nessa perspectiva, parece-nos aqui adequado explorar três relações interdependentes que, segundo Sack (2011), estão contidas na definição de territorialidade, para discutir a constituição de territorialidades numa sala de aula de Matemática, especialmente do Coltec:

"territorialidade deve envolver uma forma de classificação por área" (SACK, 2011, p.80); "territorialidade deve conter uma forma de comunicação, que pode envolver um marco ou sinal, como geralmente é encontrado em um limite ou fronteira" (*ibidem*, p.80); "territorialidade deve envolver uma tentativa de impor o controle sobre o acesso à área e às coisas dentro dela, ou a coisas fora dela através da restrição das coisas de dentro" (*ibidem*, p.80-81).

Pode-se dizer que essas relações são estabelecidas estrategicamente pela instituição escolar, que regulamenta vários procedimentos que configuram territorialidades em uma sala de aula. No Coltec, há um espaço físico específico, reservado em determinados horários para que ali ocorram as aulas de certas disciplinas de uma determinada turma, o que é comunicado por meio da divulgação de um quadro de horários da escola. Há também uma série de procedimentos para estabelecer quem pode e quem não pode estar ali, o que limita o acesso àquele lugar, naquele horário, com aquelas pessoas: o estudante precisa ser aprovado no processo seletivo para o Curso de Eletrônica (ou ter sido aluno do Centro Pedagógico³⁵) para estar matriculado naquela escola, naquele curso; e, além disso, precisa ter sido aprovado no 1º ano, para ter a autorização para cursar o 2º ano (e, assim, participar das aulas de Matemática da turma de Eletrônica do 2º ano do Coltec).

Desse modo, podemos identificar procedimentos estratégicos institucionais que impactam a constituição de territorialidades na sala de aula. Entretanto, o que queremos destacar em nossa análise são as ações táticas empreendidas pelos discentes, jovens estudantes do Ensino Médio Técnico, que constituem territorialidades na sala de aula de Matemática, as quais se refletem nas possibilidades dessas e desses jovens vivenciarem sua trajetória escolar e a juventude. Distinguimos aqui, inspiradas em Certeau (2014), estratégia e tática: "a tática é determinada pela *ausência de poder*, assim como a estratégia é organizada pelo postulado de um poder" (CERTEAU, 2014, p.95, grifos do autor).

Chamo de "estratégia" o cálculo das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder é isolável de um "ambiente". Ela postula um lugar capaz de ser circunscrito como um *próprio* e portanto capaz de servir de base a uma gestão de suas relações com uma exterioridade distinta. A nacionalidade política, econômica ou científica foi construída segundo esse modelo estratégico. Denomino, ao contrário, "tática" um cálculo que não pode contar com um próprio, nem portanto com uma fronteira que distingue o outro como totalidade visível. A tática só tem por lugar o do outro. Ela aí se insinua, fragmentariamente, sem apreendê-lo

³⁵ Essa condição – ter sido aluno do Centro Pedagógico – era válida para o caso da turma que acompanhamos. A partir deste ano de 2018 não haverá reserva de vagas aos egressos do CP para entrada no Coltec.

por inteiro, sem poder retê-lo à distância. Ela não dispõe de base onde capitalizar os seus proveitos, preparar suas expansões e assegurar uma independência em face das circunstâncias. O "próprio" é uma vitória do lugar sobre o tempo. Ao contrário, pelo fato de seu não lugar, a tática depende do tempo, vigiando para "captar no voo" possibilidades de ganho. O que ela ganha, não o guarda. Tem constantemente que jogar com os acontecimentos para os transformar em "ocasiões". Sem cessar, o fraco deve tirar partido de forças que lhe são estranhas (CERTEAU, 2014, p.45-46, grifos do autor).

Por isso, ao dispor-nos a contemplar, lançando mão das reflexões sobre constituição de territorialidades na sala de aula de Matemática, os modos pelos quais esses e essas jovens vivenciam a trajetória escolar num Ensino Médio Técnico, queremos focalizar não só os procedimentos estratégicos assumidos pela instituição que concorrem para a constituição dessas territorialidades, mas também, e principalmente, as ações táticas empreendidas por esses sujeitos, por meio das quais eles e elas realizam funções decisivas para exercerem o domínio sobre aquele espaço, garantem sua permanência e a legitimidade de sua permanência nele e produzem os (e usufruem dos) efeitos simbólicos e práticos de suas vivências naquela escola e das narrativas sobre elas.

Nesse sentido, optamos, como o faz Sack (2011, p.79), por tomar a territorialidade “inteiramente dentro do contexto de motivações e objetivos”, adotando uma definição que “de fato cruza perspectivas e níveis de análise” (*ibidem*, p.79-80). Essa definição de territorialidade se presta à análise que nos interessa fazer na medida em que “envolve as perspectivas daqueles controlados” (*ibidem*, p.80), ajudando-nos, pois, a analisar as ações táticas de discentes, em confronto ou em acordo com os procedimentos estratégicos “daqueles que executam o controle, sejam eles indivíduos ou grupos” (*ibidem*, p.80). Isso, contudo, permite, e de certa forma demanda, que, mesmo voltada às ações táticas daqueles e daquelas jovens, nossa análise considere os “efeitos físicos, sociais e psicológicos” (*ibidem*, p.80) dos procedimentos estratégicos da instituição e das instâncias de poder que ela estabelece ou ecoa, para refletir sobre modos de relação de estudantes do Ensino Médio (e Técnico) com as práticas escolares.

3.2 Territorialidades constituídas: procedimentos estratégicos da instituição escolar e suas repercussões nas ações táticas de estudantes

Na análise dos procedimentos estratégicos da instituição escolar que impactam as ações táticas dos estudantes na escola e na sala de aula de Matemática, é preciso ponderar

aspectos políticos, econômicos e culturais que configuram as relações nessa escola e nessa sala de aula, e as diversas interferências que esses aspectos exercem uns sobre os outros. Entretanto, a mobilização de reflexões sobre território e sobre territorialidades, sendo uma contribuição desenvolvida principalmente no campo da Geografia, nos faz pensar imediatamente no espaço físico ocupado pela instituição que, de certa forma, reflete e influencia esses aspectos e essas relações.

Haesbaert e Limonad (2007), todavia, advertem que, mesmo sendo um conceito que se origina no âmbito da geografia, a definição de território, ainda que precise levar em conta a dimensão material e/ou natural do espaço, não pode, contudo, sobrevalorizá-la, uma vez que as diferenças naturais que conformam os territórios, “com a modernidade e sua dinâmica tecnológica, acabaram bastante relativizadas” (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, p.46).

Isso não significa, porém, que se pode negligenciar o fato de que também as características físicas da escola oportunizam relações de poder e de inter-relação social no território escolar. No caso do Coltec, portanto, merecem destaque aqui algumas características do espaço construído (área ocupada, arquitetura das edificações, disposição dos recintos, mobiliário, formas de acesso e restrição a esse espaço, funções e funcionalidades dos ambientes etc.) que condicionam o exercício das “funções” e a urdidura dos “significados”, aquelas e estes arquitetados nas relações de poder e de inter-relação social do território escolar, e que levam discentes, docentes e técnicos administrativos a se reconhecerem nele.

3.2.1 “Matemática... Tenho que sentar na frente”: configurações do espaço físico da escola e da sala de aula de Matemática e as possibilidades de constituição de territorialidades

O Coltec está localizado, no *campus* da UFMG, ao lado da saída da Avenida Perimetral Sul que dá acesso ao Colégio Militar e à Vila Militar, próximos à Avenida Antônio Carlos. O acesso ao prédio do Coltec se dá pela portaria principal, voltada para o jardim compartilhado pelo prédio do Departamento de Química. Esse conjunto se localiza atrás do Instituto de Ciências Exatas (ICEx) e ao lado da Faculdade de Engenharia.

O prédio do Coltec possui três pavimentos. Ao entrar pelo *hall* principal, no primeiro pavimento, está instalada, logo à esquerda, a sala da Gestão Pedagógica e da Administração do Coltec e, à direita, a Seção de Material e Patrimônio. Ao longo desse *hall*, podemos ver

alguns cartazes produzidos principalmente pelo Grêmio Estudantil³⁶. Seguindo em frente está a Copa para docentes e técnicos administrativos, que se localiza em um amplo corredor que dá acesso: à direita, ao Auditório, à sala de Hialotécnica, à Enfermaria, à Seção de Laboratório de Manutenção de Micros, à sala de Oficina de Madeira e a uma sala que era destinada ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e que, atualmente, se encontra desocupada; à esquerda, a uma das escadas que dá acesso ao segundo pavimento e às salas de Oficina de Mecânica e de Computadores.

Em frente à Oficina de Mecânica existe outro *hall*, bastante frequentado pelos estudantes, onde estão localizados os escaninhos dos alunos. À esquerda desse *hall*, está instalada a Seção de Logística Operacional e Predial e também um grande pátio com árvores e bancos, muito utilizado pelos estudantes durante os intervalos. À direita do *hall* se encontra a cantina com um amplo espaço com mesas e cadeiras. Em frente a essa cantina está localizada a sala da sede do Grêmio Estudantil que pode ser frequentada por todos os alunos do Coltec. Essa sala é decorada com muitos cartazes e ilustrações mostrando o posicionamento dos estudantes sobre diversos assuntos: racismo, homofobia, machismo, tensões políticas (nacionais, internacionais e do âmbito da universidade ou mesmo daquela unidade), entre outros. Esse ambiente, que inclui a cantina e o *hall* da sala do Grêmio, é um dos lugares mais frequentados da escola, sendo também o local onde se realizam diversos eventos organizados pelos próprios alunos. Esses eventos sempre acontecem no horário de almoço, de 12:00 às 13:30. Vale ressaltar que a cantina do Coltec é um local aberto à comunidade externa e, dessa forma, principalmente no horário de almoço, esse espaço é cotidianamente bastante movimentado. Ao lado da cantina existe uma portaria que dá acesso a outro pátio amplo com mesas e árvores, aos vestiários e a duas quadras descobertas, onde se realizam as aulas de Educação Física e onde alunas e alunos também costumam frequentar durante seus horários livres. Eventos maiores, como Calourada e Festa Junina, acontecem nesse espaço.

No final do *hall* que dá acesso à cantina, temos outra escada que leva ao segundo pavimento do Coltec e, em frente a essa escada, há um elevador de uso restrito, liberado apenas para transporte de cargas ou para pessoas com dificuldades de locomoção. Ao lado dessa escada, há também um longo corredor onde está a sala de Reprografia. À esquerda dessa sala estão instalados 2 banheiros e 2 salas de aula, 4 laboratórios, os 2 gabinetes de professores do Setor de Biologia e um gabinete de professores de Patologia Clínica. Esse

³⁶ Anualmente acontece a votação para eleição da diretoria do Grêmio Estudantil. Esse evento mobiliza toda a escola com a divulgação de diversas chapas e debates para que cada uma possa expor suas propostas e seus objetivos para a comunidade do Coltec.

local, apesar de ser destinado aos estudantes de Análises Clínicas, também é frequentado pelos alunos de outros cursos, já que o Setor de Biologia também é responsável pelas disciplinas do Núcleo Básico. À direita da sala de Reprografia está localizada a sala do Centro de Extensão do Coltec (Cenex) e do Coltec Idiomas (Coli), a sala do Arquivo Inativo, a sala utilizada pela equipe de limpeza, a sala de dança e um gabinete de professores do Setor de Educação Física. Logo no final desse corredor existe uma porta que também leva às quadras e aos vestiários.

Ao acessarmos o segundo piso pela escada que se localiza em frente ao elevador, logo à direita entramos por mais um corredor. Do lado direito desse corredor está o Setor de Informática, com 3 laboratórios e uma sala dos técnicos administrativos, sendo um local voltado para estudantes e para professores desse curso. À esquerda desse corredor estão instalados dois banheiros, 3 laboratórios de Física e 3 laboratórios de Química, os 3 gabinetes de professores do Setor de Física e um gabinete de professor do setor de Química. Esse local é frequentado tanto por alunos do curso técnico de Química, quanto por alunos dos outros cursos, uma vez que Física e Química são disciplinas que também fazem parte da grade curricular do Núcleo Básico.

À esquerda dessa escada, no segundo piso, se localiza a biblioteca, duas Salas de Reuniões e a Sala da Direção. No final dessas salas, há outro corredor em que, à direita, estão localizadas a Seção de Contabilidade e Compras, a Seção de Ensino, o Setor de Estágios, um Laboratório de Informática, o Setor de Atenção Escolar, e a Secretaria Geral e Seção de Pessoal. À esquerda está instalada a sala da Direção Geral da EBAP, além dos 9 gabinetes de professores: 2 do Setor de Ciências Sociais; 2 dos Setores de Eletrônica e de Informática; 2 do Setor de Automação Industrial; e 3 do Setor de Química. Ao final desse corredor estão localizados 7 laboratórios dos cursos de Automação Industrial e de Eletrônica.

No terceiro pavimento, o menor entre os três, encontra-se mais um longo corredor em que estão instalados 4 banheiros (2 para professores e técnicos e 2 para alunos), 13 salas de aula e outros 8 gabinetes de professores: 3 do Setor de Letras; 2 do Setor de Língua Estrangeira; e 3 do Setor de Matemática. Esse pavimento é frequentado por alunos de todos os cursos e de todos os anos escolares e a maioria das aulas que acontece naquele pavimento é das disciplinas do Núcleo Básico, já que os laboratórios específicos de cada curso técnico se localizam nos outros dois pavimentos.

Vale ressaltar que esse terceiro pavimento passou por uma reforma no primeiro semestre de 2013. Antes dessa reforma, era destinada ao Setor de Matemática uma sala bastante ampla, com mesas grandes, organizadas para que os alunos trabalhassem em grupos.

Após a reforma, entre outras modificações, tal espaço se transformou em uma sala de aula comum que pode ser usada para quaisquer disciplinas.

O modo como o prédio da escola é construído, as cores utilizadas, o fato de estar localizado dentro do *campus* da UFMG, o andar em que cada Setor se encontra, a distribuição das salas de aulas e dos diferentes laboratórios, o modo e as oportunidades de acesso a cada um desses ambientes, a frequência com que são utilizados, por quem e para quê o são: tudo isso compõe um conjunto de procedimentos estratégicos que define (im)possibilidades de constituição de territorialidades naquela escola.

É nesse sentido que compreendemos as considerações de Frago e Escolano (2001), segundo as quais:

o espaço-escola não é apenas um "continente" em que se acha a educação institucional, isso é, um cenário planejado a partir de pressupostos exclusivamente formais no qual se situam os atores que intervêm no processo de ensino-aprendizagem para executar um repertório de ações. A arquitetura escolar é também por si mesma um programa, uma espécie de discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina e vigilância, marcos para a aprendizagem sensorial e motora e toda uma semiologia que cobre diferentes símbolos estéticos, culturais e também ideológicos (FRAGO; ESCOLANO, 2001, p.26, grifo dos autores).

Nessa perspectiva, cabe considerar que a quantidade e uma significativa diversidade de laboratórios com seus equipamentos, funções, normas de uso, permissões e restrições de acesso distinguem o Coltec da maioria das outras escolas da Educação Básica e, mesmo do Ensino Médio, pelas oportunidades que conferem às abordagens das diversas disciplinas e ao trabalho menos ou mais autônomo ou supervisionado dos alunos e das alunas. Do mesmo modo, a existência de gabinetes de trabalho para professores e sua presença relativamente frequente neles apontam para os estudantes uma dinâmica de produção de conhecimento, inclusive conhecimento pedagógico, que lhes confere certa segurança e sensação de prestígio, pelas possibilidades que oferecem de interlocução com os docentes e de testemunhar a vivência do trabalho acadêmico.

São também variados os espaços de convivência para além da sala de aula, cujo usufruto é favorecido pela autonomia dada aos estudantes na gestão de seus horários, de sua frequência e de sua permanência nas aulas, e de sua entrada e saída no prédio, e mesmo pela ausência de um profissional da escola que tenha a função específica de disciplinar e fiscalizar a rotina dos discentes, como é comum na maioria das escolas da Educação Básica.

Quanto às destinações e às nomeações dos espaços administrativos da escola, cabe observar que elas se referenciam mais na organização administrativa das unidades acadêmicas

da Universidade do que na reprodução das instâncias administrativas das escolas públicas ou privadas da Educação Básica. Isso, de alguma forma, contribui para reforçar o sentimento de pertencimento da escola e de seus sujeitos à grande estrutura da UFMG.

A conformação básica das salas de aula do Coltec, entretanto, é muito semelhante à das salas de aula da maioria das escolas: carteiras individuais organizadas em fileiras voltadas para o quadro branco. Também à frente, está a mesa do professor, móvel que se distingue das carteiras em que se sentam os estudantes. Não há, contudo, tablado diante do quadro, como muitas vezes se vê em salas de aula. Apesar de o Coltec possuir diversas salas e laboratórios, como foi descrito, cabe lembrar que não existe, desde a reforma do terceiro pavimento ocorrida em 2013, uma sala destinada exclusivamente às aulas de Matemática. Nesse sentido, muito mais do que características específicas do espaço físico da sala de aula, são as relações dos sujeitos com o conhecimento matemático escolar, a dinâmica das aulas de Matemática e o modo como docente e discentes se inserem nela que distinguem as condições de constituição de territorialidades nas aulas de Matemática das condições dessa constituição em outras aulas.

Neste dia, cheguei à sala antes do professor Rubens. A aula de Biologia havia terminado e o aluno Ilmar estava sentado no fundo da sala. Quando Rubens entrou na sala, esse aluno pegou sua carteira e, enquanto arrastava a carteira para mais perto do quadro, explicou:

Ilmar: *Matemática... Tenho que sentar na frente.*

Esse aluno continuou posicionado perto do quadro até o fim da aula de Matemática.

36ª aula de Matemática
Dia 08 de julho de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

A cena em que Ilmar, ao término da aula de Biologia e antes de se iniciar a aula de Matemática, desloca sua carteira para frente da sala e se justifica em voz alta com um argumento que lhe parece que todos julgarão plausível – "*Matemática... Tenho que sentar na frente*" – é um flagrante da influência que a relação dos sujeitos com a matemática exerce sobre a conformação do espaço físico da sala de aula, definindo e respaldando a necessidade de deslocamentos e reposicionamentos, redesenhando fronteiras e vizinhanças, configurando territorialidades.

Embora não se adote no Coltec o sistema de pré-definir um “mapa de sala”, como ocorre em algumas escolas da Educação Básica, de modo a controlar o posicionamento dos estudantes e de suas cadeiras na sala de aula, a própria dinâmica das aulas de Matemática nessa turma também concorrerá para reposicionamentos e definição de fronteiras, mais uma

vez indicando reflexos da relação dos sujeitos com a matemática escolar – e com o modo de aprender matemática no Coltec – sobre o espaço físico da sala de aula. Como já foi dito, na dinâmica das aulas de Matemática do 1º ano, era sugerido às turmas que se organizassem em grupos. Já nessa turma do 2º ano, apesar de o professor não propor essa organização, os alunos e as alunas mantinham uma distribuição e um posicionamento de suas carteiras em um configuração mais próxima de trabalho em grupos do que de uma aula expositiva. De certa forma, a dinâmica das aulas do professor Rubens favorecia a formação desses grupos, pois a maior parte do tempo das aulas era dedicada à resolução de exercícios, que poderiam ser feitos em grupo ou individualmente, e a maioria da turma optava pelo trabalho em grupos.

Além disso, se não havia a obrigatoriedade de essas e esses estudantes se organizarem em grupos, muito menos era exigida uma distribuição em que cada um deles permanecesse sempre no mesmo grupo. Entretanto, notamos que esses grupos, com pequenas e eventuais modificações, se mantiveram ao longo de todo o ano letivo, havendo, porém, estudantes que se posicionavam fora dos grupos e trabalhavam individualmente. As territorialidades que assim se constituem, se são de alguma forma delineadas pelas ações táticas dos estudantes por meio das quais se definem os lugares em que se posicionarão (ou serão posicionados) na sala de aula – perto (ou longe) do quê e de quem, favorecendo o trabalho individual ou coletivo, com maior ou menor proximidade do professor ou do quadro etc. –, refletem, todavia, procedimentos estratégicos de uma escola que concede certa autonomia³⁷ aos estudantes, mas exerce controle sobre os sujeitos e, também, sobre a conformação do espaço da sala de aula, por outros mecanismos, relacionados principalmente à avaliação e às normas relativas ao rendimento – que definem não só a aprovação, mas a permanência do estudante na instituição.

Por isso, ouvimos a justificativa de Ilmar para seu deslocamento até a parte anterior da sala *para assistir à aula de Matemática* como um eco de discursos sobre a relevância da matemática na vida escolar e, de modo especial, na vida escolar dessas e desses jovens que optaram por (mesmo que por influência de seus pais ou responsáveis) e lograram estudar numa escola técnica federal, num curso de Eletrônica. Ecoam ainda discursos sobre o processo cognitivo da aprendizagem que dependeria de uma certa concentração da atenção, e mesmo de uma norma moral de procedimento na sala de aula, que institui o bom comportamento (que supõe isolar-se dos colegas para não cair na tentação de se envolver com conversas que o distraiam da *aula*) como condição de sucesso escolar.

³⁷ O professor Rubens sequer fazia formalmente o controle de presença, porém, raramente um estudante faltava a sua aula.

Cabe, aqui, considerar que as normas do Coltec relativas ao rendimento dos estudantes são forjadas a partir de uma ideologia meritocrática que elege tal rendimento como fator decisivo para ter direito a estudar naquela instituição. Por isso, esse conjunto de disposições ligadas ao controle da permanência pelo rendimento tensiona a legitimidade do pertencimento desses e dessas jovens ao corpo discente dessa escola, fazendo com que essas e esses estudantes, a todo momento, sintam ser necessário (ou mais prudente) confirmar que *merecem* essa condição de aluno ou de aluna do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec da UFMG. O que se observa, nessa e em outras tantas cenas que flagramos, não é uma contestação a essa ideologia, mas uma adesão a ela, definindo propósitos, ações, e posicionamentos dos estudantes (tais como buscar prestar mais atenção à aula de Matemática, deslocar-se para perto do quadro e justificar-se adotando um discurso que julga ser de aceitação geral) – e também do docente. Essa adesão ecoa discursos de caráter moral³⁸ que valorizam a meritocracia (em oposição a nepotismos, fisiologismos ou outras formas de distribuição das vagas de uma escola pública por sistemas de privilégios ou reservas, que lhes poderiam vedar o acesso àquela escola) e parece reiterada, inclusive, quando se tematiza a situação dos egressos do Centro Pedagógico que, àquela época, ingressavam no Coltec sem passar pelo processo seletivo por provas³⁹.

Não fui eu que escolhi fazer Eletrônica, foram vocês. Vocês escolheram um curso que precisa de matemática agora e no futuro, se quiserem continuar na área. Tá certo? Então eu vou fazer um curso que vai exigir um pouco mais. Não que eu vou querer prejudicar vocês. Vou dar num nível que vocês dão conta, mas eu vou sempre querer puxar um pouquinho mais vocês pra cima. Tá certo? Tentar que vocês produzam um pouco mais. E aí, quem tem dificuldade vai ter que estudar sempre. Desde essa semana até a última do ano. Então vai ter que estudar sempre.
(...)

³⁸ Barbosa (2014) destaca que "historicamente, a prática e a ideologia meritocrática nunca foram uma demanda da sociedade brasileira. Enquanto vários países europeus e os Estados Unidos livraram-se de seus *spoil systems* (assim chamados os sistemas de distribuição de cargos e funções públicas pelos políticos e partidos vencedores das eleições aos companheiros e amigos), ainda no século XIX, por pressão social, ou mesmo antes disso, como consequência de revoluções que aboliram os sistemas de privilégios existentes, caso da França, entre nós, a meritocracia constituiu-se e constitui-se ainda como um critério formal e eventual em permanente disputa com o nepotismo, o fisiologismo e os privilégios corporativos. Expressões e eufemismos do tipo "ministro da cota do presidente", "cargo ou ministério técnico", "política de reciprocidade", "é dando que se recebe", "QI (quem indica)", "entrar pela janela", "amigos do rei", "apadrinhados", "afilhados", entre outros, são utilizados frequentemente no linguajar político, organizacional e cotidiano para ilustrar as lógicas e as práticas de preenchimento, promoção e reconhecimento de cargos e funções que as pessoas julgam ser prevaletentes entre nós, tanto nas organizações públicas como privadas, e que soam, pelo menos discursivamente, de maneira condenatória" (p.81).

³⁹ Retomaremos essa questão na próxima seção, quando analisarmos as ações táticas dos estudantes na constituição de grupos (Seção 3.3.1).

Outra coisa... Eu acho que assim... O rendimento do curso que vou dar vai depender muito mais de vocês do que de mim. Eu dou aula há uns duzentos anos... E eu estou muito acostumado a dar aula de acordo com o que precisa ser a aula. Se a turma for muito bagunceira, só conversar, eu dou uma aula. Se a turma, mesmo muito cheia, for uma turma que trabalha e tá a fim de levar a sério, é outra aula.

(...)

Outra coisa é o livro didático que deve ser entregue depois do Carnaval. O livro didático vai ser livro de apoio. Até porque lá tem muita coisa escrita, muita definição, muito nome, muito blá blá blá blá que, enfim, é bom pra ler e tal, mas não precisa tanto. E os exercícios não são tão difíceis, são mais fáceis um pouco. Então vocês vão ter o livro. Quem tem dificuldade é bom usar bastante o livro, porque lá tem exercícios fáceis, mais rotineiros. E, na aula, eu trabalho com exercícios mais difíceis. Então pega o livro pra estudar quem tem mais dificuldade em matemática.

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Os alunos estavam resolvendo os exercícios propostos pelo Rubens.

Num certo momento, o aluno Levi olha para mim e fala:

Levi: *Foi até bom pegar recuperação. É bom que eu tô lembrando a matéria. Se eu tivesse passado direto, eu não lembrava.*

Ele se referia à recuperação final de matemática do ano anterior. Entretanto, o conteúdo de Trigonometria não foi contemplado na recuperação final de Matemática do 1º ano.

2ª aula de Matemática
Dia 11 de fevereiro de 2015
Quarta-feira (08:20h às 11:10h)

No momento da resolução o aluno Levi voltou a falar sobre a recuperação final de 2014:

Levi: *Recuperação pode ter sido ruim, pode ter sido o que for... Pelo menos eu tô sabendo a matéria. Tô sabendo a matéria toda hoje. Se eu não tivesse pegado recuperação...*

Depois o aluno olha para o caderno e volta a fazer os exercícios.

6ª aula de Matemática
Dia 04 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Prof. Rubens: *E uma coisa importante pra vocês... Além disso é saber aonde você tá. Pra saber como é que você tem que falar. Então é assim... A gente não pode falar num campo de futebol como se estivesse na aula, nem na aula como se estivesse num campo de futebol. Isso é uma coisa muito importante. Por exemplo, na vida da gente você pode ir sei lá... Assistir jogo no Mineirão, pode assistir*

aula, ir na igreja. Agora se você se comportar igual em todos os lugares, você vai tá inadequado em vários deles. Então a gente tem que começar a entender na vida que tem hora que você tem que ser mais moderado, tem hora que você pode falar palavrão... Mas é uma coisa pra gente começar a aprender com o tempo, pra saber onde que a gente pode se comportar de que jeito. Isso ajuda a gente muito na vida. Muito, muito, muito... Na questão de emprego então... Isso é fundamental.

6ª aula de Matemática
Dia 04 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

O professor Rubens realizava a correção dos exercícios. A turma estava atenta e quieta.

Prof. Rubens: *Ah! Deixa eu só falar uma coisa que eu comentei na outra sala, que é uma coisa que me preocupa. A gente tinha visto quais são as inequações e equações mais básicas. Básica não quer dizer que é fácil. É básica porque não tava envolvendo essas trocas que a gente tava fazendo agora, arco duplo, umas coisas assim que complicam um pouquinho mais. Mas daí, o que eu ia falar com vocês pra tomar cuidado, é que muitos de vocês gostam de assistir vídeo-aula na internet, pegar material na internet. E eu acho bastante bom quem faz isso. Procurar mais coisas, estudar mais... Não tenho nada contra isso.*

Levi: *Mas tem que tomar cuidado com o lugar que a gente pega.*

Prof. Rubens: *Isso. Tomar cuidado. Não é tomar cuidado. Tomar MUITO cuidado aonde pega. E uma outra coisa, tem lugares que... é... O que que você vai baixar lá... O que que você vai assistir tem que tomar cuidado. E outra coisa... Boa parte... Eu não sei se vocês perceberam, mas eu resolvo os problemas quase todos olhando o desenho, de uma forma mais conceitual. Muita vídeo-aula que vocês vão ver tem um decoreba infinito e muita apostila que vocês vão achar na internet tem um decoreba infinito dessas coisas. Tem gente que acha que isso ajuda. Eu acho que isso ajuda você a resolver só aquele problema que você tá resolvendo.*

Levi: *É... Ajuda pra alguém que quer passar no Enem.*

Prof. Rubens: *Não, pra passar no Enem não ajuda. Ajuda pra talvez você fazer aquela questão numa prova. Nem assim, porque as questões vão ser diferentes. Se você entende o conceito, você não vai cair no Enem. Isso assim... Toda escola que usa muito decoreba, os alunos tem rendimento no Enem ruim. É claro que quando você pega uma escola, como algumas aqui de BH, que trabalha com decoreba, mas que pega a elite da elite e todo mundo que não acompanha é mandado embora... É claro que os alunos vão ter uma boa nota no Enem. Mas são sobreviventes. Mas ela não habilita ele pra fazer uma boa prova no Enem. E o pior, não habilita bem pra fazer o curso de graduação na área de exatas. Pra fazer o curso na área de exatas não é decoreba, é entender. Então vocês tomam cuidado quando forem olhar... Se falarem que você tem que decorar duzentas coisas,*

vocês não assistem mais esse vídeo não, porque é bobagem. Procura outro...

9ª aula de Matemática
Dia 17 de março de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

O professor Rubens realizou a demonstração de $\cos(x-y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$. Caio ficou bastante atento durante toda a demonstração. Quando o Rubens estava na última parte da demonstração, Caio olha para o quadro e fala:

Caio: *rsrsrsrs... Parece que é uma mágica, né professor? rsrsrs...*

Prof. Rubens: *rsrsrs... E fez-se a luz... Tá certo? Essa demonstração não é fácil não, porque ela é cheia de artifício, né? Esse começo dela é super mágico, né? Por que que eu peguei esses pontos e bá, bá, bá, eu não sei... Porque alguém fez isso um dia e eu aprendi e faço também... Mas assim... Quem teve essa primeira ideia era bom de serviço. Sacou isso. Era um cara que sacava bem.*

Otto: *Ou faltava serviço, né?*

Os alunos que estavam perto dele riram discretamente e o Rubens continuou sua fala sem considerar o comentário de Otto.

Prof. Rubens: *Mas também isso se conhece há séculos. Tá certo? E aí nesse tanto tempo alguém conseguiu fazer isso... Mas deu pra entender? Não é nada de complicado. Mas vocês entenderam a ideia?*

Levi: *Mas na prova não vai ter uns trem cabuloso assim não, né?*

Prof. Rubens: *Na prova esse não, né meu? Porque esse ou você decora ou você não decora. Mas as outras da aula passada eu posso pedir na prova... Esse eu vou dar na prova. Tá certo?*

Natália comenta baixinho com o Gustavo:

Natália: *Vou precisar de aula particular...*

Rubens não escuta e continua sua fala:

Prof. Rubens: *Vocês não precisam colar. Nem decorar. Esse eu dou na prova. Eu vou dar seno da soma e cosseno da soma na prova. Os outros se precisar vocês deduzem, tá? Posso dar o da tangente também... Agora oh, presta atenção. xiiiiiiii... Eu dou essas fórmulas na prova, porque ahhhh... saber a fórmula não resolve o problema. Saber assim... ééé... ter a fórmula, não resolve o problema. Vocês têm que saber usar e esse que é o lance, se não fizer exercício, não vai aprender. Tá certo?*

O aluno Leonardo comenta baixo sem que o Rubens escute:

Leonardo: *Então vamos fazer exercício.*

Prof. Rubens: *Entenderam? Tá claro pra todo mundo? Vocês entenderam o que eu fiz aqui? Não foi nada... Essa demonstração é um pouco mais complicada, mas não é nada de outro planeta. Tá certo? Dá pra acompanhar o raciocínio. Ninguém mais tem dúvida? Posso seguir?*

Rubens sugeriu à turma a resolução dos exercícios 1, 2 e 3 da página 5 da apostila.

11ª aula de Matemática
Dia 25 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

O professor Rubens fez uma introdução sobre Matriz, Determinante e Sistemas Lineares, que seriam os conteúdos das próximas aulas. Posteriormente disse que tiraria as dúvidas sobre Análise Combinatória, pois na próxima aula haveria prova. As dúvidas seriam da lista de exercício que o Rubens mandou por email.

Caio olha para o Eduardo e bocejando diz:

Caio: *O que que o professor vai fazer agora?*

Eduardo: *Oi?*

Caio: *O que que o professor vai fazer agora?*

Eduardo: *Vai tirar dúvida pra prova de amanhã.*

Caio pensa, olha o caderno e diz:

Caio: *Foda é quando nem dúvida cê tem, né? Não porque cê sabe tudo, mas porque cê não sabe o que que pergunta...*

Eduardo: *Porque cê não sabe o que cê não sabe. (E começa a rir.)*

Caio: *Mas é verdade...*

Eduardo: *Esse é o problema, cara. Você não sabe o que cê não sabe.*

O Rubens não escutou essa conversa e disse:

Prof. Rubens: *Ó. Pra quem tá perdido. Isso aqui é aquela lista que eu mandei pra vocês estudarem em casa, viu? Quem nem abriu ela ainda... Acho que a prova vai ser difícil amanhã. É... Eu ainda nem preparei a prova... Mas pra quem nem abriu essa lista e nem tentou fazer nenhum, a prova vai tá difícil.*

Os alunos fazem vários comentários.

Prof. Rubens: *É porque não fez exercício, gente. A não ser que fez exercícios de outro lugar.*

Eduardo: *Chegar em casa eu já sei o que vou fazer...*

Rubens começou a correção dos exercícios.

31ª aula de Matemática
Dia 16 de junho de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Assim, a dinâmica proposta para o ensino (e a aprendizagem) de matemática induz a uma certa conformação física da sala de aula, que inclui a disposição das pessoas dentro dela, e reflete, mas também forja, os modos pelos quais essas e esses jovens vivenciam a trajetória escolar como oportunidades e demandas de aprendizado e socialização, de trabalho e dedicação, de autonomia e responsabilidade, de desejos e resignação, de ação coletiva e metas individuais, de disciplinamentos impostos e autoimpostos e de pequenos rasgos de subversão. Nesse sentido, também por meio dessas oportunidades e demandas que se constituem nas e constituem as aulas de Matemática,

[...] a escola fomenta as disposições necessárias à integração em outras organizações sociais modernas assentadas sobre os princípios da impessoalidade, formalidade e burocracia, exercitando características como submissão, paciência, frieza e capacidade de adaptação, que serão exigidas dos alunos no futuro. Em outras palavras, a escola educa para o mundo do trabalho (sem necessariamente ensinar uma profissão) e para a vida pública,

preparando os jovens para ocuparem seus lugares de adultos como profissionais e cidadãos (CORTI, 2014, p.322).

3.2.2 “Fala de onde vocês vieram”: relações políticas, recursos econômicos e efeitos simbólicos na vivência da trajetória escolar

O Brasil tem um sistema escolar padronizado, regido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação⁴⁰ (LDB), que estabelece princípios e normas a que a educação escolar em todas as escolas públicas e privadas do país deve submeter-se.

As escolas públicas brasileiras podem ser municipais, estaduais e federais. A LDB atribui ao município a responsabilidade pela Educação Infantil e pelo Ensino Fundamental, enquanto a responsabilidade pela oferta do Ensino Médio é atribuída ao estado. Entretanto, nem sempre os municípios conseguem manter todo o Ensino Fundamental e, nesses casos, essa oferta é complementada (ou substituída) pela rede estadual. Há, por outro lado, municípios que, além do Ensino Fundamental, também conseguem e se dispõem a oferecer o Ensino Médio. Em Belo Horizonte, por exemplo, embora algumas escolas estaduais ainda ofereçam o Ensino Fundamental, a prefeitura não possui nenhuma escola de Ensino Médio, ficando responsável apenas pela Educação Infantil e pelo Ensino Fundamental.

A oferta de Educação Básica pelo sistema federal se faz, em grande parte, no âmbito das universidades ou de Institutos Federais de Educação Tecnológica. O discurso sobre a superioridade da qualidade das escolas federais de Educação Básica (a maioria de Ensino Médio/Técnico) em comparação com as demais escolas públicas do país (e, muitas vezes, inclusive, se são comparadas às da rede particular) é continuamente reiterado pelo sucesso que seus alunos logram nos sistemas de avaliação como o ENEM, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e os vestibulares de variadas instituições de Ensino Superior. Em especial, a repercussão nacional e local dos bons resultados desse alunado no Enem confere certo *status* aos e às estudantes dessas instituições, que, pelo fato de pertencerem a essas escolas, são considerados mais "preparados", mais "capazes", mais "inteligentes". No entanto, é preciso considerar também que, além dessa qualidade do ensino que tais escolas ministram, contribuem para essa pretensa superioridade os processos de seleção de seu alunado, realizada, normalmente, por meio de concursos.

⁴⁰Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 22 jan. 2017.

Por isso, uma análise dos procedimentos estratégicos da instituição escolar e de seus agentes que definem condições de constituição de territorialidades (espaciais e simbólicas) na sala de aula não pode deixar de considerar a maneira como são concebidos e realizados esses processos seletivos para ingresso de seu alunado.

Focalizando a Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG (EBAP), composta por seus três centros – o Centro Pedagógico (CP), o Teatro Universitário (TU) e o Colégio Técnico (Coltec) –, constatamos que a forma de ingresso (e as condições de permanência) em cada um desses centros ocorre de maneira diferenciada.

O Centro Pedagógico é responsável pelo Ensino Fundamental e adota o sorteio das vagas⁴¹ para ingresso dos alunos. O candidato sorteado poderá cursar do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, desde que conclua o último ano antes de completar 18 anos de idade e desde que respeite as normas de conduta da escola. A cada ano são ofertadas 50 vagas para o 1º ano⁴², sendo 47 destinadas à ampla concorrência e 3 reservadas para crianças com deficiência, conforme decisão judicial.

O Teatro Universitário é uma escola de formação de atores em nível técnico que oferece o curso de Artes Dramáticas, vinculado à Secretaria de Ensino Técnico do Ministério da Educação (Setec/MEC)⁴³. O ingresso no TU acontece por meio de processo seletivo realizado pela Comissão Permanente de Vestibular da UFMG (Copeve). Na seleção⁴⁴, a cada ano, são ofertadas 22 vagas. O candidato, que deve estar cursando ou já ter concluído o Ensino Médio (ou equivalente), realiza práticas coletivas e provas de aptidão específica, escrita e oral. Além disso, ele precisa ter completado, até a data da matrícula, 16 anos de idade.

O Coltec, responsável pelo Ensino Profissional Técnico de nível Médio, na modalidade integrado, oferece cinco cursos: Análises Clínicas, Automação Industrial, Eletrônica, Informática e Química. Como explicado anteriormente, parte dos alunos que ingressava no 1º ano dessa escola técnica era oriunda do Centro Pedagógico e esse ingresso era autorizado, até o ano de 2015, sem necessidade de concurso, a todos os alunos daquele Centro que concluíssem, naquele ano, o Ensino Fundamental. As vagas remanescentes eram colocadas em concurso vestibular, aberto a quaisquer alunos que tivessem concluído ou que

⁴¹ O Edital para ingresso no Centro Pedagógico no ano de 2017 pode ser visto em <https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2016/cp_edital_ufmg2017.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2017.

⁴² Não é sempre que ocorrem sorteios para os outros anos, já que é necessária a ocorrência de desistência de aluno(s) que já esteja(m) matriculado(s) na escola.

⁴³ Disponível em: <<http://www.coltec.ufmg.br/tu/#!/pagina/2/apresentacao>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

⁴⁴ O Edital para ingresso no Teatro Universitário no ano de 2017 pode ser visto em <https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2016/tu_edital_ufmg2017.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2017.

iriam concluir o Ensino Fundamental até o final do ano que antecederesse seu ingresso no Coltec. Foi num processo com essas características que os jovens que focalizamos nesta investigação ingressaram no Coltec. Esse processo, no entanto, como também já mencionamos, sofreu importantes modificações. No ano de 2016, 75% dos alunos que concluíram o 9º ano no CP tiveram a vaga garantida para o ingresso no Coltec. Já em 2017, apenas 50% dos alunos que concluíram o 9º ano no CP tiveram a vaga garantida para o ingresso no Coltec. Além dessas vagas, no ano de 2017, foram ofertadas, por meio de concurso público, outras 155 vagas distribuídas igualmente pelos cinco cursos, sendo 80 dessas vagas reservadas aos candidatos que comprovassem: ter cursado integralmente o Ensino Fundamental em escola pública brasileira, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de EJA; ou ter obtido certificado de conclusão desse nível de ensino por meio do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja), ou do resultado de exames de certificação de competência, ou do resultado de avaliação de jovens e adultos, realizados pelos sistemas estaduais de ensino. As outras 75 vagas foram destinadas à ampla concorrência. Para o ingresso no Coltec em 2018, não haverá reserva de vagas aos alunos egressos do Centro Pedagógico.

Vale destacar uma certa assimetria que não passa despercebida a quem vivencia a relação entre as escolas que compõem a EBAP.

O Coltec é a maior entre as três escolas em espaço ocupado e construído: são 10775,85⁴⁵ m² do Coltec, contra 6488 m² do CP, embora essas escolas quase se equiparem em número de alunos (em média, 580 no Coltec e 520 no CP) e de professores (60 professores efetivos no Coltec e 63 professores efetivos no CP). O TU⁴⁶, por sua vez, tem um número bem menor de alunos (aproximadamente 70), e de professores (8 docentes efetivos).

Talvez, porém, mais do que a discreta superioridade numérica ou a expressiva superioridade espacial, o fato de ser uma escola voltada para o Ensino Médio (e Técnico) bem como a circulação de um discurso de que essa seria uma escola “mais exigente”, e que apresentaria maior dificuldade para que os estudantes nela ingressem e concluam ali seu curso, conferem ao Coltec uma vantagem simbólica no contexto da EBAP. Não é muito fácil identificar repercussões de caráter prático dessa vantagem simbólica, mas é notável sua configuração fortemente ideológica, evidenciando a estreita relação entre aspectos culturais e

⁴⁵ O Coltec possui uma área física total de 13563 m², se incluídos o terreno localizado atrás do prédio e o jardim da entrada.

⁴⁶ O Teatro Universitário está instalado nas dependências da Escola de Belas Artes e, embora não tenhamos encontrado disponíveis as informações sobre a área daquela unidade dedicada ao TU, ela é certamente bem inferior às destinadas às outras duas unidades da EBAP.

políticos na constituição de territorialidades nessa escola, estabelecendo modos menos ou mais explícitos de hierarquização e de exercício de poder.

No início da entrevista com a aluna Natália e com os alunos Ubiratan, Ítalo e Gustavo, perguntei sobre a escola em que tinham concluído o Ensino Fundamental. Natália e Gustavo responderam juntos: "CP". Não escutei a resposta do Ubiratan e do Ítalo.

Pesquisadora: *Todos?*

Natália: *Não. Eles parecem, mas não.* [Natália se referiu ao Ubiratan e ao Ítalo]

Ítalo começa a rir.

Pesquisadora: *O que é parecer estudar no CP?*

Natália: *É que... É que... Depende, uai, depende, uai.*

Ubiratan: *Gritar no corredor...*

Natália: *Falar alto na sala...*

Ítalo: *Tem razão... Porque o povo concursado parece mais sério, sei lá...*

Natália: *Depende do concursado e depende de quem do CP. Não é todo mundo não... O Ítalo que é preconceituoso.*

Ubiratan: *Ele é preconceituoso, mas é o CP encarnado.*

Ítalo: *É... Eu sou um CP encarnado, um CP adotado.*

Natália: *Fala de onde vocês vieram.* [Natália refazendo a pergunta ao Ubiratan e ao Ítalo]

Ubiratan contou que concluiu o Ensino Fundamental na Escola Estadual Henriqueta Lisboa, mas que antes de ingressar no Coltec já tinha cursado o 1º ano do Ensino Médio na Escola Estadual Presidente Dutra. Ítalo contou que concluiu o Ensino Fundamental na Escola Municipal José Ovídio Guerra, em Contagem. Continuamos a entrevista.

Entrevista com Natália, Ubiratan, Ítalo e Gustavo
Concedida no dia 28/10/2015

Nessa interação, ouvem-se nas intervenções de Natália, Ítalo e Ubiratan ecos de discursos veiculados, contestados ou atualizados por docentes e discentes, e que compõem e, de certa forma, contribuem para instituir ou reforçar uma disputa ideológica entre o Coltec e o Centro Pedagógico. Essa disputa permeia, sobretudo, a concepção do papel de uma escola de Educação Básica na formação humana e acadêmica de seus estudantes, o que se reflete no modo como alunos e alunas são acolhidos em cada uma dessas instituições e como vivenciam nelas sua trajetória escolar.

No Centro Pedagógico, os alunos ingressam (a maioria aos 5 ou 6 anos de idade) por meio de sorteio, considerado por seus educadores como uma maneira de democratizar o acesso a essa escola, diferenciada por inserir-se no contexto universitário. A trajetória dos estudantes no CP é organizada por ciclos: 1º ciclo (composto pelo 1º ano, 2º ano e 3º ano), 2º

ciclo (composto pelo 4º ano, 5º ano e 6º ano) e 3º ciclo (composto pelo 7º ano, 8º ano e 9º ano). Em todos os anos escolares, os alunos são avaliados por meio de conceito, e o percentual de retenções costuma ser inferior a 5% do total de estudantes da escola. A decisão pela retenção é sempre discutida no conselho de classe.

Como se trata de uma escola que atende principalmente a crianças, a entrada e a saída de estudantes e outras pessoas do prédio do CP são controladas por um porteiro e o uso do uniforme pelo alunado é obrigatório. A escola organiza-se em diversos fóruns para a gestão das práticas pedagógicas e para o acompanhamento discente: por isso acontecem reuniões semanais de Ciclo (1º, 2º e 3º ciclos) e de Núcleo (Arte, Básico, Ciências, Educação Física, Geografia, História, Letras e Matemática), nas quais os professores podem discutir estratégias para pensar e apoiar a trajetória do aluno na instituição. Caso seja necessário – e isso acontece com frequência –, também são marcadas reuniões com as famílias dos estudantes.

Já no Coltec, a partir deste ano de 2018, todos os alunos ingressarão por meio de concurso vestibular, que visa a selecionar as e os estudantes melhor preparados em termos acadêmicos. Ao longo de sua vida escolar no Coltec, os estudantes são avaliados por meio de notas, sendo que precisam obter 60 dos 100 pontos distribuídos ao longo do ano em cada disciplina para serem aprovados. Nessa instituição, o ano escolar é dividido em três trimestres. Ao final do primeiro e do segundo trimestre, o aluno pode escolher até duas disciplinas (nas quais não tenha obtido 70% de aproveitamento) para realizar a recuperação paralela, desde que tenha 75% ou mais de frequência na disciplina requisitada. Ao final de cada ano escolar, os estudantes que não alcançaram 60 pontos em até três disciplinas têm direito ao processo de recuperação final; caso contrário, são reprovados diretamente. Cada professor tem autonomia para organizar o processo de recuperação (paralela e final) da sua disciplina. Mas a nota final deve ser uma média ponderada, em que a nota obtida no ano (ou no trimestre) terá peso 1 e a nota obtida no processo de recuperação terá peso 2. Seja qual for o desempenho do estudante na recuperação paralela, sua nota no trimestre em que se utilizou desse processo não ultrapassará 70% dos pontos distribuídos. Do mesmo modo, o aluno que realiza recuperação final, terá 60 pontos como nota máxima anual. Se, em alguma disciplina, o estudante obtém, ao final do ano, menos de 40% dos pontos, ele é reprovado diretamente, sem direito a fazer recuperação final⁴⁷. Anualmente, em média, cerca de 10% dos alunos do Coltec são reprovados. O aluno só pode ter uma reprovação em cada ano escolar e deve concluir o curso em, no máximo, cinco anos. Além disso, como os cursos técnicos oferecidos

⁴⁷Em alguns casos específicos, no conselho de classe final, os professores relativizam os resultados absolutos fazendo uma avaliação mais qualitativa que se reflete no resultado final.

são integrados ao Ensino Médio, o discente só recebe o diploma do Ensino Médio se concluir simultaneamente a habilitação técnica, já que se trata de um curso único, realizado de forma integrada e interdependente.

Os estudantes e as estudantes dessa escola não precisam usar uniformes e, apesar da presença de porteiro no prédio, a entrada e a saída dos estudantes ou de qualquer outra pessoa é permitida, sem apresentação de qualquer identificação ou justificativa. Em relação à dinâmica de acompanhamento das alunas e dos alunos, deve-se salientar que, no Coltec, não ocorrem reuniões em que os professores possam discutir coletivamente a trajetória dos estudantes. Cada professor, caso considere necessário, procura a psicóloga ou o psicólogo responsável pela turma e marca uma reunião com o aluno e/ou com sua família. O único fórum de discussão coletiva dos professores sobre o desempenho e as dificuldades de seus alunos é o conselho de classe que acontece após a conclusão de cada trimestre e após a recuperação do final de ano.

Ao observar as diferentes dinâmicas dessas duas instituições, podemos concluir que a do Coltec se aproxima mais da dinâmica dos cursos universitários, tanto no que concerne ao funcionamento da escola, quanto em relação ao envolvimento dos docentes, e da escola de uma forma geral, com a trajetória pessoal dos discentes. Podemos perceber que esse modo de operar do Coltec acaba tendo maior valorização no contexto universitário, quando comparado ao do CP, no qual muitas vezes se avalia que as questões mais estritamente acadêmicas perdem prioridade em relação às questões mais relacionadas à formação humana de seus estudantes, obrigando seus docentes e demais profissionais da escola a se dedicarem, com frequência, à busca de soluções de situações que envolvem problemas pessoais e familiares, ou dificuldades emocionais, cognitivas e físicas de cada aluno. Já a dinâmica pedagógica do Coltec é vista como aquela em que a preocupação acadêmica tem maior espaço em relação a outras dimensões da vida dos alunos, e, portanto, o trabalho realizado ali estaria regido por uma hierarquia de valores mais identificada com o contexto universitário.

O objetivo principal aqui no Coltec é pegar uma base acadêmica, de tá ambientado com esse tipo de ritmo também. Acho que o ritmo do Coltec... Tem momentos aqui que eu acho que é mais pesado que na graduação. A gente vai chegar lá e não vai receber aquela porrada, assim, que muita gente que vem do ensino público já recebe.

Caio em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

Nesse sentido, no âmbito da Escola Básica, o Coltec foi constituindo uma identidade mais próxima à de unidade acadêmica por sua maior semelhança à dinâmica de um curso universitário. Saquet (2007b) propõe uma compreensão da identidade "como produto de interações recíprocas, de territorialidades, no âmbito das relações que acontecem entre a sociedade e a natureza" (p.71). Essa perspectiva insere a questão da identidade da escola nesse movimento, que estamos procurando analisar, de configuração de procedimentos estratégicos que impactam os modos de vivenciar a trajetória escolar das e dos jovens que nela estudam, pois os introduzem num jogo de relações simbólicas e de disputa entre critérios de valoração e hierarquização.

A identidade do Coltec – definida pelo contraste com a identidade do CP, que se afasta muito mais da dinâmica de um curso superior –, todavia, carrega em si a contradição de ocupar um espaço de certa desvantagem simbólica em relação às demais unidades acadêmicas da UFMG dedicadas a cursos de graduação e pós-graduação. Isso ocorre, pois, apesar de a dinâmica dessa instituição de Ensino Médio Técnico se aproximar da dinâmica de cursos universitários, ainda assim, tal como o CP, o Coltec é uma escola de Educação Básica.

Com efeito, a assimetria que se observa na relação do Coltec com as demais escolas no contexto da EBAP inverte-se quando nos voltamos para a relação do Coltec com as demais unidades da UFMG. Se sua inserção no contexto universitário lhe confere uma posição privilegiada em relação a outras escolas públicas de Ensino Médio e mesmo de Ensino Médio Técnico, essa mesma inserção faz com que essa escola vivencie um *status* de menor valorização se comparada às unidades de Ensino Superior, que são a maioria na UFMG, já que o Coltec, ao contrário dessas, é uma unidade de Educação Básica. Essa desvalorização é ditada por (e reitera) relações de poder que interferem no cotidiano da escola, definindo procedimentos e discursos, poderes e campos de influência.

É nesse sentido que compreendemos aqui a relação de reciprocidade entre territorialidade e identidade: "uma condiciona a constituição da outra e se concretizam de maneira histórica e multiescalar" (SAQUET, 2007b, p.72). Podemos perceber reflexos dessa reciprocidade na configuração e na elaboração das relações de pertencimento de seu corpo docente. Se a identidade do Coltec se constitui também pela conformação de seu corpo docente formado por professoras e professores servidores públicos federais, concursados, com estabilidade no emprego, e que trabalham em regime de dedicação exclusiva, esse corpo docente é também marcado pelo pertencimento a esse território constituído numa identidade híbrida de Escola de Educação Básica com características de unidade acadêmica de uma universidade.

Atualmente o Coltec possui 60 docentes efetivos, sendo 42 da carreira da Educação Básica Técnica e Tecnológica (EBTT) e 18 da carreira de Magistério Superior. Docentes do Magistério Superior são lotados nos departamentos das unidades de Ensino Superior da UFMG, com exercício no Coltec. Recentemente, um professor do Setor de Letras e duas professoras do Setor de Ciências Sociais fizeram o pedido de transferência para suas respectivas unidades de lotação. Em 2006, uma professora do Setor de Matemática, também da carreira de Magistério Superior, conseguiu sua transferência para o Instituto de Ciências Exatas da UFMG (ICEX-UFMG). A recorrência desse movimento de transferência de docentes da carreira de Magistério Superior para outras unidades sugere que alguns deles atuam no Coltec, mas almejam ou ainda almejam estar nas faculdades ou institutos de Ensino Superior dessa Universidade. Vale ressaltar que o movimento contrário, (docentes das faculdades requererem transferência para escolas da Educação Básica), embora, como o outro, não envolva vantagens ou desvantagens salariais, quase não ocorre. Mesmo que a questão da diferença salarial não justifique a atratividade que a atuação no Ensino Superior exerce em alguns dos professores do Coltec (os salários da carreira de EBTT e da carreira de Magistério Superior são muito próximos nas classes equivalentes), aspectos simbólicos e culturais conformam esse desejo, o que, por sua vez, reflete na conformação da identidade dessa escola, nas suas práticas de ensino e de gestão das relações pedagógicas, disponibilizando um conjunto de condições (e de impedimentos) aos modos de os e as estudantes vivenciarem sua trajetória escolar ali.

A atração que a atuação nas unidades de Ensino Superior exerce em alguns dos professores dessa escola (que fizeram concurso para atuar no Ensino Médio) pode estar relacionada à natureza do trabalho, ao público atendido e às possibilidades de inserção em Programas de Pós-graduação, mas tem também uma dimensão simbólica que distingue professores da Educação Básica e do Ensino Superior, com desvantagem para os primeiros em razão do desprestígio social que atinge a profissão docente de modo geral, mas em estreita correlação com o *status* social do público atendido. A universalização da Educação, já atingida no Ensino Fundamental, em processo no Ensino Médio e ainda distante no Ensino Superior, lega ao professor universitário uma maior valorização profissional do que a de seus colegas que atuam nos outros níveis de ensino, seja do ponto de vista salarial, seja do ponto de vista simbólico associado à complexidade do conhecimento que veicula e ao potencial poder de impacto sobre o mercado de trabalho e, assim, à sociedade.

Não se pode deixar de considerar, contudo, aspectos de ordem econômica que também concorrem para a conformação da identidade de uma escola e que, assim, impactam as

possibilidades de constituição de territorialidades e as condições disponibilizadas aos sujeitos para ali vivenciarem sua trajetória escolar.

Com efeito, a própria organização política do sistema escolar influencia (e se deixa influenciar por) seus parâmetros econômicos. Sendo o Coltec uma instituição do sistema federal de ensino, nossa análise dos procedimentos estratégicos que conformam as demandas e as possibilidades de ações táticas dos estudantes para legitimação de seu pertencimento a essa escola não pode desconsiderar que o poder político das escolas de Educação Básica federais – reconhecidamente maior do que o das outras escolas públicas – se relaciona aos (e alimenta os) modos institucionais de gestão e de uso de seus recursos e de seu poder econômicos.

Há uma série de benefícios que são concedidos ao Coltec, e a seus discentes, docentes e técnicos administrativos, por essa escola estar localizada dentro do *campus* da UFMG. A escola usufrui das benfeitorias que são implementadas no âmbito do *campus* e dos serviços de manutenção realizados pelos setores responsáveis da Universidade; estudantes, professores e técnicos administrativos podem utilizar todas as bibliotecas da UFMG, os restaurantes universitários, o Centro Esportivo Universitário (CEU), o sistema de transportes gratuito oferecido dentro do *campus*, além de terem maior acesso à informação e à participação em diversos eventos, em atividades de cultura e lazer e em projetos de extensão; estudantes têm, ainda, maior facilidade para se candidatarem a bolsas e desenvolverem atividades de Iniciação Científica Júnior em diversas unidades acadêmicas; professores, por sua vez, podem desenvolver diversas atividades próprias da condição de professor universitário, inclusive atuar, independentemente da carreira, como docentes em cursos de graduação e em programas de pós-graduação de outras unidades.

Além dessa série de vantagens estabelecidas por sua localização no *campus*, há – em relação ao financiamento da própria escola, concedido pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) – a prerrogativa de um modo de gestão que define que a administração das verbas disponíveis se efetue sob a responsabilidade de pessoas que ocupam cargos eletivos dentro da Universidade, o que acarreta alternância no poder e na submissão das decisões a órgãos colegiados que fazem o controle coletivo dessa gestão. Sendo eletivos os cargos de direção e de coordenação, não existe nessa escola uma relação hierárquica permanente entre docentes, ao menos em termos administrativos. As relações são, portanto, mais horizontalizadas, já que esses cargos são ocupados por tempo determinado, aos quais podem se candidatar quaisquer professores em exercício. Essa dinâmica de gestão de recursos financeiros e humanos define modos de relação que não podem ser desconsiderados quando

se procura compreender a constituição de territorialidades nessa escola, uma vez que a administração e a gestão de recursos compõem a multiplicidade das manifestações do território, "que é também e, sobretudo, multiplicidade de poderes nele incorporado através dos múltiplos agentes/sujeitos envolvidos" (HAESBAERT, 2005, p.6776).

O professorado das escolas públicas federais, além disso, recebe salários mais altos e uma série de benefícios que torna sua carreira muito mais atraente do que a de professores de escolas municipais e estaduais. Se compararmos a carreira dos professores dessas escolas à dos professores do sistema privado, pode não ser os salários, mas a estabilidade, o plano de carreira, e o número mais reduzido de aulas semanais o que a torna mais atrativa. Por esse motivo, o processo para o ingresso como docente nas instituições federais de ensino é bastante concorrido, sendo realizado por meio de concursos públicos – que (ainda) não envolvem nenhum tipo de reserva de vagas e que utilizam provas (escritas e didáticas) e análise de títulos como critérios de seleção. Esses processos seletivos acabam por definir o perfil socioeconômico dos próprios candidatos aprovados (em geral, mais privilegiado), já que favorecem os de maior titulação⁴⁸, o que provavelmente exigiu do candidato investimento de tempo, de dedicação e de recursos financeiros.

A carreira de técnico-administrativo em Educação, embora possa ser menos interessante em termos financeiros comparativamente com a dos docentes, também apresenta certa atratividade por uma série de benefícios de que gozam os servidores federais. Nos concursos não é raro que se classifiquem candidatos com titulação superior à exigida para o cargo, de modo que há um grande número de técnicos graduados, e mesmo pós-graduados, atuando nas unidades da UFMG. O Coltec não é uma exceção: são 7 Técnicos Auxiliares (Nível C, carreira de Ensino Fundamental), 3 deles com Ensino Médio, um graduando e 3 com Ensino Superior; 26 Técnicos Assistentes (Nível D, carreira de Ensino Médio), um deles graduando, 15 com Ensino Superior, 4 especialistas, um mestre e um doutor; 14 Técnicos com formação específica (Nível E, carreira de Ensino Superior, que inclui administrador, analista de tecnologia da informação, assistente social, bibliotecário, contador, pedagogo e psicólogo), 2 deles especialistas, 6 mestrandos e um doutorando.

É preciso ainda, na análise dos aspectos econômicos que conformam os procedimentos estratégicos institucionais que impactam na constituição de territorialidades, considerar o

⁴⁸ Apesar de a LDB regulamentar a formação de docentes para atuar na Educação Básica com a exigência de curso superior de licenciatura, os professores das escolas públicas federais frequentemente ingressam na carreira com maior titulação ou têm maior incentivo e oportunidade para cursar mestrado e doutorado. No Coltec, por exemplo, dos 60 docentes efetivos, 1 é graduado, 3 são especialistas, 16 são mestres (6 deles cursando o doutorado) e 40 são doutores.

perfil socioeconômico dos alunos que ingressam nas escolas públicas federais, especialmente naquelas escolas que adotam concursos vestibulares para preenchimento de suas vagas, como é o caso do Coltec. Apesar da existência de reserva de vagas aos estudantes egressos de escolas públicas ou da EJA, os candidatos aprovados em cada uma das categorias (cotas ou ampla concorrência) ainda tendem a ser aqueles com maior privilégio dentro de seu grupo; privilégio que, entretanto, nem sempre se refere exatamente ao poder aquisitivo de suas famílias, mas à identificação dessas com os valores e a cultura da escola. Mas a cultura da escola está impregnada dos valores das classes dominantes. Assim, professores, técnicos, estudantes e famílias acabam compartilhando, não sem tensões, um mesmo conjunto de valores e perspectivas ditados por um conjunto de relações sociais, econômicas e políticas. É nesse sentido que vemos a organização política do sistema escolar arquitetando a configuração socioeconômica da escola e, assim, atualizando sua cultura.

Mais uma vez, vemos a valorização de uma certa cultura, articulada a uma configuração socioeconômica e à organização do sistema escolar, estruturando as finalidades da instituição e os procedimentos estratégicos para sua consecução. Esses procedimentos envolvem e determinam o controle do ingresso e da permanência das e dos estudantes naquela escola, e assim tensionam a todo tempo a legitimidade do pertencimento desses e dessas jovens ao corpo discente do Coltec. É como resposta ao tensionamento de seu pertencimento a essa instituição (e, especificamente, à sala de aula de Matemática do 2º ano do Curso de Eletrônica) – escola e sala de aula compreendidas como território – que identificamos as ações táticas das e dos estudantes e as analisaremos como constituição de territorialidades.

3.3 Constituindo territorialidades: ações táticas de estudantes na sala de aula de Matemática

Na seção anterior realizamos uma discussão sobre os procedimentos estratégicos institucionais que a escola empreende visando a suas finalidades educativas. Nossa pesquisa, entretanto, foi nos mostrando que a administração dessas finalidades e das estratégias da instituição provoca tensionamentos que balizam as dinâmicas e as relações na escola. Em especial, esse elenco de finalidades e as estratégias para sua realização conformam as relações que jovens que cursam o Ensino Médio Técnico estabelecem com as práticas escolares, o que, por sua vez, define possibilidades e interdições à legitimação de seu pertencimento a esse nível de ensino, naquele modo de oferta, naquele curso e naquela instituição escolar. Por isso, em resposta aos procedimentos estratégicos da instituição e no âmbito das relações e das

dinâmicas escolares que foram discutidas na seção anterior – procedimentos, relações e dinâmicas que tensionam a legitimidade do pertencimento desses e dessas jovens ao Coltec –, vimos os estudantes produzirem ações táticas – em prol da legitimação do seu pertencimento ali – que, aqui analisadas como constituição de territorialidades, nos ajudam a compreender os modos como essas e esses jovens vivenciam sua trajetória escolar no Ensino Médio Técnico.

Considerando, mais uma vez, que a "*territorialidade envolve a tentativa por parte de um indivíduo ou grupo de influenciar ou afetar as ações dos outros*" (SACK, 2011, p.76, grifos do autor), e usufruindo das reflexões sobre constituição de territorialidades como chave analítica, vamos focalizar, nesta seção, ações táticas empreendidas por essas e esses jovens. Tais ações produzem (e são produzidas em) esforços de legitimação de pertencimento desses sujeitos àquela sala de aula de Matemática, àquele curso, àquela escola.

3.3.1 Ações táticas dos sujeitos e a constituição de grupos

Em nossa análise das ações táticas de jovens estudantes do Ensino Médio, estamos apostando na produtividade que o exercício de focalizar dinâmicas de constituição de territorialidades no ambiente escolar por esses e essas jovens aporta aos esforços de identificar as possibilidades e as interdições que são disponibilizadas ou interpostas a esses sujeitos e de compreender os modos como eles vivenciam isso em sua trajetória escolar, especialmente numa escola de Ensino Médio Técnico no contexto da universidade.

A intenção de nosso trabalho é potencializar a compreensão da sala de aula e do que nela vivenciam as e os jovens que cursam o Ensino Médio (e Técnico), e é para isso que a tomamos como espaço de constituição de territorialidades, na relação com o conhecimento escolar, nas aprendizagens e na vivência das juventudes. Com esse propósito, nesta investigação, voltamos nosso olhar aos modos pelos quais jovens vivenciam sua trajetória escolar no Coltec, focalizando, em particular, essa vivência na sala de aula de Matemática, do 2º ano do curso de Eletrônica, da turma 204, durante o ano letivo de 2015.

Como já foi dito, essa turma era composta por 41 estudantes, sendo 4 do sexo feminino e 37 do sexo masculino, com idades variando de 15 a 18 anos.

Todos os estudantes de um mesmo ano escolar e de uma mesma turma do Coltec devem cursar obrigatoriamente todas as disciplinas previstas no currículo do respectivo curso para aquela série escolar. Diferentemente do que acontece nos cursos universitários, a matrícula dos estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio e Técnico da UFMG

deve ser feita no ano escolar. O Quadro 12 mostra o conjunto de disciplinas que devem ser cursadas obrigatoriamente pelos estudantes do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec⁴⁹.

Quadro 12 - Conjunto de disciplinas do 2º ano do curso de Eletrônica do Coltec

2º ANO – ELETRÔNICA	
DISCIPLINA	AULAS SEMANAIS
Biologia	3
Educação Física	2
Física (Laboratório)	2
Física (Teórica)	3
História	2
Introdução à Eletrônica (Laboratório)	2
Introdução à Eletrônica (Teórica)	2
Língua Estrangeira	2
Matemática	3
Português	4
Programação	2
Química	3
Sistemas Digitais (Laboratório)	2
Sistemas Digitais (Teórica)	2
Trabalho e Empreendedorismo	1

Fonte: Elaboração própria consolidando dados divulgados pela Seção de Ensino do Coltec.

Toda a turma participa coletivamente das mesmas aulas, nos mesmos horários e no mesmo local, exceto na disciplina de Língua Estrangeira e nas disciplinas Sistemas Digitais (Laboratório), Introdução à Eletrônica (Laboratório) e Programação, nas quais a turma se subdivide em três subturmas, A, B e C, como pôde ser visto no quadro de horários de aulas da turma do 2º ano de Eletrônica de 2015 (cf. Quadro 11) que inserimos no primeiro capítulo desta tese (Seção 2.2), como uma indicação do longo período de tempo que essas e esses jovens permanecem na escola diariamente.

Na dinâmica das aulas de Matemática do 1º ano, como já mencionamos, era sugerido à turma que se organizasse em grupos para desenvolver as atividades propostas, que já eram elaboradas de modo a favorecer o trabalho em grupo e a usufruir da produtividade das discussões e do compartilhamento de dúvidas, ideias, e soluções que essa dinâmica oportuniza. Apesar de o planejamento pedagógico das aulas de Matemática do 2º ano não prever, exigir ou recomendar explicitamente essa forma de organização do trabalho na sala, os alunos e as alunas dessa turma 204 frequentemente se agrupavam para as aulas de Matemática. A relativa regularidade na conformação desses agrupamentos permitiu-nos

⁴⁹ No Anexo 2 encontra-se o quadro de todas as disciplinas do Curso de Eletrônica distribuídas pelos 3 (ou 4) anos de duração do curso. O 4º ano do curso é dedicado exclusivamente ao Estágio Curricular Obrigatório. Entretanto, alguns estudantes conseguem realizar esse estágio no 3º ano do curso.

identificar a constituição de cinco *grupos*⁵⁰ que se formavam nas aulas dessa disciplina, embora houvesse alguns jovens que não participassem de nenhum desses *grupos*. Por isso, já nas anotações no diário de campo havia registros dessa configuração e, a um certo momento, referências aos agrupamentos específicos, que passamos a nomear como *grupo I*, *grupo II*, *grupo III*, *grupo IV* e *grupo V*, apesar de não existir exatamente uma distribuição fixa dos estudantes nesses *grupos*.

Cabe ainda assinalar que, nem nas aulas de Matemática e nem em qualquer outra disciplina, existia um mapa de sala⁵¹ definido por docentes ou coordenações ao qual os estudantes precisassem obedecer. Entretanto, ao longo de todo o ano, ao menos nas aulas de Matemática, as alunas e os alunos elegiam quase sempre os mesmos lugares para se instalarem na sala de aula, fazendo com que os *grupos* tivessem seus espaços estabelecidos por um acordo não explícito.

De certa forma, a dinâmica das aulas do professor Rubens permitia, ou mesmo favorecia, a formação desses *grupos*, pois a maior parte do tempo das aulas era dedicada à resolução de exercícios, que podia ser realizada em grupo ou individualmente, à escolha do estudante, e a maioria da turma optava por trabalhar em grupo. Nesses *grupos* aconteciam muitas interações e discussões – sobre Matemática e sobre diversos assuntos – e dificilmente os alunos e as alunas estavam silentes. O silêncio dessas alunas e desses alunos acontecia durante as aulas de correção de exercícios, momento em que os conteúdos matemáticos eram mais formalmente apresentados e discutidos sistematicamente.

Essa escolha da maioria da turma pelo trabalho em grupos não é surpreendente. O trabalho individual na sala de aula é mais uma imposição da dinâmica escolar – que reflete não só as preocupações com o disciplinamento dos corpos e da cena escolar, como também uma concepção de aprendizagem como processo cognitivo individual – do que uma opção de jovens que, em geral, demandam a inserção em coletivos que lhes oportunizem, conhecendo os outros, conhecer melhor a si mesmos.

A questão do coletivo na vida dos jovens é fundamental, na qual ser jovem implica, a princípio, ser grupo. É mediante a troca de experiências e da necessidade de pertencer a um agrupamento que eles constroem sua

⁵⁰ Ao longo deste texto usaremos itálico todas as vezes que essa palavra se referir aos 5 grupos que identificamos na turma 204.

⁵¹ De acordo com Drumond (2007), o mapa de sala é um dispositivo que permite ao professor exercer um rígido controle sobre os lugares a serem ocupados pelos estudantes e utilizar-se de critérios tanto de ordem disciplinar, quanto de ordem pedagógica e cognitiva. As razões aventadas para o uso desse dispositivo estão relacionadas à necessidade de controle disciplinar, de critérios pedagógicos e de maturidade e, também, à preocupação com a formação de “grupos fechados”.

subjetividade, interpretam o mundo que os rodeia e passam a se conhecer melhor (BARBOSA; DAYRELL, 2013, p.87).

Assim, acompanhando as aulas de Matemática dessa turma do 2º ano de Eletrônica, o primeiro movimento que percebemos (e que a nós se apresentou, inclusive, visualmente), foi a constituição desses *grupos*. No reconhecimento desse movimento compondo ações táticas dos sujeitos na instituição e na legitimação de seu pertencimento ao Coltec, vamos usufruir das reflexões sobre territorialidades, retomando as relações que, segundo Sack (2011) estão contidas na própria definição de territorialidade e que, de maneira menos ou mais sutil, podem ser identificadas nessas ações que os e as jovens empreendem em resposta aos procedimentos estratégicos da instituição.

Sack (2011, p. 80) adverte que “a definição formal de territorialidade não nos diz apenas o que territorialidade é, mas sugere o que ela pode fazer”. Por isso, as reflexões sobre territorialidades nos pareceram férteis para identificar e analisar ações que, conforme o argumento que aqui estamos procurando desenvolver, os sujeitos empreendem dispostos a legitimar seu pertencimento ao Coltec, em resposta ao tensionamento desse pertencimento, que se estabelece na relação com os procedimentos estratégicos adotados por essa instituição escolar. A sugestão do que a territorialidade pode fazer viria das três relações interdependentes já apresentadas no início deste capítulo quando discutimos os procedimentos estratégicos institucionais na seção 3.2 e que, segundo esse autor, “estão contidas em sua definição e mostram os efeitos lógicos e significantes de territorialidade” (SACK, 2011, p. 80). É na explicitação dessas relações que Sack (2011) destaca que a classificação por área, por definição, deve, de alguma forma, estar envolvida na territorialidade. Além de classificação por área, também nos parece produtivo para a análise das ações táticas dos sujeitos nos remetermos às outras duas relações apontadas por Sack (2011) como sugestivas de o que a territorialidade pode fazer por mostrar seus “efeitos lógicos e significantes” (*ibidem*, p. 80). Por isso, nessa análise também procuraremos contemplar formas de comunicação e tentativas de impor controle sobre o acesso à área (e às coisas dentro dela, ou a coisas fora dela através da restrição das coisas de dentro) ao refletirmos sobre a constituição de grupos nas aulas de Matemática, bem como na instituição da matemática como território discursivo nessas aulas.

Trataremos aqui, inicialmente, da classificação por área que nos parece evidenciar-se no modo espacial como os grupos se configuram, definem seus membros (e os que lhe são exteriores) e estabelecem sua dinâmica de trabalho.

3.3.1.1 Constituição dos grupos e classificação por área

Apesar de as aulas não serem mais planejadas na mesma dinâmica em que o eram no 1º ano (trabalho em grupos proposto pelas docentes, e intrínseco ao planejamento das atividades pedagógicas), a turma se distribuía em grupos e essa organização era favorecida, por um lado, pelo tipo de carteiras, que são móveis, e pela arquitetura da sala, que é plana; por outro lado, pela liberdade que a escola concede à organização espacial dos estudantes ao não estabelecer um mapa de sala. Além disso, o estilo de trabalho do professor Rubens conferia certa autonomia aos alunos em relação aos modos de administrar seu envolvimento nas aulas de Matemática: ele não propõe, mas também não impede que esses sujeitos trabalhem nesses *grupos*, ou até que nem trabalhem, ou mesmo que nem estejam presentes às aulas.

Eu acho que a aula de matemática é uma aula de trabalho. Então vocês têm que estar aqui pra trabalhar. Então na hora que estiver discutindo é pra discutir, participar... E na hora de fazer tarefa é pra fazer. Certo? Quem não quiser fazer essas coisas, vai fazer qualquer outra coisa em qualquer outro lugar. Não tem problema nenhum. Eu não me incomodo de vocês ficarem em qualquer outro lugar que não seja aqui. Eu até prefiro. Tá certo?

(...)

Eu não olho caderno, não me interessa se vocês têm caderno, se não têm caderno, se vocês querem anotar... Sei lá onde vocês querem anotar... Não me interessa isso.

(...)

Mas no resto, não me faz a menor diferença se vocês têm caderno ou não têm caderno. Fazendo as atividades, resolvendo os problemas e dando conta de fazer as provas, pra mim tá tudo bem. E não me enchendo o saco na aula. Tá tudo certo.

(...)

Quer ter caderno, tem. Não quer ter, não tem. Tá certo? Não vou dar visto. Também não fico dando atividade para casa toda semana. Nada disso. Eu passo umas listas. E aí a gente faz algumas atividades na sala, outras em casa, mas nunca dou muita coisa pra casa. Nunca vou passar uma lista enorme pra fazer em casa e nem pra nota. Nota ou é trabalho, que vocês têm que produzir alguma coisa, que é investigação mesmo, ou é teste na aula ou prova. Tá certo?

1ª aula de Matemática

Dia 10 de fevereiro de 2015

Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Identificada essa organização em *grupos*, que eram espacialmente definidos na sala de aula de Matemática, regularmente formados pelos mesmos estudantes e sempre posicionados na mesma região da sala, fomos reunindo sobre eles e seus membros outras informações e

percepções, colhidas na observação da sala de aula e nas demais oportunidades de convivência, que incluem as entrevistas realizadas com alguns dos jovens e com todas as jovens da turma 204, ou acessadas na consulta aos registros da escola. A partir delas, elaboramos algumas considerações sobre os *grupos* e as e os jovens que os compunham e também tecemos alguns comentários sobre aqueles que nos pareceram não pertencer aos grupos identificados, de modo a apresentá-los, agora envolvidos, nos jogos de relações aos quais a (não) inserção nesses grupos os submete.

Sobre alguns jovens e *grupos*, pudemos dispor de maior quantidade de informações, uma vez que, como já foi dito, nos procedimentos metodológicos, optamos por eleger determinados sujeitos para um acompanhamento mais próximo, pois em se tratando de uma turma composta por 41 estudantes, não nos foi possível uma maior aproximação de todos eles.

Na apresentação que aqui faremos de cada um dos *grupos* que se formaram e também daqueles jovens que neles não costumavam se inserir, introduzimos um croqui da organização espacial da sala de aula de Matemática da turma 204, no ano de 2015, destacando a posição do *grupo* ou do sujeito sobre o qual versam os comentários. Cabe observar que os comentários que aqui trazemos sobre cada jovem estão relacionados à primeira curiosidade que moveu este estudo: conhecer os modos pelos quais jovens vivenciam sua trajetória escolar no Coltec. Dessa forma, esses comentários se referem à forma de ingresso desses e dessas jovens nessa instituição escolar, aos percalços acadêmicos durante sua trajetória nesse colégio técnico e à turma a que esses sujeitos pertenciam no ano anterior. A compreensão da constituição desses e dessas jovens como sujeitos das ações de legitimação de seu pertencimento ao Coltec só foi se estabelecendo para nós como objetivo de nosso estudo à medida que fomos convivendo com a turma e elaborando possibilidades de interpretação para os posicionamentos discursivos que esses sujeitos assumiam nas interações que compõem o material empírico desta investigação.

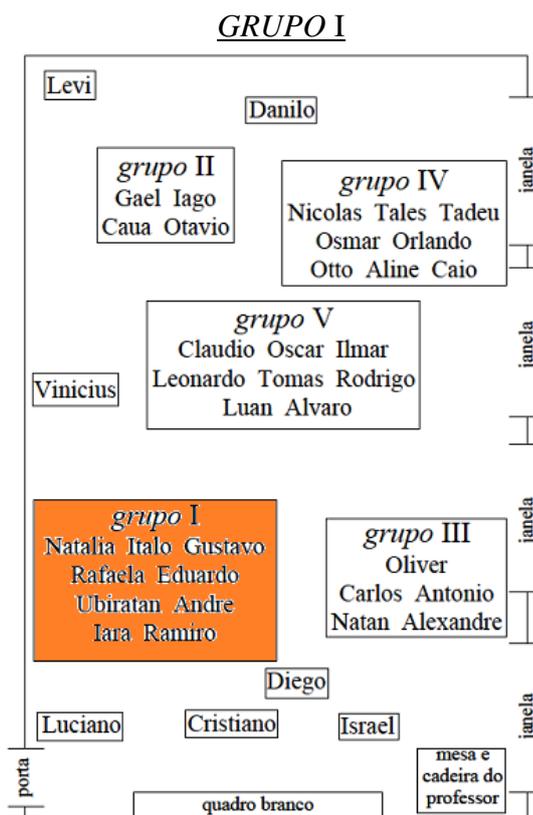


Figura 2 - *Croqui* da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o *grupo I*
 Fonte: Elaboração própria.

Os jovens que compunham o *grupo I* (Natália, Rafaela, Iara, Ubiratan, André, Ítalo, Gustavo e Eduardo) se instalavam sempre na frente da sala, à esquerda do professor. Durante as aulas de Matemática, essas jovens (três das quatro alunas da turma) e esses jovens se mostravam solidários entre si, e aqueles ou aquelas com maior facilidade no conteúdo estudado sempre auxiliavam quem apresentava mais dificuldades. Pudemos notar que, durante essas aulas, as e os jovens desse *grupo* interagem pouco com o restante da turma, principalmente Natália, Ítalo e Gustavo que demonstravam, inclusive, certa antipatia pelos outros *grupos* e, ao contrário de Rafaela, Iara, Eduardo e Ubiratan, também não pareciam interagir com os outros jovens da turma fora das aulas de Matemática. Natália, Ítalo e Gustavo estavam repetindo o 2º ano e já eram colegas de turma desde o ano anterior.

Natália (17 anos) cursou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico⁵², ingressou no Coltec em 2013, por incentivo de seu pai, que considerava o Coltec uma boa escola; a própria jovem não sabia o que desejava e se dispôs a estudar na escola que seu pai escolhera. Durante

⁵² Como já foi dito, todas as alunas e todos os alunos oriundos do Centro Pedagógico, até o ano de 2015, tinham sua vaga garantida no Coltec.

o 1º ano, cursou a disciplina Matemática Elementar⁵³. Em 2014, foi reprovada no 2º ano (turma 204) nas disciplinas Física (Teórica), Programação, Química e Sistemas Digitais (Teórica). Em 2015, cursava novamente o 2º ano de Eletrônica, que não era exatamente o curso que desejava frequentar. Natália gostaria de estudar Análises Clínicas, mas não conseguiu a vaga e, então, ingressou em Eletrônica, que era sua segunda opção. A jovem dizia não gostar muito do Coltec e nem dos professores, que a "*afundam em tudo*", mas que gostava das pessoas da escola. Quando conversamos, ela disse que, após concluir seus estudos nesse colégio, tinha o objetivo de cursar Nutrição, Fisioterapia ou Odontologia, "*qualquer coisa, menos Eletrônica*" e que trabalharia como técnica em Eletrônica apenas "*se estivesse precisando mesmo*", embora considerasse que, dependendo do estágio que conseguisse, poderia "*mudar todo pensamento*". Natália foi para recuperação final, no ano letivo de 2015, nas disciplinas Inglês, Programação e Química. A aluna foi reprovada na disciplina Programação e se desligou do Coltec, pois, nessa instituição, não são permitidas duas reprovações no mesmo ano escolar.

Ítalo (16 anos) morou na cidade de Divinópolis até concluir a 4ª série (atual 5º ano), mudou para Contagem e cursou os últimos anos do Ensino Fundamental em escola pública⁵⁴. O jovem ficou sabendo da existência do Coltec ao entrar para um curso preparatório, pois, até então, só tinha ouvido falar do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) e do Colégio Militar, como opções de escolas federais para cursar o Ensino Médio em Belo Horizonte. Na seleção para o ano de 2013, o jovem fez a inscrição para o curso de Rede de Computadores, no CEFET, e para o curso de Eletrônica, no Coltec, acreditando que seriam os cursos menos concorridos, pois estava mais interessado em cursar o Ensino Médio naquelas escolas, "*não estava ligando muito para o Técnico*". Não foi aprovado no CEFET-MG, mas foi aprovado no Coltec, em 3ª chamada, para o curso de Eletrônica que, ao contrário do que havia imaginado, foi o segundo curso mais concorrido no processo seletivo para 2013. Ítalo relatou que antes de saber do resultado "*já estava desesperado achando que ia ter que ir pra uma escola estadual*" perto da sua casa. Iniciou seus estudos no Coltec em 2013 e, nesse ano, cursou a disciplina Matemática Elementar. Ingressou no 2º ano de Eletrônica em 2014 (turma 204), foi reprovado em Programação e, em 2015, repetia esse ano escolar. Nessa turma de 2015, Ítalo considerava haver dois grupos dentro da sala e que "*dá pra ver que os grupos brigam entre si*" e que isso podia ser mais

⁵³ Lembramos que a disciplina Matemática Elementar é cursada apenas por estudantes que não apresentam um bom desempenho no Teste Diagnóstico realizado nos primeiros dias de aula do 1º ano.

⁵⁴ Diferentemente dos alunos que cursaram, até 2014, o 9º ano do Ensino Fundamental no Centro Pedagógico, os egressos das demais escolas, públicas ou privadas, passavam por um processo seletivo para ingresso no Coltec.

notado na aula de Biologia, pois o *"professor dá aula apenas para o outro lado da sala e nem olha pra gente"*. Entretanto, segundo esse jovem, nas aulas de Matemática isso não acontecia, *"pois o Rubens é imparcial, ele fala pra todo mundo"*. Em relação ao papel da matemática no curso de Eletrônica, Ítalo considera que *"usa mais fórmula pra fazer do que matemática mesmo"*. Durante o curso de Eletrônica, o jovem desejava realizar um estágio em alguma empresa, mas declarou não ter objetivo de *"aprofundar e nem fazer Engenharia Elétrica"*. Após concluir seus estudos nesse colégio, Ítalo não desejava *"fazer nada de exatas na faculdade"*, sendo sua prioridade cursar *"Biologia ou Veterinária"*. Ítalo foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Gustavo (18 anos) cursou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico e afirmou que *"queria muito ir para o Coltec, não era apenas pela vaga garantida"*. Ingressou no colégio no ano de 2013 e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Cursou o 2º ano de Eletrônica em 2014 (turma 204), foi reprovado em Matemática e em Programação e, em 2015, cursou novamente o 2º ano. Como Natália, Gustavo disse *"não gostar muito do Coltec"*, nem do curso técnico, mas que gostava das pessoas desse colégio. Não sabia o que queria fazer após a conclusão de seus estudos na instituição, mas sabia que não era *"nada relacionado à Eletrônica"*. Gustavo foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Rafaela, Ubiratan, André e Eduardo, que, em 2014, cursaram o 1º ano na mesma turma, se identificaram com aquele trio de colegas (Natália, Ítalo e Gustavo) e a esse trio se juntavam nas aulas de Matemática.

Rafaela (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública, ingressou no Coltec em 2014 (turma 101) e, nesse ano, cursou a disciplina Matemática Elementar. A jovem sempre quis estudar nesse colégio, mas seu objetivo era ter *"uma base boa pra entrar na faculdade, e o Técnico era mais um bônus"*. Contudo, após algum tempo na escola, foi percebendo *"que o Técnico não é só um bônus"* e *"aquilo ali pode ser, inclusive, sua próxima área na faculdade"*. Rafaela dizia ainda que, após concluir seus estudos no Coltec, tinha a intenção de cursar Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação, continuando na mesma área, pois notara *"que realmente é muito interessante"* e, além disso, parece com o trabalho de seu pai, eletricista, que ela sempre acompanhava desde pequena. Rafaela participou do Enem em 2015, mas não com a intenção de obter a certificação do Ensino Médio, pois avaliava que deveria aproveitar a oportunidade e o esforço de estudar naquela escola: *"passa por tanta coisa aqui [no Coltec] que no final você não vai conseguir o que*

mais batalhou pra ter [o diploma]?". Rafaela foi aprovada no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Ubiratan (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública, tinha como objetivo estudar no CEFET-MG e, no final de 2012, participou da seleção para o curso de Edificações, sendo reprovado no processo. No final de 2013, cursando o 1º ano do Ensino Médio em uma escola estadual, participou novamente da seleção para o CEFET, curso de Estradas, e, dessa vez, participou também da seleção para o Coltec. Foi aprovado no Coltec e *"caiu de paraquedas"* no curso de Eletrônica (turma 101 no ano de 2014), pois o que realmente desejava era ingressar no CEFET. Ubiratan está *"odiando o curso"* e, após concluir seus estudos, pretende colocar o diploma *"debaixo de uma taça"* e ingressar no curso de Arquitetura. Em 2015, Ubiratan foi reprovado na disciplina Programação e, no ano de 2016, cursou novamente o 2º ano de Eletrônica. Foi aprovado no 2º ano e, em 2017, cursou o 3º ano de Eletrônica no Coltec.

André (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública e ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 101), sendo dispensado da disciplina Matemática Elementar. Escolheu essa escola por *"ter uma qualidade de ensino muito alta e por já preparar para área de trabalho, por ter Ensino Técnico"*. Pretendia trabalhar na área de Eletrônica, após concluir seus estudos nesse colégio, e ainda estava indeciso se queria cursar Engenharia Elétrica ou Engenharia Civil. André foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Eduardo (18 anos) também cursou o Ensino Fundamental em escola pública. Em 2013, frequentou o 1º ano do Ensino Médio numa escola estadual, pois não foi aprovado no processo seletivo do Coltec. Em 2014, participou novamente do processo seletivo e ingressou no 1º ano dessa escola (turma 101), cursando a disciplina Matemática Elementar. O que mais o atraiu para o Coltec foi *"a preparação para o mundo de fora, não só pela educação, mas pelo caráter que a escola faz o aluno formar"*. Ao iniciar seus estudos nessa instituição, *"sabia que não era uma coisa fácil, mas esperava que não fosse fácil só pela matéria"*. Entretanto, Eduardo avaliou na entrevista que *"a matéria em si não é tão difícil"*; o mais complicado é *"o peso que tem que carregar por todo o ensino"*. Além disso, o jovem disse que *"o professor não te dá uma atenção certa, ou você não se dá bem com a maneira que o professor ensina"* e que *"vários fatores"* o fizeram *"desiludir"* do Coltec. O aluno não pretendia trabalhar como técnico na área de Eletrônica e seu objetivo era ingressar na faculdade de Artes da UFMG, afirmando que sempre teve *"isso na cabeça de não seguir o Técnico, de ir pra Artes mesmo"*. Eduardo contou que tinha feito a prova do Enem em 2015 e

que, se conseguisse *"a nota para pegar o diploma só"*, teria que *"pensar duas vezes"*; mas se conseguisse *"a nota tanto pro diploma, quanto pra faculdade, preferia ir pra faculdade"*, porque, em relação ao curso técnico, ele teria *"um aproveitamento do conhecimento, mas não na área profissional, porque na área de Artes"* não vai *"usar o Técnico daqui"*. Em 2015, Eduardo foi reprovado direto, sem fazer recuperação final, pois obteve rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas e, no ano de 2016, o jovem fez o pedido de reopção de curso técnico e foi para o 2º ano de Automação Industrial. Foi reprovado novamente no 2º ano e desligou-se no Coltec no final de 2016.

Iara (16 anos), que ingressou no Coltec no curso de Química e, por reopção de curso, foi transferida para Eletrônica, não tinha cursado o 1º ano com nenhum estudante da turma, mas, desde o início do ano letivo, foi acolhida pelos e pelas colegas desse grupo e passou a fazer parte dele. A aluna cursou o Ensino Fundamental numa escola municipal da cidade de Betim, ingressou no Coltec em 2014 (turma 105)⁵⁵ e, nesse ano, cursou a disciplina Matemática Elementar. Inicialmente escolheu o Coltec apenas por considerá-lo *"uma base boa pra conseguir fazer o Enem e passar na faculdade"*. Entretanto, percebia que essa escola *"ofereceu muito mais coisa do que simplesmente isso"* e se considerava *"totalmente diferente do que era"* em comparação ao momento que ingressou no colégio. Contou que, ao iniciar seus estudos nessa instituição, viu *"gente de todo tipo"* e levou *"um baque muito grande"*, pois, em sua antiga escola, *"todo mundo tinha a mesma religião, tinha um padrão e aqui foi um choque"*. Mas avaliava que *"foi bom, foi muito bom"* e que, atualmente, após o ingresso nessa instituição tem *"uma visão de mundo muito maior"*. Além disso, considerava que *"o ensino também é muito diferente"* e que, no 1º ano, nas aulas de Matemática, assustou demais, pois era *"tipo: dá uma explicação rapidinho e façam"*. Mas acreditava que *"isso foi muito bom"*, pois conquistou *"mais autonomia"*, e *"que muito poucas escolas oferecem isso: forçar a gente a tentar, a descobrir o que tinha que fazer"*. Em relação ao curso técnico, considerava *"Eletrônica mágico"*, sendo *"muito doido conseguir entender como funciona um equipamento"* e, apesar de ter ingressado no Coltec *"sem nenhum interesse no Técnico"*, naquele momento, pretendia *"seguir na área"* e cursar Engenharia Elétrica, Mecatrônica ou Aeroespacial. Iara foi aprovada no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Ramiro (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública e ingressou no Coltec em 2014 (turma 102), sendo dispensado da disciplina Matemática Elementar. No ano

⁵⁵ No Coltec, em 2014, os estudantes do 1º ano do curso de Eletrônica estavam matriculados na turma 101 ou na turma 102.

de 2015, durante o primeiro trimestre e metade do segundo trimestre, esse jovem parecia não pertencer a nenhum grupo: sentava mais ao fundo da sala e não interagia com a turma. Durante o final do segundo trimestre e início do terceiro trimestre, Ramiro enfrentou alguns problemas pessoais e se ausentou por um longo período. No seu retorno, foi acolhido pelo *grupo I*, especialmente pela colega Iara. O jovem voltou a frequentar as aulas para não ser reprovado pelo número de faltas, o que ocasionaria o seu desligamento da instituição. Ramiro foi reprovado diretamente, sem fazer recuperação final, pois obteve rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas. Mesmo tendo frequentado as aulas no restante do ano de 2015 apenas para não perder sua vaga no Coltec, no ano de 2016, Ramiro se desligou dessa escola.

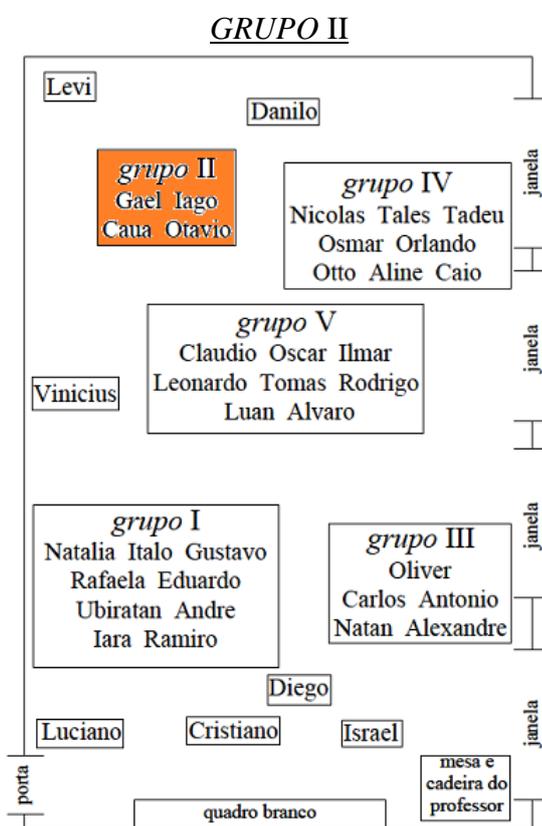


Figura 3 - Croqui da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o *grupo II*
Fonte: Elaboração própria.

O *grupo II*, que durante as aulas de Matemática não interagia com nenhum outro grupo da turma e se localizava no fundo da sala, à esquerda do professor, era constituído por Gael (16 anos), Cauã (15 anos) e Iago (15 anos), que cursaram o 1º ano na turma 101, e por Otávio (16 anos), que cursou o 1º ano na turma 102. Esses jovens ingressaram no Coltec no ano de 2014 e foram dispensados da disciplina Matemática Elementar. Apenas Cauã cursou o

Ensino Fundamental em escola particular; os outros três cursaram em escola pública, sendo que Otávio morava na cidade de Passa Tempo antes de ingressar no Coltec. Vale ressaltar que Otávio ganhou várias medalhas da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)⁵⁶ antes e durante sua permanência no Coltec e já disputou alguns campeonatos internacionais de matemática.

O professor Rubens fez um “combinado” com esse aluno: ele não precisaria comparecer às aulas, apenas realizar as atividades avaliativas. Dessa forma, Otávio pouco frequentava a sala, mas, ao estar presente, se identificava com esse *grupo II*, que era formado pelos estudantes considerados, pelo restante da turma, como os melhores na disciplina Matemática e nas outras disciplinas de forma geral. Gael, Cauã e Iago foram aprovados no ano de 2015 e concluíram, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016. Otávio, também aprovado em 2015, desligou-se do Coltec, pois recebeu uma bolsa de estudos e foi estudar em São Paulo.

⁵⁶ A OBMEP é realizada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) com o objetivo de incentivar, nos alunos de escolas públicas de todo o país, o estudo de matemática e de revelar talentos nessa área de conhecimento. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/apresentacao.htm>. Acesso em: 10 ago. 2016.

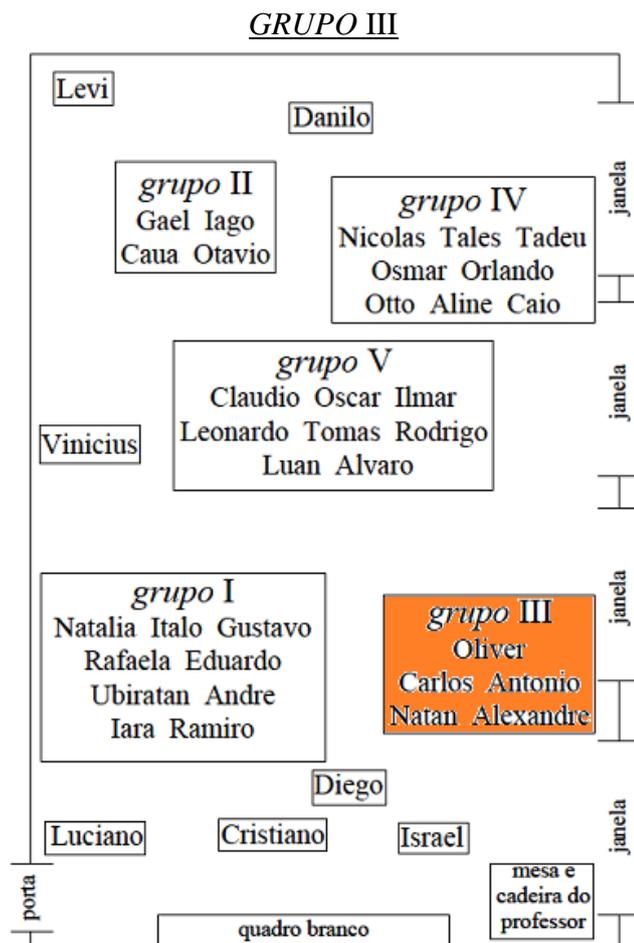


Figura 4 - *Croqui* da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o *grupo III*
 Fonte: Elaboração própria.

O *grupo III*, que se localizava na frente da sala, à direita do professor, era formado por cinco jovens: Natan (15 anos), Oliver (16 anos) e Carlos (17 anos), que cursaram o 1º ano na turma 101; Antonio (15 anos) e Alexandre (16 alunos), que cursaram o 1º ano na turma 102. Apenas Antonio cursou o Ensino Fundamental em escola particular; os outros quatro cursaram-no em escola pública. Todos ingressaram no Coltec no ano de 2014 e foram dispensados da disciplina Matemática Elementar. Esse era o *grupo* mais quieto da turma: os jovens conversavam pouco, não participavam das brincadeiras e das discussões que aconteciam nas aulas e, durante a resolução dos exercícios, raramente solicitavam auxílio da pesquisadora, ao contrário de outros *grupos* que, com certa frequência, demandavam o esclarecimento de eventuais dúvidas na resolução de exercícios. Todos os jovens desse *grupo III* foram aprovados no ano de 2015 e concluíram, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

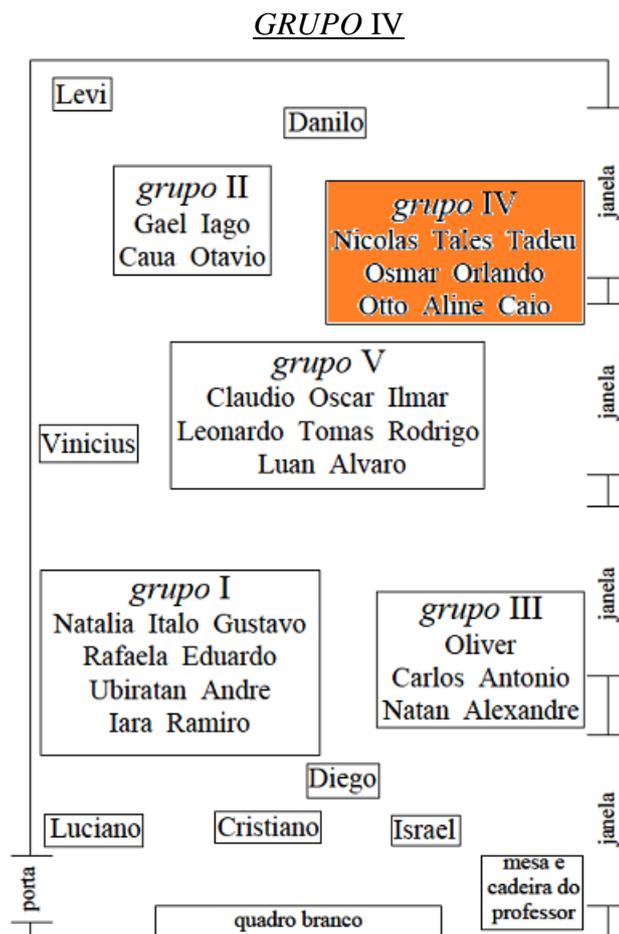


Figura 5 - Croqui da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo IV
Fonte: Elaboração própria.

O grupo IV, que permanecia no fundo da sala e à direita do professor, era formado por: Nicolas (17 anos), Tales (17 anos) e Tadeu (18 anos), que estavam repetindo o 2º ano do curso de Eletrônica em 2015 e pertenceram à turma 204 no ano anterior; Osmar (17 anos) e Otto (16 anos), que cursaram o 1º ano na turma 102; Aline (16 anos), que cursou o 1º ano na turma 101; e Orlando (15 anos) – que, no 1º ano, era do curso de Automação Industrial (turma 104) – e Caio (17 anos) – que, no 1º ano, era do curso de Informática (turma 103) – e pediram reopção para o curso de Eletrônica. Esse era o grupo mais heterogêneo da turma.

Nicolas cursou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico, já Tales e Tadeu cursaram o Ensino Fundamental em escola pública. Esses três jovens ingressaram no Coltec em 2013. Nesse ano, Nicolas e Tales cursaram a disciplina Matemática Elementar e Tadeu foi dispensado. Em 2014, no 2º ano, os três foram reprovados nas disciplinas Matemática, Programação e Sistemas Digitais (Teórica) e, assim, em 2015, cursavam o 2º ano pela segunda vez. Esses jovens já eram amigos desde o ano anterior, conversavam bastante durante

as aulas, faziam muitas brincadeiras e sempre chegavam atrasados. Entretanto, se envolviam nas atividades propostas pelo professor, resolviam os exercícios e buscavam esclarecer suas dúvidas. Os três foram aprovados no ano de 2015 e concluíram, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Osmar fez o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico e ingressou no Coltec em 2013, ano em que cursou a disciplina Matemática Elementar. Ele repetiu o 1º ano em 2014 e, novamente, cursou essa disciplina. Orlando fez o Ensino Fundamental em escola pública, ingressou no Coltec em 2014 e, nesse ano, também cursou a disciplina Matemática Elementar. Em 2015, no 2º ano, esses jovens conversavam bastante com os outros integrantes desse grupo, mas, durante as aulas, não se envolviam nas atividades propostas pelo professor. Ao final desse ano, foram reprovados diretamente, sem fazer recuperação final, pois obtiveram rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas. No ano de 2016, Orlando fez novamente o pedido de reopção e cursou o 2º ano de Análises Clínicas, foi aprovado e, em 2017, cursou o 3º ano de Análises Clínicas no Coltec. Osmar, em 2016, cursou novamente o 2º ano de Eletrônica, foi novamente reprovado e desligou-se do Coltec.

Aline, Otto e Caio eram os estudantes desse grupo que mais se empenhavam nas atividades propostas nas aulas de Matemática e sempre solicitavam o auxílio da pesquisadora durante a resolução dos exercícios. Essa e esses jovens mantinham uma boa relação com a maioria de seus colegas e, apesar de se identificarem com esse grupo IV, recorrentemente se envolviam nas brincadeiras e conversas de outros grupos. Os três foram aprovados no ano de 2015 e concluíram, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Aline, que cursou o Ensino Fundamental em escolas públicas, escolheu o Coltec por influência de sua prima, que havia estudado nessa escola, e também por influência de seus pais, que conheciam o colégio, e incentivaram seu ingresso na instituição. A jovem estudou em casa por um ano, antes de iniciar o curso preparatório para o exame de seleção, e foi aprovada, em segunda chamada, na primeira vez em que prestou esse exame. Ingressou no Coltec em 2014 e foi dispensada da disciplina Matemática Elementar. Aline também foi aprovada no CEFET, mas escolheu o Coltec *"porque desde pequena"* queria essa escola e também por considerar *"que o Ensino Médio daqui é muito melhor"*, ainda que avaliasse que o Técnico do CEFET *"é mais avançado"*. Ela disse que o ensino do Coltec atendeu a sua expectativa, mas que *"algumas coisas, alguns professores deixaram um pouco a desejar"*. Apesar de achar que não estava apresentando *"um bom rendimento"* no 2º ano, gostava muito do curso de Eletrônica e destacou que, *"se tomar bomba"*, pretendia *"dedicar muito mais"* do que se dedicara naquele ano, pois, como imaginara que seria mais fácil, tinha deixado o curso

"de lado" em 2015. A jovem, que contou ter passado por muitos problemas psicológicos durante aquele ano, esclareceu que tomava alguns medicamentos que atrapalhavam sua concentração durante as aulas. Destacou que esses problemas aconteceram por causa "*de muita nota baixa*" e que não estava acostumada com isso. Segundo Aline, "*isso foi meio chocante, o segundo ano é muito mais apertado*", pois, no 1º ano, ela não ficara em recuperação em nenhuma disciplina e passara "*com mais de oitenta em tudo*". Mas, apesar das dificuldades, Aline destacou "*que gosta muito de Eletrônica*", que pretendia cursar Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação e, enquanto estivesse na faculdade, desejava trabalhar como técnica na área. Disse, ainda, que seu objetivo principal no Coltec era "*a base*" que iria adquirir "*para a faculdade*".

Otto cursou o Ensino Fundamental em escola particular. A escolha pelo colégio ocorreu ainda no 6º ano, quando seu professor conversou com a turma sobre o Coltec e o jovem, então, iniciara sua preparação para a seleção, desde esse ano escolar. Otto ingressou no Coltec no ano de 2014, sem frequentar nenhum curso preparatório, e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Em relação ao curso de Eletrônica, "*não esperava ser tão difícil*", mas considerava "*que dá pra levar: se esforçar um pouquinho, deixar de ser vagabundo um pouquinho e estudar, dá pra passar*". Otto disse que tinha a intenção de trabalhar como técnico em Eletrônica "*só para ter uma fonte de renda mesmo*", somente enquanto estivesse na faculdade, na qual pretendia cursar Engenharia Aeroespacial ou Engenharia Aeronáutica. Na entrevista, declarou que matemática é "*tudo*" no curso de Eletrônica, pois "*qualquer matéria do curso, Sistemas Digitais, Programação e Introdução à Eletrônica, todas precisam de matemática, sem exceção*", embora não fossem necessariamente os mesmos conteúdos trabalhados na disciplina Matemática. Otto afirmou, ainda, que "*gosta de Eletrônica por causa da matemática*" e até pensou em ser professor, "*mas só se for na faculdade*" ou então no Coltec, "*que tem contato com a faculdade*", pois "*dar aula em escola pública estadual, municipal, você vê que os alunos não levam a sério*" e isso o desmotivaria bastante.

Caio fez o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico e ingressou no Coltec em 2014, quando cursou a disciplina Matemática Elementar. O jovem gostava do colégio, apesar de considerar que aquele ano de 2015 "*foi mais chato que o ano passado*", justificando que no ano de 2014 era calouro e que "*vida de calouro é mais fácil, é mais animada, tem mais coisa pra fazer, mais tempo pra fazer as coisas, não é tão apertado igual o segundo ano*". Caio considerava que o curso de Eletrônica do Coltec iria prepará-lo "*para a vida acadêmica*", mas não sabia "*se o conteúdo do curso será relevante em seus próximos passos*", embora pudesse

auxiliá-lo "nos estudos acadêmicos, pois aqui é muito diferente das outras escolas que é só conteúdo básico mesmo". Caio avaliava que "o ritmo do Coltec é mais pesado que o da graduação" e que, por isso, quando "chegar lá, não vai receber aquela porrada que muita gente que vem do ensino público já recebe".

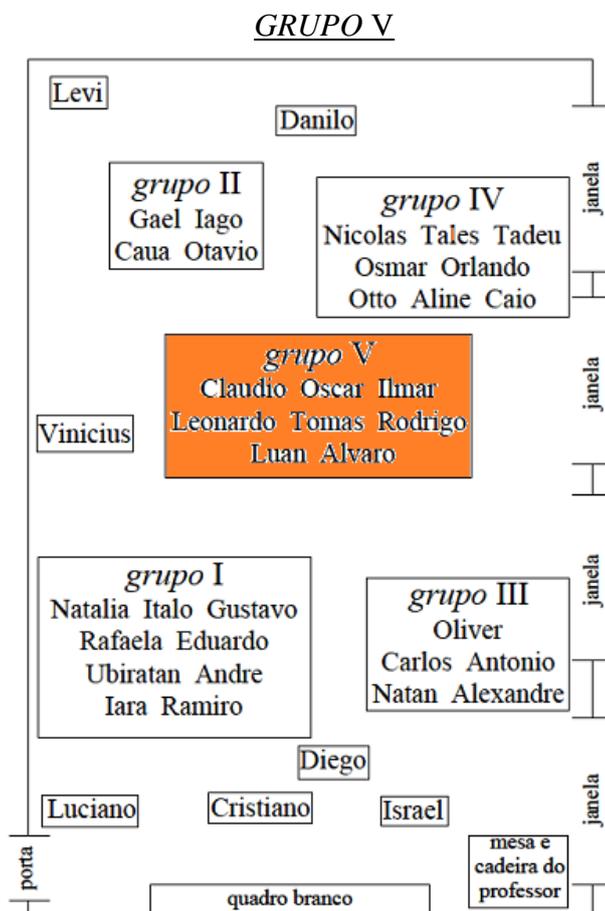


Figura 6 - Croqui da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para o grupo V
Fonte: Elaboração própria.

O grupo V, que se localizava na parte central da sala, era formado por oito jovens oriundos da mesma turma de 1º ano (turma 102): Leonardo (17 anos) e Luan (16 anos), que cursaram o Ensino Fundamental em escola particular; Rodrigo (16 anos), Cláudio (15 anos), Oscar (17 anos), Ilmar (17 anos) e Tomas (16 anos), que cursaram o Ensino Fundamental em escola pública; e Álvaro (16 anos), que cursou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico. Todos ingressaram no Coltec em 2014 e somente Tomas cursou a disciplina Matemática Elementar. Esse grupo era constituído por jovens bastante entrosados entre si, que sempre mostravam envolvimento nas atividades propostas pelo professor. Durante as aulas de resolução de exercícios, esse grupo não costumava solicitar o auxílio da pesquisadora. Todos

esses estudantes foram aprovados no ano de 2015 e concluíram, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

ALUNOS QUE PARECIAM NÃO PERTENCER AOS GRUPOS IDENTIFICADOS

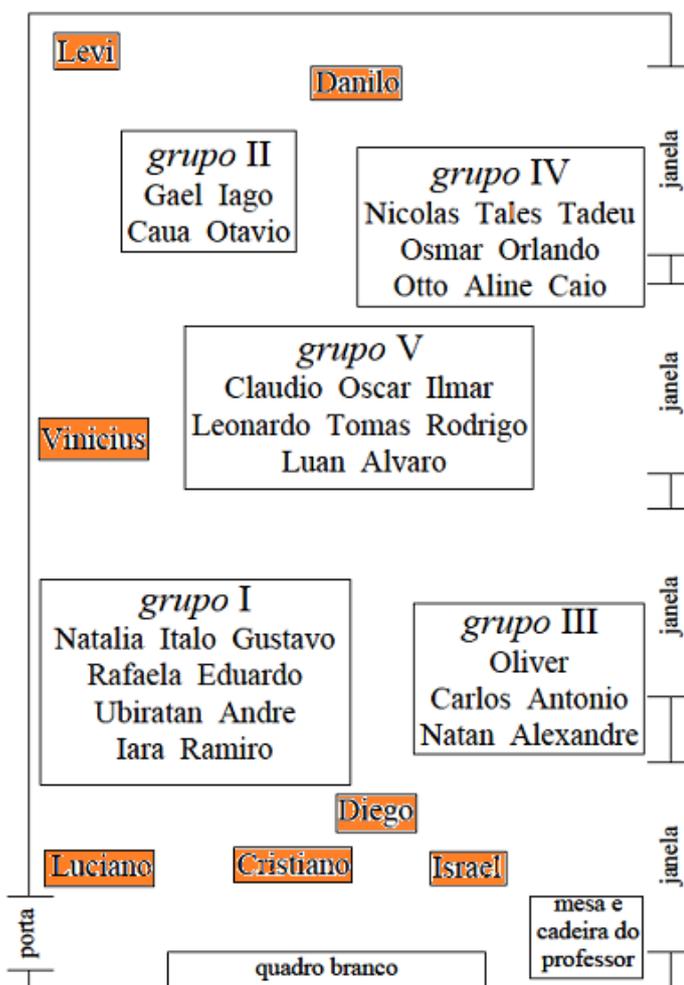


Figura 7 - Croqui da organização espacial da turma 204 nas aulas de Matemática no ano de 2015 – Destaque para os alunos que pareciam não pertencer aos *grupos* identificados
Fonte: Elaboração própria.

Pudemos observar também que sete jovens pareciam não pertencer a nenhum desses cinco *grupos*: realizavam as atividades propostas individualmente e, nem sempre, tinham um lugar definido no espaço da sala de aula.

Vinicius (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola particular, ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 102) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Esse jovem não tinha um lugar definido, mas costumava se posicionar mais ao fundo da sala. Durante as aulas de resolução de exercícios, nunca solicitava o auxílio da pesquisadora. Vinicius foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Luciano (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola particular, ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 101) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Esse jovem permanecia na primeira carteira, da primeira fila, à esquerda do professor. Sempre realizava as atividades propostas, individualmente, com muita facilidade e não demandava auxílio da pesquisadora durante a resolução. Luciano ficava próximo ao *grupo I* e os membros desse grupo demonstravam certa antipatia em relação a seus posicionamentos em algumas interações que aconteciam na sala de aula. Em 2016, deixou de frequentar as aulas no Coltec, pois ingressou num projeto de intercâmbio escolar no Japão, indo morar nesse país com seus avós. Luciano, com a autorização da Coordenadoria Pedagógica do Ensino Profissional do Coltec (COPEP)⁵⁷, continuou matriculado no colégio e, em 2017, retornou à instituição e cursou o 3º ano de Eletrônica.

Levi (16 anos) cursou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico, ingressou no Coltec em 2014 (turma 101) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. No 2º ano, apresentando um baixo rendimento na maioria das disciplinas, o jovem desistiu do curso ainda no 2º trimestre, após as férias de julho. Durante todo o 2º semestre, compareceu às aulas apenas para não ser reprovado por número faltas, pois queria continuar na escola no ano de 2016. Levi que, no início do ano, sentava na primeira carteira em frente ao professor, passou a permanecer no fundo da sala, sozinho, escutando música no fone de ouvido, ou vendo filmes no celular durante todas as aulas. Levi foi reprovado diretamente, sem fazer recuperação final, pois obteve rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas. No ano de 2016, Levi cursou novamente o 2º ano de Eletrônica até início de outubro, momento em que fez o pedido de transferência para outra escola e se desligou do Coltec.

Danilo (16 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública, ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 101) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Esse jovem apresentou muitas faltas ao longo de 2015, não interagiu com os colegas durante as aulas, sempre estava sozinho, em silêncio e não tinha um local definido na sala de aula, apesar de frequentemente se sentar ao fundo da sala. Danilo foi reprovado diretamente, sem fazer recuperação final, pois obteve rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas. Em 2016, Danilo se desligou do Coltec.

Cristiano (17 anos) cursou o Ensino Fundamental em escola pública, ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 101) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. No

⁵⁷ A Coordenadoria Pedagógica do Ensino Profissional (COPEP) é a instância do Coltec responsável por organizar, propor e avaliar as atividades de ensino profissional na UFMG. O coordenador e o subcoordenador dessa instância são docentes do Coltec.

1º ano, era do curso de Automação Industrial e, no 2º ano, mudou para o curso de Eletrônica. Esse jovem sempre permanecia nas primeiras carteiras, na parte central da sala, parecia não pertencer a nenhum *grupo*, mas sempre conversava com os colegas e participava de várias brincadeiras. Cristiano realizava as atividades propostas com muito empenho e era recorrente observar esse jovem auxiliando seus colegas nas aulas de resolução de exercícios. Cristiano foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Israel (17 anos) realizou o Ensino Fundamental no Centro Pedagógico, ingressou no Coltec em 2013 e cursou a disciplina Matemática Elementar. Repetiu o 1º ano em 2014 (turma 102) e, novamente, cursou essa disciplina. Esse jovem sentava nas primeiras carteiras, na parte central da sala, mostrava bastante concentração nas atividades sugeridas e sempre solicitava meu auxílio nas aulas de resolução de exercícios. Israel apresentava muita dificuldade nos conteúdos matemáticos e também em algumas disciplinas técnicas e, por isso, teve um rendimento baixo nos dois primeiros trimestres. Considerando que não seria aprovado no 2º ano, ele começou a estudar para o Enem com o objetivo de conseguir a certificação do Ensino Médio. Contudo, continuou a frequentar todas as aulas, estudando não apenas os conteúdos que estavam sendo trabalhados em sala, mas também outros conteúdos que estavam no programa do Enem. Israel realmente foi reprovado diretamente, sem fazer recuperação final, pois obteve rendimento abaixo de 60 pontos em mais de três disciplinas. No início do ano de 2016, esse estudante voltou ao Coltec para noticiar que havia conseguido a certificação do Ensino Médio pelo Enem.

Diego (15 anos) concluiu o Ensino Fundamental em escola particular, ingressou no Coltec no ano de 2014 (turma 102) e foi dispensado da disciplina Matemática Elementar. Esse jovem permanecia nas primeiras carteiras, da parte central da sala e estava sempre atento e envolvido nas atividades propostas. Diego interagia, em poucos momentos, com os membros do *grupo* I, mas gostava de resolver os exercícios individualmente e não solicitava o auxílio da pesquisadora durante essa resolução. Diego foi aprovado no ano de 2015 e concluiu, no Coltec, o 3º ano de Eletrônica em 2016.

Outra observação que nos remete à classificação por área que cabe ser aqui destacada refere-se à localização dos *grupos* dentro da sala de aula. Como pôde ser visto no croqui da sala de aula de Matemática, o *grupo* II, considerado como aquele que era constituído pelos “melhores alunos da turma”, localizava-se no fundo da sala, à esquerda da mesa do professor. Podemos considerar que essa é uma especificidade do Coltec ou até mesmo dessa turma 204, já que, em outras escolas e turmas, normalmente, os “melhores alunos” costumam sentar-se na

frente da sala, nas primeiras carteiras. As carteiras do fundo são, normalmente, ocupadas pela "turma do fundo" (BARBOSA; DAYRELL, 2013) que costuma ser formada por aqueles alunos e aquelas alunas que não se dedicam tanto às aulas, que brincam, que apresentam baixo rendimento nas avaliações. Consideramos que tal forma de organização pode estar relacionada à dinâmica da aula proposta pelo professor Rubens: poucas aulas expositivas e muita resolução de problemas. Além disso, o professor nunca ficava sentado na sua cadeira: ou estava realizando a correção de exercícios no quadro branco ou estava andando por toda sala, observando a resolução das alunas e dos alunos e tirando eventuais dúvidas que aparecessem. Isso fazia com que os e as jovens não sentissem que um grupo estava sendo mais ou menos privilegiado pela atenção desse professor.

Eu só acho que existem dois grupos dentro da sala. E dá pra ver que os grupos brigam entre si. A aula de Biologia é uma das que mais dá pra perceber. O professor dá aula apenas para o outro lado da sala e nem olha pra gente não. Na aula de Matemática isso não acontece, porque o Rubens é imparcial, ele fala pra todo mundo. O Rubens é gente boa.

Ítalo em entrevista
Concedida no dia 28/10/2015

Embora não tenha convivido com essas e esses jovens durante o ano de 2016 e de 2017, devido ao afastamento das minhas atividades docentes no Coltec, eventualmente buscava notícias deles e delas, principalmente por meio das psicólogas do Setor de Atenção Escolar da instituição ou dos professores e das professoras que lecionavam no 2º ou no 3º ano. Também me encontrei com algumas e alguns desses jovens em outros espaços que não a sala de aula ou a escola, oportunidades em que trocávamos informações e perguntas sobre como estávamos, nossos trabalhos, nossas perspectivas. Essas informações e esses encontros, de alguma maneira, nos auxiliaram a continuar acompanhando as trajetórias desses e dessas jovens.

Relendo as anotações e o pequeno texto pelo qual descrevemos cada jovem, nos demos conta de como a atenção a sua dimensão de estudante configurou nossos modos de aproximação e de compreensão de sua relação com a trajetória escolar. Embora tenhamos a nosso favor as demandas de nosso objeto de estudo (os modos como essas e esses jovens vivenciam sua trajetória escolar), o longo período de tempo que esses sujeitos passam na escola assumindo e evidenciando essa dimensão de sua condição juvenil e, ainda, nossa opção de contemplá-los por vias a que os e as docentes em geral também teriam acesso, reconhecemos que a ausência de outras informações e observações sobre esses e essas jovens

e sobre sua inserção em outras instâncias de sua vida pessoal e social é uma limitação deste estudo.

3.3.1.2 Classificação por área e outras relações

O movimento de constituição desses *grupos* é efetivado pela disposição espacial das e dos estudantes na sala de aula. Mas podemos verificar que essa constituição não se restringe a um mero *sentar perto de*. Esse *sentar perto de* é o que viabiliza essa formação e também o que nos permitiu identificar espacialmente esses *grupos*. A constituição destes, portanto, envolve uma classificação por área (SACK, 2011), na medida em que é a área (espaço ocupado e localização na sala de aula) que define os limites de cada *grupo*. Ou seja, o que demarca o (não) pertencimento a determinado *grupo* é a posição em que a carteira do estudante é estacionada após o movimento de redistribuição espacial dessas carteiras na sala de aula que antecede o início das aulas de Matemática.

Ninguém pronuncia um chamado para a formação desses *grupos* ou estabelece formalmente uma lista de quem pode ou não inserir-se em cada um deles. É a área que permite o reconhecimento visual desses *grupos* e também o que define o (não) pertencimento das e dos jovens a um deles. Embora pudesse acontecer de, em algumas aulas, algum membro de determinado *grupo* dele se apartar, ou resolver, naquela aula, trabalhar individualmente ou visitar outros grupos, o pertencimento (e o não pertencimento) ao *grupo* original jamais se alterou nas aulas de Matemática. Nesse sentido, a constituição desses *grupos* parecia usufruir do que Sack (2011) aponta como uma grande utilidade da classificação por área: "definição por área pode ser extremamente útil quando não é possível enumerar coisas, pessoas ou relações às quais queremos ter acesso ou quando nós não desejamos divulgar tal lista" (p.81). Com efeito, nessa constituição de grupos, aqueles e aquelas jovens se eximem de definir ou enumerar as e os componentes de seu grupo de afinidades social ou laboral, uma vez que a distribuição espacial se encarrega de estabelecer os limites da (não) inclusão das e dos outros jovens nesse grupo. Assim, é, ainda, a classificação por área que viabiliza a própria existência dos *grupos* que, por sua vez, permite e/ou potencializa o reconhecimento dessas afinidades.

As relações no interior de uma instituição de ensino tendem a se estabelecerem por grupos, a partir de afinidades. Desde o momento em que o jovem aluno começa a freqüentar a Escola, onde encontra e passa a conviver com sujeitos que não conhece, este amplia a sua rede de relações. A convivência no espaço escolar se fundamenta nas trajetórias e culturas

diferentes das pessoas as quais passam a compartilhar o mesmo espaço, ao menos por um ano letivo (BARBOSA, 2007, p.15).

Cabe observar que as jovens e os jovens, componentes de cada *grupo*, também se posicionavam próximos uns aos outros nas aulas da disciplina Sistemas Digitais (Teórica), que pude acompanhar nos meses de outubro e de novembro do ano de 2015, e também costumavam permanecer juntos durante os intervalos das aulas e durante o horário de almoço. Corti e Souza (2004, p. 114) destacam que, "estar na escola pode ser uma estratégia de credenciamento social – conseguir um diploma –, mas também pode significar a construção de um círculo de amizades e de relações que permitam acessar informações e conhecimentos, e experimentar novas afetividades". Dessa forma, a formação de grupos, que não era nem exigida e nem proibida pelo professor, era a forma de organização que esses e essas jovens escolhiam (ou não) para participar das aulas de Matemática.

Um dos fatores que pode concorrer para essa escolha está relacionado a uma dimensão da condição juvenil: a sociabilidade. Diversos autores contemplam as questões da sociabilidade nos estudos sobre jovens e juventudes (SPOSITO, 1993; DAYRELL, 2003; DAYRELL, 2005; BARBOSA, 2007; DAYRELL, 2007; VILLAS, 2009; LEÃO; DAYRELL; REIS, 2011; BARBOSA; DAYRELL, 2013; CORTI, 2014), o que acaba acarretando a produção de diferentes abordagens que tornam complexo esse conceito. Em nosso estudo, vamos considerar, assim como Nonato *et al.* (2016, p. 272), que "a sociabilidade se refere às relações de amizade, de coleguismo, do estar junto, marcadas pela gratuidade na qual o fim é a própria relação e pela sua natureza democrática, cimentada pelo compromisso e pela confiança".

Dayrell (2007) considera que a sociabilidade, aliada às expressões culturais, é uma dimensão da condição juvenil. O autor destaca que diversos estudos mostram

[...] a centralidade dessa dimensão que se desenvolve nos grupos de pares, preferencialmente nos espaços e tempos do lazer e da diversão, mas também presente nos espaços institucionais como a escola ou mesmo o trabalho. A turma de amigos é uma referência na trajetória da juventude: é com quem fazem os programas, "trocam idéias", buscam formas de se afirmar diante do mundo adulto, criando um "eu" e um "nós" distintivos (DAYRELL, 2007, p.1110-1111).

Parece-nos que essa busca de referência é também determinante na constituição dos *grupos* e na opção por essa organização nas aulas de Matemática. Considerando os modos de avaliação adotados pelo professor Rubens (a maioria dos pontos era atribuída para o desempenho em provas individuais), a opção por trabalhar em grupos, naquelas aulas, não era

ditada pela expectativa de auferir vantagens relacionadas a eventuais melhores notas em trabalhos propiciadas pela *expertise* de algum(ns) membro(s) do grupo. Assim, é, antes, a oportunidade de *estar junto com* que aparece como um dos atrativos dessa organização, que permite, além de conversas relacionadas aos conhecimentos matemáticos, muitas outras discussões que atendem a demandas de compartilhamento de assuntos que vão desde temas cotidianos corriqueiros até questões existenciais.

O professor Rubens propôs a resolução de três problemas relacionados aos Números Complexos. Durante a resolução desses problemas, jovens do grupo I iniciaram uma discussão sobre felicidade:

Ubiratan: *Ser feliz é ser continuamente feliz. Não pode ter momentos de altos e baixos. Aí você está sendo feliz.*

Rafaela: *Na sua teoria.*

Ubiratan: *Não. É assim mesmo. Você é feliz?*

Natália: *Eles não gostam de ver as pessoas felizes, véi! Não gostam.*

Rafaela: *Eles se sentem incomodados com isso.*

Natália: *É porque ele falou assim: que pra ser feliz, a felicidade tinha que ser contínua. E não pode ter altos e baixos, né?*

Ubiratan: *É.*

Rafaela: *Ah! Eu só ignoro...*

Natália: *Só que todo mundo tem altos e baixos...*

Ubiratan: *Então você está feliz, você não é feliz.*

Eduardo: *É... Faz sentido.*

Natália: *Não, gente. Ninguém é feliz então?*

Ubiratan: *Então, ninguém é feliz.*

Natália: *Vocês estão muito insensíveis. Vocês não vão me deixar mal. Eu sou feliz.*

Rafaela: *Eu também sou feliz.*

Ubiratan: *Vocês estão felizes. Só isso. Tem momentos de felicidades sim. Sim, eu posso estar feliz.*

Natália: *Véi! Estou ao lado de gente que não tem sentimentos...*

Ubiratan: *Eu tenho sentimentos. Ódio, por exemplo, é um deles. E começa a rir e continua falando rindo.*

Ubiratan: *Raiva, rancor.*

Natália: *É... Vontade de estragar a felicidade dos outros é um sentimento ruim.*

Ubiratan: *Vocês estão vivendo num mundo que não é feliz.*

Natália: *Mas eu sou feliz, uai!*

Ubiratan: *Você está feliz. Você não é feliz.*

Natália: *Ítalo, você tem água?*

Eduardo: *A Natália é feliz, porque ela sempre tá rindo. Ela sempre tá feliz.*

Natália: *Meu coração está partido.*

Ubiratan: *Quê? Viu? Então você não tá feliz.*

Natália: *Eu tô sim. Hoje eu tô.*

Ubiratan: *Então se você está, se você é feliz, qual é seu objetivo de vida?*

Natália: *Quê?*

Ubiratan: *Qual seu objetivo de vida?*

Natália: *Ser feliz.*

Ubiratan: *Então você já alcançou. Pode ir embora. O objetivo da vida da gente é ser feliz. Você nunca vai alcançar essa porra. Você vai morrer sem alcançar.*

Todos começam a rir.

Natália: *Credo, véi!*

Ubiratan: *Eu vou ser filósofo.*

Ubiratan pega o gravador e fala.

Ubiratan: *Paula, eu não sou feliz. Ninguém é feliz. Tá, Paula? A gravação da Paula podia ser sobre felicidade.*

Natália: *Se você nunca vai alcançar seu objetivo de vida, se mata, uai. Pra que que você vai viver, se nunca vai alcançar seu objetivo de vida. Se nunca vai conseguir alcançar, se mata, véi! Pra que que você vai viver, se não vai ser feliz nunca?*

Ubiratan: *Esse é o problema. Nossa vida, ela não significa nada. Ela não tem nexo, a vida.*

Ítalo: *Então vou voltar na aula.*

Todos riem.

Natália: *Quê?*

Ítalo: *É porque se ele não vai ser feliz nunca, então não adianta a gente ficar debatendo que não vai ser feliz... Então vamos voltar pra aula.*

Natália: *Mas pra que que eu vou estudar? Eu vou estudar pra conseguir dinheiro. Eu vou ser feliz conseguindo dinheiro? Não vou. Então pra que que eu vou estudar?*

Todos ficam rindo e voltam a resolver os exercícios.

18ª aula de Matemática

Dia 22 de abril de 2015

Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Dayrell (2007, p. 1111) observa que a sociabilidade “tende a ocorrer em um fluxo cotidiano” e, embora tenha um campo de possibilidades de ocorrência no “intervalo entre as “obrigações”” (*ibidem*, p.1111, grifo do autor), também pode ocorrer no interior das instituições, como na escola, por exemplo. A discussão que envolve Ubiratan, Rafaela, Natália, Eduardo e Ítalo e que oportuniza reflexões sobre felicidade, real ou imaginária, (curiosamente enquanto resolvem exercícios com números que possuem uma parte imaginária e uma parte real) é um exemplo da possibilidade de “invenção de espaços e tempos intersticiais, recriando um momento próprio de expressão da condição juvenil nos determinismos estruturais” (*ibidem*, p.1111) e da sociabilidade respondendo às necessidades que as e os jovens têm “de comunicação, de solidariedade, de democracia, de autonomia, de trocas afetivas e, principalmente, de identidade (*ibidem*, p.1111).

Entretanto, a reiterada menção à origem escolar daqueles e daquelas jovens antes de seu ingresso naquela instituição nos faz inserir na discussão sobre a constituição desses *grupos* e, até mesmo, sobre o próprio estabelecimento das afinidades, questões que envolvem as relações entre estudantes egressos do Centro Pedagógico e estudantes que prestaram o concurso vestibular para ingresso no Coltec.

Nessa turma de 2º ano do curso de Eletrônica de 2015, como já mencionado, existiam 8 estudantes oriundos do Centro Pedagógico.

Dois deles, Natália e Gustavo, pertenciam ao *grupo* I e, assim como Ítalo, estavam repetindo o 2º ano. Os três estudaram na mesma turma no ano de 2014. Rafaela, Ubiratan, André e Eduardo, também membros do *grupo* I, cursaram o 1º ano na turma 101, em 2014. Apenas Iara e Ramiro não estudaram com nenhum dos outros integrantes desse *grupo* no ano anterior, sendo Ramiro egresso da turma 102 e Iara da turma 105.

No *grupo* II, nenhum dos 4 jovens cursou o Ensino Fundamental no CP. No ano anterior, Gael, Cauã e Iago cursaram o 1º ano na turma 101 e apenas Otávio não estudou nessa turma, tendo cursado o 1º ano na turma 102.

Tampouco no *grupo* III, formado por 5 jovens, havia egressos do CP. Natan, Oliver e Carlos cursaram o 1º ano na turma 101. Já Antonio e Alexandre cursaram o 1º ano na turma 102.

Ao *grupo* IV, pertenciam 3 dos egressos do CP: Nicolas, Osmar e Caio. Tales, Tadeu e o próprio Nicolas estavam repetindo o 2º ano e estudaram na mesma turma no ano de 2014. Nesse ano, Osmar e Otto cursaram o 1º ano na turma 102. Apenas Aline, Orlando e Caio não estudaram com nenhum aluno desse *grupo* no ano de 2014, pois Aline era da turma 101, Orlando era do curso de Automação Industrial, e Caio era do curso de Informática.

Do *grupo* V, formado por 8 jovens, apenas Álvaro cursou o Ensino Fundamental no CP. Todos os estudantes desse *grupo* cursaram o 1º ano na turma 102 no ano de 2014.

Os outros dois egressos do CP, Levi e Israel, pareciam não pertencer a nenhum dos *grupos*. Levi tinha cursado o 1º ano na turma 101, assim como Luciano, Danilo e Cristiano, que também não se inseriam em nenhum dos *grupos* da turma. Israel cursara o 1º ano na turma 102, juntamente com Vinícius e Diego, também jovens que não vimos se inserir em nenhum dos *grupos* que identificamos.

A relação entre alunos concursados e alunos egressos do Centro Pedagógico tem sido um assunto bastante debatido no Coltec. Cabe aqui mencionar o estudo de Villas (2009) referente às formas de sociabilidade entre estudantes do Coltec. A escolha por realizar sua pesquisa nessa escola se deu, entre outros fatores, pela heterogeneidade social e econômica

dos estudantes dessa instituição. O objetivo inicial da pesquisadora era revelar os efeitos de condições sociais diferenciadas sobre as formas de sociabilidade. Entretanto, ela percebeu que "o principal fator de interferência na divisão dos grupos de amizade era menos a origem social do que a competência escolar medida pela seleção operada no acesso ao curso" (VILLAS, 2009, p.19). A autora concluiu que a dupla forma de ingresso – como egressos do CP ou como concursados – seria o principal elemento estruturador da sociabilidade no Coltec. Villas (2009) destacou ainda os preconceitos e os estereótipos – relacionados, em sua maioria, "à acusação de uma capacidade intelectual inferior justificada pela origem escolar" (VILLAS, 2009, p.136) e reforçada pelo elevado número de reprovações entre egressos do CP – a que estudantes oriundos dessa instituição de Ensino Fundamental eram submetidos no Coltec.

Um indicador de como esses preconceitos e estereótipos constrangiam as e os jovens egressos do CP se faz sentir quando se identificam estudantes que, tendo vaga garantida no Coltec por terem concluído o Ensino Fundamental no CP, mesmo assim, prestavam o concurso vestibular para ingresso no Coltec, como que para provar que teriam condições de ocupar aquela vaga.

Desse modo, vimos tais preconceitos e estereótipos permearem os discursos e, assim, disponibilizarem ou interditarerem posições discursivas aos egressos do CP e aos concursados nas interações e nas ações de legitimação de seu pertencimento ao Coltec. Na interação que apresentamos na seção 3.2, quando discutíamos a relação assimétrica entre as escolas que compõem a EBAP, vimos Natália e Ubiratan identificarem os egressos do CP como aqueles que "gritam no corredor", "falam alto na sala", atitudes consideradas impróprias na cultura escolar. Ítalo ainda acrescenta um comentário comparativo: que alunos concursados parecem ser mais sérios (do que os egressos do CP). Entretanto, a observação de Natália de que Ubiratan e Ítalo, apesar de não serem egressos do Centro Pedagógico, "*pareciam*" ter sido estudantes dessa escola, seguida de sua repreensão ao afirmar que o colega fora preconceituoso em sua comparação e, ainda, o autorreconhecimento de Ítalo como um "*CP encarnado*", um "*CP adotado*", denotam certa empatia com o modo de ser dos egressos do CP. É essa empatia que outorga aos concursados, Ítalo e Ubiratan, certas condições de pertencimento ao *grupo I*, que tinha Natália como sua líder⁵⁸.

Além da afinidade e da origem, consideramos que a configuração e a estabilidade desses *grupos* também podem estar relacionadas a uma aposta na produtividade matemática favorecida pelas interações entre os colegas.

⁵⁸Nesse *grupo*, a liderança de Natália era facilmente identificada. Nos outros grupos, nem sempre era possível identificar uma liderança.

Podemos notar que essa produtividade, não está necessariamente relacionada ao êxito desses alunos e dessas alunas nas disciplinas escolares, embora a hipótese da propensão ao sucesso pudesse estar relacionada à formação do *grupo* II. De todos os *grupos* que identificamos, apenas nesse *grupo* II todos os alunos foram aprovados diretamente, sem a necessidade da realização da recuperação final em qualquer disciplina. Consideramos que esse *grupo* se constituiu por alunos que têm "sucesso" na Matemática, e em todas as disciplinas de maneira geral, sendo considerados por toda a turma como aqueles que são os "melhores alunos" da sala. Percebemos que Cauã, Iago, Gael e Otávio realizavam as atividades num ritmo semelhante, apresentavam poucas dúvidas durante a resolução dos exercícios e, na maioria das vezes, eram os primeiros a concluir aquilo que era proposto pelo professor.

Esse não é, contudo, um valor comum na constituição de todos os *grupos*. Em geral, os *grupos* não apresentavam homogeneidade na produção e no êxito nas disciplinas escolares.

No *grupo* I, por exemplo, André, Iara, Ítalo, Gustavo e Rafaela foram aprovados, apesar de André e Gustavo terem feito recuperação final: André “pegou” recuperação em Inglês e em Programação e Gustavo em Programação. Natália, apesar de ter sido aprovada em Matemática, fez recuperação final de Inglês, de Programação e de Química e não conseguiu sua aprovação no ano escolar de 2015. Ubiratan também foi reprovado após fazer a recuperação final de Física, de Matemática e de Programação. Já Eduardo e Ramiro foram reprovados diretamente, pois não obtiveram 60 pontos em mais de três disciplinas, incluindo a Matemática. A partir dessas informações, podemos notar que o *grupo* I não é homogêneo em relação ao êxito na disciplina Matemática e nem nas outras disciplinas de forma geral. Apesar dessa heterogeneidade, observamos, contudo, que essas e esses jovens apresentavam certa identidade e companheirismo na organização e na efetivação de seus estudos. Embora pertencer ao *grupo* I não exigisse e nem garantisse êxito e "sucesso" nas disciplinas escolares, esse pertencimento oportunizava dinâmicas de trabalho mais coletivos viabilizados pela disposição de, por exemplo, estudarem juntos.

Foi proposto à turma que resolvesse os exercícios da apostila sobre Análise Combinatória. Durante essa resolução, estudantes do *grupo* I iniciam uma conversa:

Ítalo: *Acho que a gente tem que fazer mais exercícios aqui no Coltec. De Matemática.*

Natália: *Eu também acho... Pra gente poder fazer mais prova direito, né?*

Ítalo: *Isso.*

Gustavo: *Eu acho que eu tenho que fazer de Programação...*

Ítalo: *Entendeu?*

Natália: *Eu também acho. Acho que a gente deve estudar na biblioteca. Na hora do almoço.*

Gustavo: *Os funcionários estão de greve.*

Ítalo: *Ahhhh... Então vamos fazer os exercícios na hora do almoço.*

Natália: *Pode ser. Na cantina...*

Mudam de assunto...

29ª aula de Matemática
Dia 09 de junho de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Em outras cenas, também podemos observar o compartilhamento de ideias, de dicas e de certos macetes para auxiliar e, talvez, facilitar o acompanhamento das aulas de Matemática e a resolução de problemas propostos pelo professor.

Durante essa fala, houve apenas pequenos diálogos entre o professor e o aluno. Nem os alunos conversavam entre si. A maioria da turma estava atenta à fala do professor Rubens.

Num certo momento da aula, Rubens inicia a revisão sobre arcos côngruos.

Prof. Rubens: *Bom, mas aí, o problema é que a gente pode ter então algum arco muito grande do tipo... Deixa eu ver se eu lembro o exemplo que eu dei na outra sala... Vinte e três pi sobre quatro $[\frac{23\pi}{4}]$*

Acho que era isso mesmo... Qual que é o correspondente na primeira volta e no primeiro quadrante de vinte e três pi sobre quatro $[\frac{23\pi}{4}]$?

Por que vocês concordam que ele não está na primeira volta, né? Porque vinte e três é mais que o dobro de quatro. Então ele tá pra frente. Quem é o cara na primeira volta e quem é o correspondente do cara na primeira volta no primeiro quadrante? Entenderam a pergunta?

A turma responde que sim.

Prof. Rubens: *Então tentem fazer, vinte e três pi sobre quatro $[\frac{23\pi}{4}]$.*

O professor reservou um tempo para que os estudantes tentassem resolver a questão e depois realizou a correção no quadro. Durante essa correção, Rubens faz uma longa exposição sobre o processo de encontrar o correspondente na primeira volta e no primeiro quadrante de um arco muito grande. Posteriormente, apresentou outro procedimento que ele julgava mais fácil, mas que também envolvia diversos passos. O professor Rubens já havia dito anteriormente que só trabalharia com radiano. Os alunos até poderiam trabalhar com graus, mas a resposta final sempre deveria ser em radianos. Todos os exercícios que eram discutidos no quadro, o professor sempre os resolvia usando radiano. E quando algum aluno respondia em graus, Rubens salientava que tinha que ser em radiano.

Ítalo, que repetia o 2º ano e fora aluno de Rubens no ano anterior, não prestou atenção em nenhuma dessas explicações sobre redução do

arco ao primeiro quadrante. Ao final da explicação, Ítalo pegou a calculadora e fala para o colega Gustavo, que também repetia o 2º ano e era aluno de Rubens pela segunda vez:

Ítalo: *Passa pra graus, subtrai trezentos e sessenta várias vezes. Depois passa para radianos. Eu faço assim desde o ano passado. Esse é o jeito que burla, né?*

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Rubens realizava a correção dos exercícios. A turma estava atenta e quieta.

Prof. Rubens: *Ah! Deixa eu só falar uma coisa que eu comentei na outra sala, que é uma coisa que me preocupa. A gente tinha visto quais são as inequações e equações mais básicas. Básica não quer dizer que é fácil. É básica porque não tava envolvendo essas trocas que a gente tava fazendo agora, arco duplo, umas coisas assim que complicam um pouquinho mais. Mas daí, o que eu ia falar com vocês pra tomar cuidado, é que muitos de vocês gostam de assistir vídeo-aula na internet, pegar material na internet. E eu acho bastante bom quem faz isso. Procurar mais coisas, estudar mais... Não tenho nada contra isso.*

Levi: *Mas tem que tomar cuidado com o lugar que a gente pega.*

Prof. Rubens: *Isso. Tomar cuidado. Não é tomar cuidado. Tomar MUITO cuidado aonde pega. E uma outra coisa, tem lugares que... é... O que que você vai baixar lá... O que que você vai assistir tem que tomar cuidado. E outra coisa... Boa parte... Eu não sei se vocês perceberam, mas eu resolvo os problemas quase todos olhando o desenho, de uma forma mais conceitual. Muita vídeo-aula que vocês vão ver tem um decoreba infinito e muita apostila que vocês vão achar na internet tem um decoreba infinito dessas coisas. Tem gente que acha que isso ajuda. Eu acho que isso ajuda você a resolver só aquele problema que você tá resolvendo.*

Levi: *É... Ajuda pra alguém que quer passar no Enem.*

Prof. Rubens: *Não, pra passar no Enem não ajuda. Ajuda pra talvez você fazer aquela questão numa prova. Nem assim, porque as questões vão ser diferentes. Se você entende o conceito, você não vai cair no Enem. Isso assim... Toda escola que usa muito decoreba, os alunos tem rendimento no Enem ruim. É claro que quando você pega uma escola, como algumas aqui de BH, que trabalha com decoreba, mas que pega a elite da elite e todo mundo que não acompanha é mandado embora... É claro que os alunos vão ter uma boa nota no Enem. Mas são sobreviventes. Mas ela não habilita ele pra fazer uma boa prova no Enem. E o pior, não habilita bem pra fazer o curso de graduação na área de exatas. Pra fazer o curso na área de exatas não é decoreba, é entender. Então vocês tomam cuidado quando forem olhar... Se falarem que você tem que decorar duzentas coisas, vocês não assistem mais esse vídeo não, porque é bobagem. Procura outro...*

Levi: *Tem algum que você indica?*

Prof. Rubens: *Khan Academy. Esse é razoável. Mas tem uns que eu*

já assisti aí que são muito ruins. É tudo com decoreba.

Ítalo e Natália, nesse momento, conversavam baixo entre eles:

Ítalo: *Esse Khan Academy é muito bom. Eu consegui passar o ano passado com esse trem. Eles têm aquele tanto de vídeo-aula pra te explicar e depois coloca um tanto de exercício pra fazer. Aí faz você mesmo escrito e ele te fala onde você errou.*

Natália: *Esse é do YouTube?*

Ítalo: *Não. É do... Bill Gates. Tem que pagar vinte reais para acessar. rrsrrsrs... Tô brincando é de graça. DE GRA-ÇA...*

Natália: *rrsrrsrs...*

O Rubens continua a correção dos exercícios.

9ª aula de Matemática
Dia 17 de março de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

A solidariedade, entretanto, não tem uma conformação piegas ou de explicitação de algum altruísmo. Ela se insere num contexto de camaradagem, que também oportuniza brincadeiras, "zuações", chistes, o que parece amenizar a vivência e a convivência nas aulas de Matemática, permitindo inclusive manifestar críticas ou reivindicações que, de forma jocosa, institui o conjunto de estudantes como um coletivo em oposição (ainda que em termos brandamente zombateiros) à autoridade constituída.

O professor Rubens realizou a demonstração de $\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$. Caio ficou bastante atento durante toda a demonstração. Quando o Rubens estava na última parte da demonstração, Caio olha para o quadro e fala:

Caio: *rrsrrsrs... Parece que é uma mágica, né professor? rrsrrsrs...*

Prof. Rubens: *rrsrrsrs... E fez-se a luz... Tá certo? Essa demonstração não é fácil não, porque ela é cheia de artifício, né? Esse começo dela é super mágico, né? Por que que eu peguei esses pontos e bá, bá, bá, eu não sei... Porque alguém fez isso um dia e eu aprendi e faço também... Mas assim... Quem teve essa primeira ideia era bom de serviço. Sacou isso. Era um cara que sacava bem.*

Otto: *Ou faltava serviço, né?*

Os colegas que estavam perto dele riram discretamente e Rubens continuou sua fala sem considerar o comentário de Otto.

11ª aula de Matemática
Dia 25 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

O professor Rubens mostrou como era a potenciação de um número complexo. Considerou $Z = a + bi$. Calculou Z^2 e Z^3 . As contas foram muito grandes, com muitas letras e poucos números. Quando o Rubens terminou de calcular Z^3 , Otto comentou:

Otto: *Saudades de quando tinha números na matemática.*

Prof. Rubens: *liiiiiiii... Isso faz tempo.*

17ª aula de Matemática
Dia 15 de abril de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

O professor Rubens inicia a aula entregando as provas corrigidas:

Prof. Rubens: *Senta todo mundo aí e faz silêncio, vai. Psiu. Senta, vamos. Bom, é o seguinte. Olha minha cara de alegria pra vocês da nota de prova. Teve gente que foi mal na prova e teve gente que foi bem pior.*

Os alunos começam a rir.

Prof. Rubens: *É o seguinte: bem, bem, bem, teve dois ou três. E total ninguém tirou.*

Álvaro: *Nem o Otávio?*

Prof. Rubens: *Nem... Ninguém. A melhor nota foi cinco ponto três em seis. Então é o seguinte. Psiu.*

Rubens pede silêncio, pois a turma estava agitada.

Prof. Rubens: *Foi todo mundo mal e eu vou fazer pelo menos duas questões aqui, porque foi todo mundo muito mal. Uma questão que eu considero que não era difícil e aí essa eu quero fazer inteira. Porque assim, ter errado essa vai mal na trimestral de novo e aí vai ter que fazer recuperação desse trimestre e quem sabe no fim do ano.*

Os alunos voltam a conversar.

Prof. Rubens: *Vou entregar as provas e vocês fiquem quietos. Estão falando mais do que deviam pela nota da prova, tá certo? E assim, pelo que vocês tão conversando, pela aula, era pra vocês terem tirado no mínimo o triplo da nota que vocês tiraram. No mínimo...*

Álvaro: *Qual é o triplo de zero?*

Os alunos riem, mas Rubens não escuta. O professor chama cada aluno e entrega as provas. Quando acaba de entregar as provas:

Prof. Rubens: *Psiu. Ô, presta atenção. Tem gente rindo aí, mas não sei de que não. Porque...*

Tadeu: *Deve ser de desespero.*

Natália: *É você mesmo.*

20ª aula de Matemática
Dia 29 de abril de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Neste dia, fui a responsável pela aplicação da Prova Trimestral de Matemática da turma 204. Estava distribuindo as provas aos alunos:

Pesquisadora: *Meninos, façam as questões mais fáceis primeiro. Boa prova. Ah! E não pode colar.*

Nicolas: *Ah não? Está escrito? Tem isso nas instruções?*

Pesquisadora: *Não.*

Nicolas: *Então pode.*

Prova Trimestral
Dia 24 de agosto de 2015
Segunda-feira (09:30h às 11:10h)

Parece-nos, pois, que a organização nesses *grupos* se apresenta como uma maneira mais confortável de essas e esses jovens participarem da aula – dando-lhes mais prazer ou segurança –, ajudando-os a estabelecer seu pertencimento àquele território escolar. Entretanto, ao mesmo tempo, esses grupos também estabelecem certos limites que alguns jovens não queriam ou não logravam transpor, como era o caso de Cristiano, Danilo, Diego, Israel, Levi, Luciano e Vinicius, nessa turma 204. Diversas hipóteses podem ser levantadas para o não agrupamento desses jovens. Alguns talvez não tenham conseguido ingressar em nenhum dos *grupos* por não ter havido uma abertura de seus membros que incentivasse ou permitisse esse ingresso. Outros pareciam não se agrupar por opção, por gostarem ou julgarem mais produtivo o trabalho individual.

A sala de aula também é um espaço de encontro, mas com características próprias. É a convivência rotineira de pessoas com trajetórias, culturas, interesses diferentes, que passam a dividir um mesmo território, pelo menos por um ano. Sendo assim, formam-se subgrupos, por afinidades, interesses comuns etc. É a formação de "panelinhas", quase sempre identificadas por algum dos estereótipos correntes: a turma da bagunça, os CDF, os mauricinhos. A ocupação dos territórios, muitas vezes, coincide com os comportamentos dos grupos: a turma da bagunça tradicionalmente ocupa o fundo da sala, tornando-se a "turma de trás", os CDF ocupam as cadeiras da frente, é a "turma do gargarejo". Com as conversas e brincadeiras ocorrendo preferencialmente no interior de cada um deles, cada grupo tem regras e valores próprios. Ao mesmo tempo, há vários alunos "soltos", que parecem não se ligar a nenhum dos grupos, ou porque não se identificam, ou porque, de alguma forma, são excluídos (DAYRELL, 1996, p.149).

Vale, todavia, observar que a identificação desses *grupos* é uma arbitrariedade analítica. Esses *grupos* não eram nomeados como tal e nem os sujeitos se referiam a eles de maneira tão específica como fizemos na descrição e na análise que propusemos nesta seção. No entanto, agrupamentos (e, conseqüentemente, cisões) eram supostos e admitidos pelos e pelas jovens da turma 204, o que pode ser percebido, inclusive, na fala de Ítalo que se refere à existência de "*dois grupos dentro da sala*". Diferentemente de nossa análise, na qual identificamos a conformação de 5 *grupos*, Ítalo identifica 2 grupos e, por meio de seu posicionamento, adverte que o pertencimento a um desses grupos permite (ou restringe) o acesso, por exemplo, à atenção de determinados professores, embora ele mesmo admita que essa diferenciação não ocorria nas aulas de Matemática.

De toda forma, voltar nossa atenção à constituição desses *grupos* nas aulas de Matemática e a sua relação com os esforços das e dos jovens para legitimar seu pertencimento àquela escola nos pareceu crucial também porque, dada a relevância que se atribui a essa

disciplina no curso de Eletrônica e nos cursos técnicos de uma forma geral, encontrar seu lugar de pertencimento à aula de Matemática é uma maneira de encontrar e demarcar seu lugar de pertencimento à escola.

Por tudo isso, as considerações que aqui tecemos sobre a constituição e a dinâmica espacial e social desses *grupos* nos levaram a reconhecer nessa organização da turma 204 nas aulas de Matemática – pelo que essa organização estabelece ou (im)possibilita na ocupação da sala de aula, na agregação das afinidades, na potencialização da sociabilidade, na constituição de identidades, no incremento da produtividade dos estudos, e na amenização das tensões, das dificuldades ou do tédio e da sisudez das aulas ou da própria matemática – ações táticas que esses e essas jovens empreendem para configurar e legitimar modos de pertencimento àquela turma, àquele curso, àquela escola.

3.3.2 Ações táticas dos sujeitos e a instituição da matemática escolar como território discursivo

Enunciações em que jovens produzem discursos sobre sua relação com o conhecimento matemático na vida escolar, na vida profissional e na vida social podem ser analisadas sob diversas perspectivas. Embora não estejamos negando a natureza psíquica, de elaboração intelectual, dessa produção discursiva, nossa abordagem quer destacar sua dimensão ideológica, assumindo-a como ação social de sujeitos que procuram estabelecer e legitimar seu pertencimento a um território.

Por isso, nesta seção, mais uma vez, optamos por uma abordagem discursiva das ações táticas, que queremos focalizar e que identificamos nessas enunciações, empreendidas por aquelas e aqueles jovens e tomadas como constituição de territorialidades, compreendendo que “em toda enunciação, por mais insignificante que seja, renova-se sem cessar essa síntese dialética viva entre o psíquico e o ideológico, entre a vida interior e a vida exterior” (BAKHTIN, 1995, p. 66). Com efeito, nessas enunciações, os sujeitos não apenas prestam ou solicitam informações, analisam situações ou expõem e defendem argumentos, mas também veiculam valores, mobilizam interdiscursos e se inserem em relações de poder. A dinâmica sempre responsiva dessas enunciações produz (discursivamente) o território escolar e as identidades individuais e sociais dos membros desse território, por meio de atos de fala, nos quais “a atividade mental subjetiva se dissolve no fato objetivo da enunciação realizada, enquanto que a palavra enunciada se subjetiva no ato de descodificação que deve, cedo ou tarde, provocar uma codificação em forma de réplica” (BAKHTIN, 1995, p.66).

Sendo todo território “ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico” (HAESBAERT, 2005, p.6776), nossa análise buscará identificar nas enunciações a disposição dos sujeitos de constituírem sua identidade manifestando (e assim exercendo) domínio sobre o espaço escolar (e suas práticas) quando objetivamente realizam funções e subjetivamente produzem significados.

A realização de funções (que sempre intencionam causar transformações) e a produção de significados (que sempre envolve disputas) não se efetivam sem tensionamentos. Nossa disposição de análise é procurar identificar esses tensionamentos nas interações que testemunhamos e que aqui atualizamos ao narrar os episódios, considerando, como Bakhtin,

[...] que cada palavra se apresenta como uma arena em miniatura onde se entrecruzam e lutam os valores sociais de orientação contraditória. A palavra revela-se, no momento de sua expressão, como o produto da interação viva das forças sociais (BAKHTIN, 1995, p.66).

Como já foi dito, nesta pesquisa, temos considerado territorialidade “como *a tentativa, por indivíduo ou grupo, de afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações, ao delimitar e assegurar seu controle sobre certa área geográfica*” (SACK, 2011, p.76, grifos do autor) que, segundo o autor, será chamada de território. Em nossa análise, entretanto, permitimo-nos também uma compreensão metafórica da área geográfica referida por Sack, o que nos permitirá operar, assim, com a concepção de território discursivo, a partir do reconhecimento dos limites e dos mecanismos definidos nas possibilidades (e interdições) à participação nos jogos interlocutivos, por meio dos quais indivíduos ou grupos se dispõem a e logram “*afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações*” (*ibidem*, p. 76).

Diversos autores, de várias áreas do conhecimento (BORGES, 2003; GUERRA; SOUZA, 2006; RATTI, 2007; FERNANDES, 2011; REIS, 2012; ENDERLE, 2013; FERNANDES; MOREIRA, 2014; LIBRANDI-ROCHA, 2014; COSTA; CORREA, 2016; STEFFENS; DANTAS, 2016) têm utilizado a expressão território discursivo para se referir a um campo discursivo, mas querendo contemplar não somente o conjunto de práticas discursivas específicas desse campo, mas também a materialidade das relações sociais mais amplas que determinam tais práticas (FERNANDES, 2011), buscando na noção de território a força retórica que estabelece suas fronteiras discursivas. Ao pensar a matemática escolar como território discursivo, consideramos que um conjunto de condições estabelece o que é (ou o que não é) dizível em suas práticas discursivas, quem pode dizer, para quem se diz, quem tem autoridade quando diz, e como cada um pode ou deve dizer o que diz (ou como se deve calar o que não deve ser dito).

Dessa forma, queremos contemplar, nesta seção, ações táticas de jovens na instituição da matemática escolar como território discursivo, também aqui dispostas a compreendê-las como movimento em busca de legitimar seu pertencimento àquela sala de aula de Matemática e, portanto, àquela instituição.

Neste dia, cheguei à sala antes do professor Rubens. A aula de Biologia havia terminado e o aluno Ilmar estava sentado no fundo da sala. Quando Rubens entrou na sala, esse aluno pegou sua carteira e, enquanto arrastava a carteira para mais perto do quadro, explicou:

Ilmar: *Matemática... Tenho que sentar na frente.*

Esse aluno continuou posicionado perto do quadro até o fim da aula de Matemática.

36ª aula de Matemática
Dia 08 de julho de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Essa cena singela, de um aluno arrastar uma carteira, sentar na frente e ressaltar que é por se tratar de aula de Matemática, poderia ser vista apenas como um detalhe da aula. Entretanto, se a apresentamos na seção 3.2.1 para destacar a influência que a relação dos sujeitos com a matemática exerce sobre a conformação do espaço físico da sala de aula, a retomamos aqui para destacar a historicidade que constitui essa relação: existe por trás do gesto e das palavras de Ilmar uma concepção de matemática, uma concepção de cognição, uma concepção de aprendizagem na escola e uma hipótese de compartilhamento dessas concepções por seus interlocutores, incluindo entre eles, colegas, professor e pesquisadora. Ao enunciar “*Matemática... Tenho que sentar na frente*”, esse jovem ecoa discursos seculares que se condensam nessa pequena cena.

O corpo que arrasta a carteira parece apenas cumprir a tarefa de conceder plenas condições para a mente que aprende. Ilmar se desloca para frente, abdica da presença e das conversas com os colegas para ficar “exclusivamente pensando e se concentrando” na aula de Matemática. Além disso, está embutida nesse discurso a relevância da matemática escolar, em detrimento das demais disciplinas, pois é a matemática escolar que obriga corpo e mente a se colocarem naquela posição “privilegiada”, que não era preciso assumir na aula anterior. Esse discurso viabiliza uma ação de poder que está configurada não só na instituição da relevância da matemática e na sua caracterização como atividade essencialmente cognitiva, mas também na naturalização dessas concepções que faz com que Ilmar julgue que todos concordam com seu argumento. Estar de acordo com esse argumento acaba por demarcar uma fronteira no interior da qual estão aqueles e aquelas cujas práticas discursivas se deixam permear pelo

mesmo conjunto de concepções: a compreensão da matemática como uma ação quase que exclusivamente mental remete a uma concepção de relação com o saber fundada num cognitivismo que, por sua vez, supõe, entre outras coisas, a ideia de prontidão e de processos cognitivos cumulativos. Assim, esse conjunto de concepções estabelece certos níveis de pertencimento ao território discursivo da matemática escolar que seriam alcançados à medida que o sujeito fosse “adquirindo” certas condições relacionadas à aprendizagem de determinados conceitos ou ao domínio de algumas habilidades cognitivas.

É a aquisição dessas condições que institui a comunidade de falantes e o conjunto de práticas discursivas das quais podem participar, estabelecendo, inclusive, níveis hierárquicos de participação. Essas condições configuram-se, assim, como fronteiras do território discursivo, definidoras do pertencimento a esse território.

No contexto escolar, associa-se a aquisição dessas condições às etapas da escolaridade que o estudante vence: a série escolar concluída. Pode-se dizer que o grande argumento mobilizado, por exemplo, na defesa da instituição de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) arquitetada-se na defesa da eficácia da função que seria desempenhada pela indicação do ano escolar concluído em termos da comunicação de que o estudante reúne certos “conhecimentos” e ou determinadas “competências” (neste caso, matemáticos). Ou seja, o cumprimento de um mesmo currículo por todas as escolas do país garantiria que dizer o ano escolar cursado seria suficiente para comunicar que o estudante é capaz de participar, num certo nível, das práticas discursivas estabelecidas como adequadas àquele território discursivo.

Esse não é um argumento estranho à concepção de currículo que permeia boa parte das práticas escolares, especialmente as relativas ao ensino de Matemática, e não apenas inspira procedimentos estratégicos do sistema educacional (como a conformação das avaliações de larga escala e as análises que se produzem a partir delas), como também ecoa na relação que os jovens identificam entre práticas matemáticas e ano escolar.

Enquanto o professor Rubens comentava sobre métodos errados de resolução de exercícios de matemática que aparecem na internet, Gael e Iago iniciam o seguinte diálogo:

Gael: *Minha irmã já sabe fatorial já, zé!*

Iago: *Ela tá em qual ano, zé?*

Gael: *Ela tá no quinto ano, mano, tá na quarta série.*

Iago: *Olha procê vê... Eu só aprendi isso na sexta série, mas por causa da OBMEP, zé! Se não fosse a OBMEP...*

Gael: *Ela já sabe, zé. Tipo eu dei um problema pra ela e ela descobriu sozinha.*

Iago: *Sério? Ela nem pesquisou na internet não, zé?*

Gael: *Ela não tem acesso a computador não.*

Iago começou a rir expressando incredulidade na declaração do colega de que sua irmã não teria acesso a computador.

Gael: *Sem zueira. Ela não tem não.*

Iago: *Ela te falou que sabe já? Que, tipo...?*

Gael: *Não. É que eu dei um problema pra ela. Sei lá... Eu quero... Tipo... Eu quero uma senha de quatro letras, quantas senhas eu posso criar?*

Iago: *Aí ela te deu a resposta em fatorial?*

Gael: *Não, não em fatorial. Ela fez vinte e seis vezes vinte e cinco vezes vinte e quatro vezes vinte e três.*

Iago: *Uai, então ela não sabe fatorial não, mano.*

Gael: *Quê? Ela não sabe o que representa a exclamação. Mas isso é o de menos, né Iago? O negócio é o raciocínio.*

Iago: *Mas o negócio do raciocínio eu aprendi na quarta série também. Eu só não sabia como é que representava, tipo, o fatorial.*

Gael: *Eu não aprendi na quarta série não...*

Gael e Iago encerraram o assunto.

45ª aula de Matemática
Dia 01 de setembro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Gael declara, demarcando seu estranhamento, que sua irmã, que está (ainda) no 5º ano (que ele sabe ser a antiga 4ª série do Ensino Fundamental de 8 anos, e o destaca para dar força retórica ao seu argumento) já sabe fatorial. As perguntas e comentários de Iago mostram que ele compartilha desse estranhamento. Ao indagar sobre o ano escolar que a menina estaria cursando, Iago reitera a identificação da etapa escolar cursada como instância de comunicação do (nível de) pertencimento ao território discursivo da matemática escolar, “dispositivo para comunicar posse” (SACK, 2011, p.81) de condições de participar de determinadas práticas discursivas desse território.

Iago desconfia de que a garota tivesse tido acesso às condições para participar das práticas discursivas que envolvem “fatorial” por meio de uma outra instância instrucional – a internet – cuja potencialidade estava justamente sendo questionada pelo professor. Descartada essa hipótese pelo colega, Iago questiona os indicadores utilizados por Gael para concluir que a irmã “já sabe fatorial”: “Ela te falou que já sabe já?”. A intenção desse esclarecimento solicitado por Iago se completa no outro questionamento feito na sequência da explicação do colega de que a menina não declarara saber fatorial, mas que era capaz de resolver problemas envolvendo a multiplicação de fatores que vão sucessivamente sendo diminuídos de uma unidade. Iago lhe pergunta: “Aí ela te deu a resposta em fatorial?” e parece ficar mais aliviado com a resposta de que a menina resolvera corretamente o problema, mas não usara a

notação de fatorial. À descrição da forma como a irmã de Gael resolveu o problema, Iago apresenta seu veredito: "*Uai, então ela não sabe fatorial não, mano*".

Na avaliação de Iago, a estudante do 5º ano, por não dispor dos recursos lexicais próprios, não é capaz de participar adequadamente das práticas discursivas da matemática do Ensino Médio, ainda que resolva o problema corretamente. Nessa avaliação está subjacente a consideração de que sendo o estilo, que determina o uso de certos recursos lexicais, uma das características estáveis de um gênero discursivo (BAKHTIN, 1997), não dispor desses recursos compromete as interações numa determinada esfera da comunicação verbal: impede de usar o gênero e, assim, restringe a participação nas práticas discursivas dessa esfera.

Isso, de certa forma, restabelece a indicação do ano escolar cursado como forma de comunicação de quem pertence ao território discursivo da matemática escolar e como forma de controle sobre o acesso a ele (SACK, 2011).

Com a exigência do uso da notação de fatorial, de saber "*como é que representava, tipo, o fatorial*" para definir se alguém sabe ou "*não sabe fatorial não, mano*", vemos Iago taticamente estabelecer a matemática do Ensino Médio como um território discursivo no qual ele tem legitimidade para entrar (e a estudante do 5º ano não), legitimidade que lhe é outorgada pelas condições de participar adequadamente de suas práticas discursivas (quando o assunto é fatorial). A ação tática que nossa análise identifica nessa interação foi empreendida pelo jovem que, vendo a fronteira do território discursivo da matemática escolar (que foi estrategicamente definida pelo currículo "oficial") ser ameaçada pela declaração de Gael de que sua irmã, que cursava o 5º ano, *sabia* fatorial, procura reiterar os limites que definem o pertencimento ao território dos falantes (ou escritores) da linguagem matemática. Ao confirmar que tais limites (ainda) são definidos pela etapa da escolarização e que, como aluno do 2º ano do Ensino Médio, ele reúne as condições de pertencimento a esse território discursivo da matemática escolar (diferentemente de quando ele próprio cursava a 4ª série, quando aprendeu "*o negócio do raciocínio*", mas "*não sabia como é que representava, tipo, o fatorial*"), Iago legitima seu pertencimento também àquele território escolar.

Embora a definição do gênero discursivo se dê também pela circunscrição do conteúdo temático, as instâncias do estilo parecem ser muito decisivas ao se tratar da matemática escolar, devido à força de sua linguagem na configuração de suas práticas. Isso é reiterado na interação a seguir, pela preocupação do professor Rubens em mostrar aos alunos que não basta apenas resolver determinado problema e chegar a uma resposta correta, mas, além disso, é necessário registrar a resposta correta de uma maneira "*mais elegante de escrever*". É preciso ajustar estilisticamente o discurso às práticas da matemática escolar.

No momento da correção, o professor Rubens mostra duas maneiras de escrever a solução de um problema: uma mais extensa ($S = \{x \in \mathbb{R} / 2k\pi \leq x < \pi/4 + 2k\pi \text{ ou } \pi/2 + 2k\pi \leq x < 5\pi/4 + 2k\pi \text{ ou } 3\pi/2 + 2k\pi < x \leq 2\pi + 2k\pi\}$) e outra mais simplificada ($S = \{x \in \mathbb{R} / \pi/2 + k\pi < x < 5\pi/4 + k\pi\}$).

Prof. Rubens: *Desse jeito aqui é o mais elegante de escrever [aponta a maneira simplificada]. Tá certo? Você tá pegando na primeira volta um intervalo e escrevendo só ele. E dizendo que o outro é simétrico a ele e tal. Escrever assim [aponta novamente a maneira simplificada] mostra que você entende mais do que escrever assim [aponta a maneira mais extensa]. Não quer dizer que é verdade. Mas dá impressão quando lê. Tá certo? E vocês sabem que quando vocês vão fazer uma prova, o jeito que vocês escrevem ajuda quem tá corrigindo a ter uma desconfiança se vocês sabem mais ou menos. Então, se vocês sabem disso, sempre vocês tomem cuidado... Não é só saber... Tem que fazer parecer que sabe. Isso é bom quando você vai fazer um concurso.*

Caio: *Isso é bom pra tudo.*

Prof. Rubens: *Não adianta ser bom. Tem que parecer que é bom. Ok? Deu pra entender isso?*

Caio: *Não professor... Só precisa parecer que é bom.*

Prof. Rubens: *Não... Isso só te garante muito pouco tempo na vida. E quando quem vai te selecionar é bom, ele saca isso de cara. Mas que ajuda parecer que é bom, ajuda.*

Caio: *Ajuda. Com certeza.*

Prof. Rubens: *Se você chegar numa entrevista de emprego todo mal arrumado... Falando português todo errado e tal, tal, tal... você pode até ser muito bom no que você faz. Mas o cara dificilmente vai te contratar. A não ser que os outros sejam muito piores do que você. Se for mais ou menos no mesmo nível...*

Caio: *Uma das regras do discurso assim... da galera que debate e tudo, que usa muito da retórica... é essa: que você tem que pelo menos saber fingir se portar como se você soubesse tudo, mesmo que você não sabe nada.*

Prof. Rubens: *E uma coisa importante pra vocês... Além disso é saber aonde você tá. Pra saber como é que você tem que falar. Então é assim... A gente não pode falar num campo de futebol como se estivesse na aula, nem na aula como se estivesse num campo de futebol. Isso é uma coisa muito importante. Por exemplo, na vida da gente você pode ir sei lá... Assistir jogo no Mineirão, pode assistir aula, ir na igreja. Agora se você se comportar igual em todos os lugares, você vai tá inadequado em vários deles. Então a gente tem que começar a entender na vida que tem hora que você tem que ser mais moderado, tem hora que você pode falar palavrão... Mas é uma coisa pra gente começar a aprender com o tempo, pra saber onde que a gente pode se comportar de que jeito. Isso ajuda a gente muito na vida. Muito, muito, muito... Na questão de emprego então... Isso é fundamental.*

Depois Rubens propõe que os estudantes continuassem resolvendo os

exercícios.

6ª aula de Matemática
Dia 04 de março de 2015
Quarta-feira (08:20h às 09:10h)

Assim como para Iago não bastava a pessoa resolver o problema corretamente para garantir que soubesse o que era fatorial – ou seja, segundo Iago, para participar daquelas práticas discursivas era necessário o uso da notação matemática adequada –, nessa interação também se reitera que saber resolver o problema matemático é insuficiente para participar plenamente das práticas do território discursivo da matemática escolar. Dar a resposta correta não é o suficiente para legitimar seu pertencimento àquele território discursivo: *"Não é só saber... Tem que fazer parecer que sabe"*.

A advertência do professor reitera o destaque ao estilo na composição do gênero discursivo da matemática escolar para tornar adequada (*"parecer que é bom"*, *"parecer que sabe"*) a participação nessa esfera da comunicação – a (aula de) Matemática do Ensino Médio –, e ainda contempla não só a pertinência dos enunciados ao âmbito do conteúdo temático, como também sua obediência aos jogos de verdade estabelecidos nesse território discursivo (*"saber"*, *"ser bom"*). Caio, porém, tensiona as fronteiras desse território discursivo, ao relativizar a indispensabilidade de *"saber"*, quando aponta a possibilidade de apenas o uso adequado dos recursos estilísticos garantir o ingresso ou a permanência no território discursivo da matemática escolar (*"Só precisa parecer que é bom"*) e, de um modo geral, em qualquer território discursivo (*"você tem que pelo menos saber fingir se portar como se você soubesse tudo, mesmo que você não sabe nada"*).

De qualquer forma, estudante e professor concordam que, na legitimação do pertencimento ao território escolar, é decisiva a participação adequada nas práticas discursivas da matemática escolar (embora discordem do que garante a adequação dessa participação). Isso se coloca como tão determinante nessa legitimação que parece assumir um peso maior do que o cumprimento de certas regras da dinâmica escolar, como a obrigatoriedade da frequência às aulas, por exemplo. Essa hierarquia se observa não só no fato de o professor delegar aos próprios alunos a decisão sobre frequentar ou não as aulas, mas também na atitude das e dos jovens que parecem não estranhar a ausência do colega Otávio na maioria as aulas de Matemática. Durante todo o tempo que estive assistindo às aulas da turma 204, jamais ouvi qualquer jovem questionando essa ausência. Esse jovem, como já foi dito, havia ganhado várias medalhas da OBMEP, disputava alguns campeonatos internacionais de matemática e tinha sido autorizado pelo professor Rubens a não participar de suas aulas, embora tivesse que

cumprir o ritual escolar das avaliações. Otávio, que era bastante sociável, embora não comparecesse às aulas, era considerado um membro da turma. Como colegas da turma, os jovens e as jovens do 2º ano de Eletrônica de 2015 do Coltec, além de não questionarem sua ausência, sempre comentavam, com certo orgulho, durante as aulas e, inclusive nas redes sociais, o bom desempenho de Otávio.

Mas até mesmo a sujeição às disposições do estilo como definidora de fronteiras à participação nas práticas do território discursivo da matemática escolar sofre tensionamentos. Na interação a seguir, vemos um embate entre Flávio⁵⁹, Aline e Caio sobre a necessidade de se respeitar, na oralidade, escolhas léxicas adequadas à linguagem formal da matemática escolar, quando se elabora a solução de um problema ou se produz um argumento.

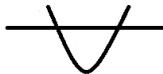
No momento da resolução de exercícios, estavam reunidos Aline, Caio e Flávio. Em certo momento chegou-se na seguinte inequação do segundo grau: $2y^2 - y < 0$.

Flávio: *Não sei fazer estudo de sinal não. Como é que era mesmo?*

Caio: *A coisa é a seguinte...*

Flávio: *Você faz um negócio assim... e faz um sorriso...*

Flavio desenha no papel o seguinte:



Caio: *O a é positivo, não é?*

Flávio: *Então é um sorriso.*

Caio: *Então é um sorriso... (Caio ri da expressão usada por Flávio)... Cheio das manhinhas, né?*

Flávio: *É lógico, né? Você acha que você decora assim: 'então vai ser concavidade pra baixo, as bordas pra cima?... Então vai ter ponto médio?...' Não! Tem que ser o sorriso...*

Aline: *Então é assim... Sorriso: Mais ... Menos... Mais...*

Enquanto fala, Aline escreve em seu caderno, mostrando aos colegas:



Caio: *Como assim, véi? Vocês são cheios dos mimimi...*

Flávio: *E quando é uma carinha triste é o quê?*

Caio: *Negativo...*

Continuaram a resolução.

7ª aula de Matemática
Dia 10 de março de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

⁵⁹ Flávio era da turma de Informática, mas, como não tinha aula naquele horário, resolveu assistir à aula de Matemática da turma de Eletrônica, pois as duas turmas tinham o mesmo professor.

Nesse episódio, Flávio e Aline optam por uma transgressão ao estilo da matemática formal na expressão oral, que se submete ao pragmatismo da eficácia do recurso mnemônico. Caio critica Flávio e Aline por se referirem à parábola que representa graficamente a função do segundo grau com o coeficiente a positivo como “sorriso”: “cheio das mainhas”, “cheios dos mimimi”). Mesmo na expressão oral, Caio opta por um enunciado mais adequado ao léxico “oficial” do território discursivo da matemática escolar escrita: “ $O a$ é positivo”. Não se pode dizer, entretanto, que Flávio e Aline intencionam transpor as fronteiras do território discursivo da matemática escolar; mas esses jovens tensionam os limites desse território ao optar por (e insistir em) produzir um enunciado mais informal.

Flávio demarca sua pequena transgressão dos limites estilísticos do território discursivo reagindo à tentativa de seu reestabelecimento por Caio quando este insiste nas escolhas linguísticas adequadas ao gênero para o “estudo de sinais”. A disputa ali não está no conteúdo temático (os dois estão falando sobre estudos de sinais), mas nos critérios de escolhas lexicais que opõem a eficácia de um recurso de memorização à adequação ao estilo de uma matemática mais formal: “*Você acha que você decora assim: ‘então vai ser concavidade pra baixo, as bordas pra cima?... Então vai ter ponto médio?...’ Não! Tem que ser o sorriso...*”.

Caio, de sua parte, reitera o valor da linguagem matemática como expressão adequada naquela esfera da comunicação verbal, deslegitimando o recurso linguístico mais lúdico e imagético usado pelos colegas, talvez mais adequado à memorização, mas menos “elegante” (para aqui resgatar a advertência do professor Rubens sobre o valor de se usar o modo mais adequado de se comunicar matematicamente): “*Como assim, véi? Vocês são cheios dos mimimi...*”.

Aline, por sua vez, mesmo que não enuncie qualquer argumento em defesa de uma das expressões, assume posição na discussão utilizando o recurso proposto por Flávio e dando prosseguimento à solução do exercício: “*Então é assim... Sorriso: Mais ... Menos... Mais...*”

A inadequação das escolhas linguísticas de Flávio e Aline avaliada no desdém com que Caio se refere ao modo de falar dos colegas (“cheio das manhinhas”; “cheios dos mimimi”), todavia, também pode ser relativizada, se considerarmos o “sorriso” e a “carinha triste” como metáforas de trabalho (FERRACINI, CUNHA, 2010; OLIVEIRA, 2009) que estudantes e também professores utilizam, como o fazem os artistas, como “potências imagéticas e linguísticas que podem produzir territórios de práticas na desterritorialização que promovem” (FERRACINI, CUNHA, 2010, p.3).

Na perspectiva de Ferracini e Cunha (2010), Flávio e Aline, ao optarem por falar em “*carinha triste*” e “*sorriso*”, em vez de “*concaidade pra baixo*” ou para cima – assim como o fazem muitos professores e vídeos didáticos que optam por esse e por tantos outros recursos metafóricos utilizados no contexto do ensino da matemática escolar –, tensionam as fronteiras desse território discursivo, ampliando o conjunto de práticas discursivas, que passam a ser consideradas legítimas no território, porque eficientes para certas intenções cuja legitimidade ali já é reconhecida (no caso focalizado, por exemplo, a memorização dos procedimentos para o estudo de sinais de uma função quadrática, indispensável para a resolução de uma inequação do segundo grau).

O conceito gera um território de discurso possível; um território de debate problematizante possível. Já a metáfora de trabalho não gera território discursivo, mas nasce para gerar mais um conjunto de práticas possíveis. Enquanto o conceito tem a potência de gerar novos territórios de discurso (conceitual) a partir de um conjunto de práticas; a metáfora de trabalho, por sua vez, gera novos territórios de prática a partir de um território de discurso ou um território imagético (metafórico) (*idem*, p.4).

Dessa forma, nas intervenções de Ilmar, Iago, Gael, Caio, Aline e Flávio que apresentamos nesta subseção, e em tantas outras que testemunhamos nas aulas de Matemática dessa turma, identificam-se movimentos de adequação às e de tensionamento das fronteiras dos gêneros discursivos que compõem o território discursivo da matemática escolar. Nossa análise reconhece nessas intervenções ações empreendidas por essas e esses jovens na delimitação e no controle sobre o território discursivo da matemática escolar que, procurando “*afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações*” (SACK, 2011, p.76, grifos do autor), reiteram a legitimidade de seu pertencimento àquela turma, àquele curso, àquela escola.

3.3.3 Ações táticas dos sujeitos na constituição de sua identidade como estudante do Coltec

As escolas públicas brasileiras, principalmente as estaduais e municipais, vêm perdendo espaço político, econômico e também simbólico no cenário do país. Em certa medida, isso ocorre como reflexo do projeto de universalização da Educação Básica (já efetivado para o Ensino Fundamental, mas ainda em desenvolvimento no caso do Ensino Médio e da Educação Infantil) que, ao promover a popularização do acesso à escola, fez com que o sistema público deixasse de atender prioritariamente as classes social e

economicamente mais favorecidas. Juntam-se à perda de prestígio social dessas escolas, por não mais atenderem crianças e jovens das classes dominantes, as restrições orçamentárias impostas à Educação Pública e a fragilização de seu poder de negociação política em relação a outros setores. Tais restrições e fragilização resultam em limitações do investimento se comparado às demandas desse setor, nos baixos salários dos professores e na precariedade das condições de trabalho, que, por sua vez, definem uma diminuição significativa na atratividade da profissão docente.

De acordo com o Resumo Técnico do Censo da Educação Superior de 2013 (BRASIL, 2015), a evolução do número de cursos de graduação, por grau acadêmico – bacharelado, licenciatura e tecnológico –, no período de 2010 a 2013, mostra que o bacharelado e o tecnológico ampliaram o número de cursos ano a ano, ao passo que a licenciatura apresentou certa instabilidade, havendo em 2011 e em 2013 uma redução do número desses cursos em relação ao ano imediatamente anterior, de 0,1% e 3,3%, respectivamente, apresentando, porém, crescimento de 3,6% em 2012. Quando se analisa a evolução do número de ingressantes nos cursos de graduação, entre 2010 e 2013, é que se observa mais claramente a perda de atratividade dos cursos de licenciatura: a taxa de crescimento foi de 29,7% nos cursos de bacharelado, 36,6% nos cursos tecnológicos e 3,7% nos cursos de licenciatura. Sobre os concluintes dos cursos de graduação, o relatório aponta que, dos 991 010 concluintes de 2013, 60,1% se formaram em cursos de bacharelado, 20,3% em cursos de licenciatura e 19,7% em cursos tecnológicos. De 2012 para 2013 houve um aumento de 3,1% dos concluintes no grau tecnológico, e queda de 10,1% e de 6,7% em relação aos concluintes nas licenciaturas e nos cursos de bacharelado, respectivamente.

Apesar da notada desvalorização da profissão docente voltada para Educação Básica e de uma menor procura pelos cursos de licenciatura, a sociedade brasileira valoriza a escolaridade, e concluir o Ensino Médio continua sendo (ou passou a ser) um objetivo (nem sempre alcançado) de muitos de seus jovens (e adultos). Assim, no nosso país, a conclusão do Ensino Médio continua sendo uma conquista importante e distintiva. Com efeito, apesar de, nos últimos 20 anos, ter havido no Brasil uma ampliação do acesso da população ao Ensino Médio, atualmente quase 40% dos jovens de 15 a 17 anos ainda não atingiu essa etapa da Educação Básica⁶⁰ e cerca de 60% da população brasileira de 25 anos ou mais de idade não concluiu o Ensino Médio (IBGE, 2016).

⁶⁰ Baseado nos dados do Observatório do PNE. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/3-ensino-medio>>. Acesso em: 19 set. 2017).

Antigos e novos públicos do Ensino Médio almejam, muitas vezes, não apenas “concluir o Ensino Médio”, mas cursar um “Ensino Médio de qualidade”. É esse desejo que os motiva a buscar o Ensino Médio (nem sempre o Ensino Técnico) do Coltec⁶¹: por ser uma escola frequentemente reconhecida por “oferecer um ensino de qualidade”. Para a constituição dessa “identidade” concorrem muitos aspectos, com destaque para os resultados que seus estudantes alcançam no Enem e seu sucesso no projeto de ingresso em boas universidades públicas, mas também o fato de estar situada dentro da UFMG e ter um quadro docente com professores altamente titulados.

Desde o início eu sempre preferi o Coltec por causa que todo mundo falava que o ensino aqui era bem melhor do que o do CEFET. Então eu sempre preferi o Coltec, mesmo sendo mais longe. E eu sempre quis uma base muito boa pra poder conseguir entrar na faculdade. Pra mim o Técnico era mais um bônus. Depois disso tudo você vai vendo que o Técnico não é só um bônus. Você vai vendo que ele pode, inclusive, ser sua próxima área da faculdade.

Rafaela em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

Apesar de o Coltec ser uma escola que oferece o Ensino Profissional Técnico de Nível Médio, na modalidade integrado e, dessa forma, os cursos técnicos serem supostamente desenvolvidos de maneira articulada com o Ensino Médio, podemos dizer que essa dimensão de ser um curso de nível técnico não é o que mais atrai grande parte dos e das jovens que buscam essa escola e nem mesmo o que aqueles e aquelas que lá estudam mais valorizam. Em nosso material empírico, encontramos diversas menções à importância do Coltec para a continuação da vida acadêmica e o ingresso numa boa universidade. A inserção no mercado de trabalho como técnico é, muitas vezes, considerada pelos e pelas jovens apenas como uma alternativa de fonte de renda enquanto estiverem cursando o Ensino Superior. Desse modo, estudar nessa escola é entendido como uma forma de “garantir o futuro”: pela possibilidade de inserção imediata no mercado de trabalho, mesmo que provisória, mas principalmente pelo provável ingresso em uma boa universidade.

Apesar da diversidade das e dos jovens que estudam no Coltec, de certa forma, essa disposição de cursar o Ensino Médio e essa identificação da escola como aquela que oferece o Ensino Médio (e Técnico) de qualidade e que possibilita o ingresso no Ensino Superior, mas também o reconhecimento social desses e dessas jovens como aqueles e aquelas que

⁶¹Vale ressaltar que o processo seletivo para o ingresso no Coltec é bastante concorrido. Em 2014, foram 4118 candidatas para 122 vagas; em 2015, foram 3864 candidatas para 131 vagas; em 2016, foram 4019 candidatas para 142 vagas; em 2017, foram 3871 candidatas para 155 vagas.

quiseram, conseguiram e se mantêm naquela escola criam uma certa identidade do alunado do Coltec. Mesmo considerando a diversidade de origens e de vivências sociais, notamos a configuração de uma relativa homogeneidade entre os estudantes dessa escola e desse curso, corroborando a observação de Haesbaert e Limonad (2007) sobre a estreita relação entre território e identidade: "num sentido mais simbólico, o território pode moldar identidades culturais e ser moldado por estas, que fazem dele um referencial muito importante para a coesão dos grupos sociais" (p.49).

Meu objetivo [no Coltec] é adquirir conhecimento na área que vou seguir na faculdade. E eu sei que aqui tem uma base muito melhor pra eu tentar passar na faculdade também. E é isso. Meu objetivo principal é esse: é a base que eu vou ter pra fazer a faculdade mesmo. Eu vou fazer ou Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação. E enquanto eu faço faculdade pretendo trabalhar como técnica.

Aline em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

No superior vai me ajudar [o curso de Eletrônica]. Tipo assim... Mesmo se não for seguir a área de Eletrônica, faço uma outra Engenharia e tal, mas o que eu vi, principalmente em Matemática, Física, vai me ajudar em outra área do curso, porque eu vou fazer alguma Engenharia. E também como fonte de renda. Quero trabalhar como técnico só pra ter uma fonte de renda mesmo. Tipo assim... Ganhando pelo menos mais que um salário. Já ingressar no mercado de trabalho ganhando um dinheirinho a mais. Enquanto estiver na faculdade.

Otto em entrevista
Concedida no dia 03/11/2015

O curso [de Eletrônica] ele vai ser assim... Meio que pra me preparar pra vida acadêmica. O conteúdo do curso não sei se vai ser muito relevante nos meus próximos passos não. Mas eu acho que já dá... Já vai me ambientar nessa questão do estudo acadêmico mesmo, que é muito diferente das outras escolas, que é só o estudo de conteúdo básico mesmo. Então não chega nem perto do que é estar na faculdade, né?

Caio em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

Eu entrei aqui [no Coltec] por causa do Médio. Quando eu fui fazer a prova do cursinho, eu não sabia que o Coltec existia. Pensava que só existia o CEFET pra entrar... E o Colégio Militar. Aí quando eu fui fazer a prova, descobri que tinha o Coltec. Aí eu falei: vou tentar o curso que for menos concorrido, em qualquer um dos dois, pra tentar entrar, porque eu só queria fazer o Médio mesmo, não tava ligando muito pro Técnico.

(...)

Eu não vou fazer exatas na faculdade. Eu quero fazer estágio e entrar como técnico em qualquer empresa aí. Mas não quero aprofundar, nem fazer Engenharia Elétrica não. Porque o que eu quero fazer mesmo é Biologia ou Veterinária.

Ítalo em entrevista
Concedida no dia 28/10/2015

Inicialmente eu queria só uma base boa pra conseguir fazer o Enem e passar na faculdade.

Iara em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

A “garantia do futuro”, associada principalmente ao ingresso no curso superior, se apresenta para essas e esses jovens como se assegurada pelo pertencimento ao quadro discente do Coltec. Esse pertencimento, entretanto, depende de uma série de ações que os e as jovens precisam empreender, o que não ocorre sem que eles se submetam a certos “sacrifícios”. Para muitos, um desses “sacrifícios” é fazer um curso técnico, com todas as suas exigências (dedicação de tempo, grade curricular com muitas disciplinas práticas e teóricas, estágio obrigatório), mesmo que não queira exercer profissionalmente a função de técnico e, às vezes, nem seguir na mesma área do curso escolhido, mas para garantir o “Ensino Médio de qualidade”. Além disso, é preciso estudar muito, dormir e se divertir pouco para lograr um rendimento acadêmico satisfatório. Estudar no Coltec também exige dessas e desses jovens, que, em geral, vêm de uma experiência escolar no Ensino Fundamental com aulas em apenas um turno, ficar fora de casa por muito tempo durante o dia – ou até mesmo por dias, semanas ou meses, no caso daqueles que vêm de outros municípios.

Souza, Meireles, Bicalho (2015) nos alertam para a relevância dos espaços para a construção de identidades, “uma vez que são dotados de tradições, sentimentos, emoções, significados e culturas que se configuram na subjetividade do sujeito em sociedade” (BICALHO, 2015, p.142). Nossa análise encontra aquelas e aqueles jovens vivenciando seu percurso no Coltec e produzindo sentidos que compõem o (e são forjados no) modo cultural daquela vivência escolar. É num conjunto de depoimentos permeados por “tradições, sentimentos, emoções, significados e culturas” (*ibidem*, p.142) que vemos a constituição da identidade de estudante do Coltec associar-se tanto à perspectiva de futuro quanto a instâncias do presente, que se configuram em prerrogativas do *status* e da valorização de sua inserção e de seu pertencimento a esse território e também no conjunto de ações táticas que é preciso assumir e que envolve esforços e abnegação, logros e insucessos, durante sua trajetória na instituição.

Prof. Rubens: (...) *Eu sei que, quando vocês saem de férias, vocês pegam o cérebro e deixam em algum lugar e depois só pegam de volta quando voltam pra aula. E eu acho isso o mais saudável que existe, porque o que temos que fazer nas férias é não pensar em nada que seja útil. Aí agora voltam as aulas e a gente volta a sofrer um pouco, né? Volta, ao invés de dormir doze horas, passa a dormir seis e é isso que tem que fazer mesmo.*

Álvaro: *Seis horas é luxo.*

1ª aula de Matemática
Dia 10 de fevereiro de 2015
Terça-feira (09:30h às 11:10h)

Hoje eu gosto de ficar aqui [no Coltec]. Assim... Esse ano foi meio paia. Esse ano foi mais chato que o ano passado. Porque ano passado eu era calouro. Então... Vida de calouro é mais fácil, é mais animada, tem mais coisa pra você fazer, mais tempo pra você fazer as coisas, não é tão apertada como no segundo ano.

Caio em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

Aconteceu muita coisa esse ano que me desconcentrou. Tive muito problema psicológico. E não sei... Tô tomando remédio que nem deixa eu prestar atenção na aula direito. Então eu tô meio voada. Aquelas coisas... Foi por causa da escola. Eu tive transtorno de ansiedade. Eu quase tive que ficar internada. Só que o médico me liberou pra fazer o tratamento em casa mesmo. Foi logo depois que minha tia morreu. Aí tive um transtorno de ansiedade. Porque foi muita coisa. Foi muita nota baixa e eu não tava acostumada com isso, eu nunca fui mal na escola. Isso foi meio chocante pra mim. O segundo ano é muito mais apertado. No primeiro ano eu não tive nenhuma recuperação, passei com mais de oitenta em tudo. No segundo ano desabei...

Aline em entrevista
Concedida no dia 27/10/2015

Eu sabia que não era uma coisa fácil [refere-se à sua chegada ao segundo ano do curso de Eletrônica]. Mas eu esperava que não fosse fácil só pela matéria. A matéria em si não é tão difícil. Mas o peso que a gente tem que carregar, não só pela matéria do Técnico, por todo o ensino, é muito peso. Então acaba que você tem que dividir um foco que você teria direto numa matéria, você tem que dividir pra várias outras. E você acaba perdendo a... Como que fala? A produção.

Eduardo em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

De um lado, as narrativas que os e as jovens tecem sobre esforços e abnegação, e mesmo sobre os modos de lidar com a perspectiva do sucesso e do fracasso, configuram ações

táticas de exercício de domínio sobre o espaço ("tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados”" (HAESBAERT, 2005, p.6776, grifos do autor)), pois não é apenas permanecer no Coltec, mas permanecer com legitimidade de pertencimento. Por outro lado, vivenciar tudo isso, inclusive todo o “sacrifício”, estabelece um *status* simbólico: ser estudante do Coltec –*status* conquistado por meio dessas ações.

Esse caráter funcional e simbólico impregna os discursos de docentes e discentes estabelecendo um modo de narrar o pertencimento ao Coltec, permeado por essa perspectiva de futuro e essas instâncias do presente.

Eu não esperava ser tão difícil [o curso de Eletrônica], é difícil de verdade, é muito difícil. Só que dá pra levar.

Otto em entrevista
Concedida no dia 03/11/2015

Inicialmente eu queria só uma base boa pra conseguir fazer o Enem e passar na faculdade. Mas hoje eu vejo que o Coltec me ofereceu muito mais coisa do que isso. Olha... Hoje eu sou totalmente diferente do que eu era quando entrei aqui. Quando eu cheguei aqui foi um baque tão grande, eu vi gente de todo tipo. Quando eu estudava na minha escola todo mundo tinha a mesma religião, tinha um padrão. E aqui foi um choque. Todo mundo... Foi bom, foi muito bom. Eu tenho uma visão de mundo muito maior agora. É... O jeito... O ensino também é muito diferente, muito diferente. Aqui você chega e é quase sozinho. Inclusive na sua⁶² aula principalmente, ano passado... Nossa, eu assustei demais. É tipo: dá uma explicação rapidinha e ‘façam’. Mas isso foi muito bom. A gente conseguiu é... acho que... mais autonomia. E eu acredito que muito poucas escolas oferecem isso. Mas foi bom, forçava a gente a tentar, ... eh... a descobrir o que tinha que fazer. Mas de primeiro momento foi difícil... no início...

Iara em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

É muita coisa que você aprende aqui pra, no final das contas, você não conseguir o diploma [refere-se a não formar pelo Coltec e obter a certificação do Ensino Médio pelo Enem 2015]. Você passa por tanta coisa pra no final não conseguir o que mais batalhou pra ter?

Rafaela em entrevista
Concedida no dia 06/11/2015

Essa perspectiva de futuro, que é configurada na motivação de inserção no Coltec visando ao ingresso na Universidade, acaba executando um movimento duplo: de constituição

⁶² A jovem se refere às aulas da entrevistadora que tinha sido sua professora no ano anterior.

do público do Coltec e, ao mesmo tempo, de constituição do Coltec como território ao qual pertence esse público.

Os homens, ao tomarem consciência do espaço em que se inserem (visão mais subjetiva) e ao se apropriarem ou, em outras palavras, cercarem este espaço (visão mais objetiva), constroem e, de alguma forma, passam a ser construídos pelo território (HAESBAERT, LIMONAD, 2007, p.42).

Com efeito, por um lado, essa motivação comum configura o perfil do grupo de jovens que ali estudam, que, na sua diversidade, unifica-se na intenção de ingressar inicialmente em uma escola pública de “Ensino Médio de qualidade” para, posteriormente, acessar o Ensino Superior (público) e as vantagens sociais e econômicas que o diploma universitário pode oferecer. Por outro lado, é esse perfil de estudantes que acaba configurando essa escola como um território ao qual pertencem (somente) aquelas e aqueles jovens que querem (e se esforçam para) ser aprovados numa Universidade (pública).

Essa configuração simbólico-cultural do Coltec como esse território delinea-se também por meio das ações táticas que os e as jovens empreendem como constituição de territorialidades que, definindo e controlando suas fronteiras, evidenciam e legitimam seu pertencimento àquela turma, àquele curso, àquela instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Manhã de terça-feira, 10 de novembro de 2015.

Última aula de Matemática da turma 204 do 2º ano de Eletrônica do Ensino Médio Técnico do Coltec no ano letivo de 2015

Prof. Rubens: *Agora eu só queria falar um negócio com vocês. Hoje é o último dia que a gente tem aula regular, né? Amanhã é só prova. Alguns de vocês eu não devo ver mais como alunos, tá certo?*

Otto: *Tomara.*

Prof. Rubens: *A não ser que eu dê aula para o terceiro ano, ano que vem.*

Todos começam a falar ao mesmo tempo.

Caio: *Eu gosto do Rubens. Acho que eu ia gostar dele dando aula no terceiro.*

Rubens não escuta.

Prof. Rubens: *Psii. Ó... Mas o que eu quero falar é o seguinte. Aaaaa... Dar aula nessa turma esse ano eu gostei, principalmente porque foi um baita desafio. É uma das turmas mais difíceis de dar aula que eu já tive desde que tô aqui e eu tô aqui há vinte e tantos anos. E foi difícil de dar aula aqui, porque talvez seja a turma mais heterogênea que eu dei aula nessa escola. Sempre tive turmas heterogêneas, mas essa turma é especialmente heterogênea. Com alunos... Com vários alunos excepcionalmente bons em matemática, com alunos que têm dificuldade em matemática e alguns alunos que são medianos em matemática. Então a gente tem todos os grupos e aí isso é muito difícil, porque o tempo todo, pra eu dar aula, eu tinha que dar aula pra três, quatro grupos de alunos completamente diferentes. Então eu tinha que tentar encaixar uma aula que não fosse ruim demais pra nenhum grupo. É claro que não foi a melhor para nenhum dos grupos que tem nessa sala, porque são muitos grupos diferentes. Tanto pra matemática quanto de cultura geral. Quero dizer... Tem aluno aqui que tem uma cultura geral muito grande e o tipo de conversa, de brincadeira que tenho é uma. E tem gente que não tem uma cultura geral tão grande. E isso eu entendo, porque vocês vêm de lugares, de famílias diferentes, de níveis sociais diferentes... Tudo é muito diferente nessa turma. E isso, pra mim, sempre foi um grande desafio. E tem professor que acha muito ruim dar aula aqui, muito difícil. Eu achei muito interessante, né? No fim agora, no fim do ano, nessas últimas aulas tava meio chato, porque cês tavam falando demais. Não me incomoda muitos de vocês falarem. O que me incomoda é vocês falarem sem tá fazendo as coisas. E isso me incomodou muito nas últimas aulas. E aí foi a única coisa do ano todo que me incomodou em vocês foi isso assim... Nas últimas aulas vocês falaram muito e trabalharam pouco. Enquanto vocês tavam falando muito e trabalhando muito, pra mim tava beleza. Mas de qualquer jeito foi bom. Tem alguns alunos que são muito legais, achei muito legal. Tem outros que não são tanto. É muito heterogênea até nisso.*

A turma começa a rir.

Prof. Rubens: *Mas é porque acho que não gostam de matemática, não querem saber da minha aula e sei lá... Tem uns meninos aqui que acham que são muito espertos e aí não são tanto. E aí isso atrapalha um pouco. Mas no mais não me incomodavam, porque ninguém nunca me incomodou em nenhuma aula aqui. Achei que vocês foram super respeitosos comigo, muito educados. Eu acho isso muito importante.*

Otto fala para os colegas ao lado:

Otto: *É bom que foi um desafio pra ele também, né? Não foi só pra gente.*

Rubens não escuta.

Prof. Rubens: *Oi? Oi?*

Otto: [repetindo em tom mais alto] *É bom que foi um desafio pra você também, né? Não foi só pra gente.*

Prof. Rubens: *É... Eu sei disso. Agora, eu tentei dar um curso que, pros alunos que são muito bons em matemática, não foi um curso tão idiota. E pros alunos que são fracos, foi um curso difícil. Quer dizer, o curso foi assim. Mas eu não tinha outra opção. Porque se eu desse um curso com um nível de ensino muito mais baixo do que eu dei, pra alguns alunos o curso seria completamente idiota e aí eu não podia fazer isso com eles. E se eu desse um curso mais difícil pra satisfazer os alunos aqui que são melhores em matemática, seria impossível pra alguns alunos dessa sala. Então tentei equilibrar e isso é muito difícil. Claro que isso só contenta a maioria, porque não dá pra fazer um curso no nível de alguns alunos aqui e eu não tô falando do Otávio que tá lá representando o Brasil em algum lugar nessa semana. Não tô falando dele.*

Israel: *Ele é mais foda que os foda ainda.*

Rubens não escuta.

Prof. Rubens: *Ele não me interessa. O problema é que tenho alunos aqui nessa turma que não são muito piores que ele. Ele é mais treinado que a maioria, mas tem alunos aqui que não são muito piores que ele. E eu tinha que dar aula pra esses alunos. Então tem vários alunos aqui que são acima da média dos alunos que eu dou aula nessa escola sempre. Tem pelo menos uns quatro aqui que em matemática são acima da média normal que eu tenho de alunos bons.*

Eduardo: *Acima da média? É... não sou eu, né?*

Rubens não ouviu esse comentário.

Prof. Rubens: *Tem alunos acima da média e tem alunos que estão acima dessa média. Mas isso é um baita desafio. E uma coisa que eu queria falar é assim... Eu acho que, tirando alguns alunos que não fizeram nada o ano inteiro... e aí tudo bem é opção de cada um, não posso mudar ... ainda mais que tem uns aqui que já são quase adultos e aí tem que fazer as escolhas... Eu acho que a maioria aqui, principalmente quem quis, aprendeu um tanto de matemática. Pensou matemática, aprendeu um tanto de matemática. E isso me deixa muito satisfeito. Eu acho que a gente fez, em alguns trimestres, um trabalho muito bem feito. Eu acho que foi muito legal os trabalhos que cês fizeram no meio do ano e tal... Eu acho que foi muito bacana. Então eu acho que a gente aprendeu um pouco de matemática, eu aprendi algumas coisas, vocês aprenderam algumas coisas e eu acho que isso foi legal. E outra coisa que eu queria falar com vocês é que isso é meio... Só pra... Acho que eu tô velho e fico querendo deixar alguma coisa assim... Mas é... Uma coisa que eu acho que é importante pra todo mundo, pra alguns aqui talvez seja importante pensar nisso, que é assim... Eu tenho trinta e, acho que é trinta e dois anos que eu dou aula...*

A turma começa a rir e a conversar.

Prof. Rubens: *Se eu não me engano é isso. Eu tenho 53, comecei a dar aula com 21, então tem 32 anos que eu dou aula. Eu ainda tô aprendendo. Tenho que estudar, tenho que pensar as coisas, pra tentar dar a aula melhor possível. Gosto de ter desafio como foi dar aula aqui nessa turma. Ainda quero isso. E achei ótimo ter dado aula nessa turma. E se ano que vem tiver uma turma igual a vocês eu vou pegar amarradão. Pra mim é bom isso. Mas o que eu queria falar é o seguinte. Vocês têm que escolher o que gostam... Escolher alguma coisa pra vocês terem de profissão... Eu sei que alguns ... Muita gente vai falar que 'gostar mesmo eu gosto é de ficar jogando...' Mas algumas pessoas conseguem viver disso. Se você conseguir viver disso... melhor, né? Mas quem não conseguir viver de ficar jogando... E também ter que jogar profissionalmente não é tão agradável como pode parecer, porque daí os caras não só jogam como têm que ficar pensando... Perde muito a graça de jogar quando você*

joga profissionalmente... Mas o que eu ia falar é o seguinte. Quando a gente acha o que gosta pra fazer, como no meu caso... você consegue... Mesmo o cara perto do fim... que nem eu... perto do fim da carreira, né?

A turma começa a rir.

Prof. Rubens: *Não. Perto de aposentar. Você consegue ainda sentir prazer e melhorar profissionalmente...e ser feliz. Eu dei aula pra vocês e fiquei feliz com as aulas que eu dei. Uma ou outra aula que eu não fiquei... Fiquei meio chateado, porque cês falaram mais que deviam e trabalharam menos que deviam. Mas falar não me incomoda. Só trabalharam menos do que devia. Só nesses dias que eu não fiquei feliz com vocês. Mas em geral eu consigo ser feliz. E isso que eu acho que é importante de vocês entenderem. Vocês têm que escolher uma profissão que vocês vão ser felizes.*

Ubiratan: *Acho justo.*

Rubens não escuta.

Prof. Rubens: *A única coisa que importa na vida da gente é escolher uma coisa que cê vai fazer e que te dá prazer. Dinheiro você pode ganhar se você for bom no que você faz. Você pode ganhar dinheiro com algo que você não gosta, mas aí sua vida não é tão legal.*

Ubiratan: *Faz sentido.*

Rubens não escuta.

Prof. Rubens: *Então eu nunca corri atrás de dinheiro, sempre corri atrás de ser bom professor, porque eu queria ser professor. E aí eu consegui ser bom professor e eu tenho um salário bacana. Um salário que é bem bom comparado com a média da população brasileira. Bem bom mesmo. Não comparando com os ricos. Tô falando do salário do trabalhador que fica ralando o dia inteiro. Então, é isso que cês têm que fazer. Achem o que cês gostam e conseguem ser feliz que nem eu sou, trabalhando com o que cês gostem. E até o último dia de trabalho você vai tá querendo ser melhor e melhorar mais. Se vocês como alunos sempre fizerem o melhor que cês derem conta... Eu dei o melhor curso que eu pude dar... nas condições que eu tive pra vocês. Isso é uma coisa que tenho falado em todas as turmas. Eu podia ter dado um curso melhor? Talvez. Mas nas condições de trabalho que eu tive, e com vocês, no jeito que vocês são, foi o melhor curso que eu dei conta de dar. Mas eu não vou ficar com a consciência pesada de não ter tentado dar o melhor curso que eu podia dar. Eu acho que é isso mesmo que a gente tem que pensar. Alguns alunos aqui talvez podiam pensar que podiam ter feito um curso melhor de matemática. Alguns fizeram o melhor curso que podiam fazer. E eu só queria fazer um elogio público é... ao Israel que... Ele, pra mim...*

A turma começa a falar...

Prof. Rubens: *Não, vou falar, porque acho que tem coisas que são importantes. Pra mim ele é um bom exemplo de uma pessoa que faz o que tem que fazer. E dá o melhor que tem que dar. Pode ser que ele repita de ano comigo. Mas ele pra mim é um bom exemplo do que é um bom aluno. Não tirou nota boa nenhuma vez comigo... de notão assim...*

Turma ri.

Prof. Rubens: *Mas é um bom exemplo do que é um bom aluno. Se ele continuar aplicado assim, vai ser um bom profissional. Às vezes vai demorar um pouco mais que alguns outros pra conseguir fazer as coisas, mas vai ser bom profissional. Porque o que importa não é ser gênio. Eu já tive um monte de aluno genial aqui na escola, como tem alguns nessa turma, alunos muito acima da média. Mas se não souber ir lá e fazer as coisas que tem que fazer, se perde no caminho e não dá certo. O Israel eu tenho certeza que ele vai dar certo, mesmo tendo dificuldade em matemática. Porque ele sabe o que ele quer e ele tá tentando fazer isso. Ele desistiu do curso faz um tempão e estuda em todas as minhas aulas, faz todos os exercícios e tal. Porque ele sabe que tá tentando fazer o melhor que ele pode. E isso é o mais importante. Não é tirar total em todas as provas, que nem o Otávio, por exemplo, tirou. Não*

que o Otávio não seja bom aluno.

A turma começa a rir.

Prof. Rubens: *Mas é que... Não. Ele também se esforçava até uma parte do ano quando ele passou de ano. Aí...*

A turma começa a rir.

Prof. Rubens: *Mas tem outros alunos melhores ainda que não fizeram e podiam ter sido muito melhores. E o Israel foi o melhor que ele podia ser. E é isso que eu tô falando. O que importa é a gente ser o melhor que pode ser e não o melhor de todos. Porque esse negócio de competir com os outros é uma bobagem sem tamanho. Quando cê é o melhor que cê pode ser, você é feliz. Eu não quero saber se tem professor de matemática melhor que eu... Eu sei que dei o melhor curso que podia dar e fiquei satisfeito com o curso. É isso que é importante pra ser feliz. Falou gente? Então muito obrigado. Se vocês precisarem de mim, estou sempre disponível.*

A turma começou a bater palma e muitos foram abraçar o Rubens.

Caderno de Campo, dia 10/11/2015

Terça-feira – 09:30 às 11:10 – Último dia de aula

A escolha por terminar esta tese com interações que ocorreram no último dia de aula de Matemática do 2º ano do curso de Eletrônica de 2015 do Coltec tem a intenção de, mais uma vez, envolver as e os leitores no ambiente dessa sala de aula e no clima do fechamento de um ciclo na vida daquelas e daqueles jovens.

Iniciar a tese com interações que ocorreram no primeiro dia de aula de Matemática e finalizá-la com as interações que ocorreram no último dia de aula dessa disciplina nos ajuda a entender a posição desse docente dentro desta trama de discursos que configuram procedimentos estratégicos institucionais e ações táticas das e dos jovens da turma 204. Naquele primeiro dia de aula, na honesta explicitação das condições e regras da escola que aquelas e aqueles jovens terão que enfrentar, vemos a preocupação do professor Rubens em não deixar que a dissimulação dessas condições, obscurecidas por uma pretensa sensação de liberdade e autonomia na condução de sua vida escolar, viesse a dificultar ou mesmo inviabilizar a permanência delas e deles como estudantes do Coltec. Nesse sentido, parece-nos que essa explicitação, ao invés de pretender amedrontar as e os estudantes, busca configurar-se como um alerta e um desvelamento das exigências do Ensino Médio Técnico, daquela escola, daquele curso, daquela disciplina. Nessa disposição de explicitação de alguns dos procedimentos da escola (que nesta tese tomamos como estratégicos) há que se considerar a avaliação que faz o professor das dificuldades que poderiam ser enfrentadas por suas alunas e seus alunos devido ao estranhamento com a dinâmica da escola, nova para muitos daqueles e daquelas estudantes, ainda que estivessem cursando o 2º ano. O docente trabalha com a hipótese, bastante razoável, de que a trajetória escolar desses e dessas jovens, anterior ao

Coltec, teria sido marcada por procedimentos estratégicos outros, mais calcados num conjunto de regras a cumprir e num monitoramento diário desse cumprimento por instâncias e personagens da vida escolar. Já no Coltec esses procedimentos são calcados em mecanismos de controle quase que exclusivamente associados à avaliação, cuja ação, embora permeie as práticas cotidianas, explicita seus efeitos apenas ao final do processo. A camaradagem entre o professor e a turma, e os comentários sobre o docente que escutamos nas entrevistas e em outras oportunidades de interlocução com aqueles e aquelas jovens sugerem que eles e elas reconhecem nessa disposição de Rubens mais solidariedade do que intuito de atemorizar, mais cuidado do que pressão.

A retomada do discurso no último dia de aula, analisando sua ação pedagógica como atitude responsiva às condições de trabalho que ali se estabeleceram, mostra, mais uma vez, o professor que partilha com a turma suas reflexões, desta vez, empreendendo uma avaliação de seu próprio trabalho e, de certa forma, de sua carreira docente. De modo especial, Rubens se remete à heterogeneidade da turma 204 como um "*baita desafio*" vivenciado por ele e por todo o grupo de jovens que compôs aquela turma durante aquele ano letivo, desafio que é condicionado pelos procedimentos estratégicos institucionais, e tensionado pelas ações táticas dos sujeitos em resposta a tais procedimentos.

Se o professor confessa ter sentido dificuldades e ter se sentido desafiado a conduzir suas aulas de modo a contemplar todos os grupos da turma 204 e se a turma, como comenta Otto, também encarou desafios, em relação ao aprendizado da matemática contemplada no curso, ao atendimento às exigências da escola e ao estabelecimento de dinâmicas de trabalho e convivência, também a pesquisadora passou pela dificuldade de produzir um material empírico a partir de interações de sala de aula numa turma formada por 41 estudantes, e que nos permitisse contemplar cada jovem como em suas singularidades e como sujeitos sociais.

A primeira decisão procedimental de entregar um gravador a Caio e a um dos *grupos*, identificado desde meus primeiros contatos com a turma, teve, por isso, menos a intenção de acompanhar um estudante ou um grupo especificamente, do que a de me inserir, por meio desses sujeitos, em interações entre jovens (e não só entre alunos e professor), acompanhando a dinâmica das aulas de Matemática que condicionava tais interações e, ao mesmo tempo, era por meio delas estabelecida.

O objetivo principal deste trabalho foi o de procurar conhecer um pouco mais dos modos pelos quais jovens vivenciam sua trajetória escolar num colégio técnico universitário, o Coltec. Inicialmente, tínhamos a intenção de flagrar tensionamentos decorrentes de uma abordagem do ensino de matemática voltada para a formação técnica – e, nesse sentido,

diferente do ensino de matemática voltado para a formação geral, a que esses e essas jovens eram submetidos até a conclusão do Ensino Fundamental⁶³. Todavia, ainda que se tratasse de um curso técnico, notamos que a perspectiva propedêutica do ensino de matemática continuava sendo a tônica da abordagem. Talvez, por isso, nas interações que testemunhamos naquelas aulas do 2º ano de Eletrônica e nas que ficaram registradas nos três gravadores não apareceram questionamentos dos e das jovens em relação a uma abordagem da matemática numa perspectiva mais instrumental ou explicitamente relacionada às demandas da profissão de Técnico em Eletrônica.

Enquanto acompanhávamos aquela turma, contudo, fomos identificando um conjunto de ações (que analisamos como táticas) empreendidas pelas e pelos jovens para legitimar seu pertencimento àquele curso e àquela escola. Esse reiterado esforço de legitimação nos pareceu responder a um questionamento tácito do privilégio de estudar ali e a procedimentos (que analisamos como estratégicos) empreendidos pela instituição no cumprimento de suas finalidades educativas.

Dessa forma, passamos a trabalhar com a hipótese de que a trajetória escolar dos e das jovens que estudam no Coltec é não só condicionada por esses procedimentos estratégicos da instituição, mas é também constituída pelas ações táticas que essas e esses jovens empreendem em resposta a tais procedimentos. Muitas dessas ações configuram as e são configuradas nas relações que os e as jovens estabelecem com o conhecimento escolar; com as práticas pedagógicas e com as normas institucionais; com colegas, docentes e outros profissionais que atuam na escola. Além disso, essa trajetória também é impactada pelas experiências externas desses sujeitos, que vivenciam (e instituem) múltiplos territórios em sua vida juvenil.

Não só porque as e os jovens que estudam no Coltec passam diariamente um longo período de tempo na escola, mas também porque estudar ali é resultado de um desejo (dessas e desses jovens e/ou de suas famílias) e de um contínuo esforço, essa escola se torna um espaço privilegiado de suas vivências juvenis. Por isso, consideramos que acompanhar esses sujeitos na escola nos ajudaria a conhecer uma importante dimensão de sua condição juvenil.

Escolhemos olhar com mais cuidado as aulas de Matemática, pelo caráter emblemático dessas aulas como espaço em que se vivenciam as dinâmicas das relações pedagógicas que

⁶³Em nosso grupo de pesquisa, GEN, já tinham sido desenvolvidos trabalhos dessa natureza, que mostraram a perspectiva pela qual estudantes da Educação do Campo (SÁ, 2016), do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) (MIRANDA, 2015), e da Educação Indígena (BRITO, 2012) compreendiam (aderiam, confrontavam, significavam, narravam) a proposta curricular diferenciada dos cursos em que se inseriam.

acontecem na escola e pelo *status* dessa disciplina no currículo escolar e, mais especificamente, no curso de Eletrônica, por se tratar de um curso da área de ciências exatas.

A análise empreendida nos mostrou procedimentos estratégicos institucionais provocando tensionamentos que permeiam as dinâmicas e as relações da escola. Em resposta a esses procedimentos, vimos os e as jovens produzindo ações táticas, que nos ocorreu analisar como constituição de territorialidades, usufruindo de reflexões sobre territórios e sobre territorialidades que foram originalmente desenvolvidas para campos da Geografia, da Sociologia e da Economia, entre outras, mas que recentemente têm oferecido sua produtividade analítica a estudos na área de Educação.

Vale ressaltar que não nos dispusemos a desenvolver uma pesquisa sobre territórios e sobre territorialidades. O que este trabalho procurou contemplar foram ações empreendidas por jovens as quais analisamos como táticas de legitimação de um pertencimento que é tensionado pelos procedimentos estratégicos da instituição.

As reflexões sobre territórios nos permitiram identificar a sala de aula de Matemática e a escola de maneira geral como espaços permeados por relações de poder, nos quais o sujeito realiza funções e produz significados, para sobre eles exercer certo domínio e deles desenvolver certa apropriação e, com isso, demarcar seu pertencimento a esses espaços.

As reflexões sobre constituição de territorialidades, por sua vez, tomadas como uma chave analítica, nos auxiliaram a compreender ações táticas como disposição do "*indivíduo ou grupo, de afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações, ao delimitar e assegurar seu controle sobre certa área geográfica*" – que é a definição de Sack (2011, p.76, grifos do autor) para territorialidade. Em nossa análise, trabalhando com as ideias desse autor, voltamo-nos para os esforços de delimitação e de controle não só de uma área geográfica, mas também dos territórios discursivos (refletindo sobre eles) em que aquelas e aqueles jovens que estudam no Coltec empreendem ações táticas para *afetar, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relações*.

É nesse sentido que analisamos essas ações como táticas por meio das quais jovens, estudantes do Coltec, realizam funções decisivas para exercerem o domínio sobre aquele território, viabilizarem e legitimarem sua permanência nele e produzirem efeitos simbólicos e práticos de suas vivências nessa escola e das narrativas sobre elas.

Essas ações respondem a procedimentos estratégicos da instituição escolar que permeiam e se instituem em aspectos políticos, econômicos, culturais e físicos. Por isso, na análise desses procedimentos, focalizamos configurações do espaço físico da escola e da sala de aula de Matemática, bem como relações políticas, de alguma forma associadas a recursos

econômicos e a seus efeitos simbólicos na configuração das dinâmicas que se estabelecem na escola.

As respostas táticas empreendidas pelos sujeitos foram por nós identificadas, inicialmente, na constituição de *grupos*. A formação desses *grupos* nesta turma 204 nos levou a reconhecer que essa organização estabelece ou (im)possibilita a ocupação da sala de aula, a agregação das afinidades, a potencialização da sociabilidade, a constituição de identidades, o incremento da produtividade dos estudos, e a amenização das tensões, das dificuldades ou do tédio e da sisudez das aulas de Matemática.

Posteriormente, analisamos ações táticas dos sujeitos na instituição da matemática escolar como território discursivo. Identificamos, em diversas intervenções das e dos jovens desta turma, movimentos de adequação às e de tensionamento das fronteiras dos gêneros discursivos que compõem o território discursivo da matemática escolar, reconhecendo que, nessas intervenções, são empreendidas ações para delimitar e controlar esse território discursivo e, assim, reiterar a legitimidade de seu pertencimento àquela turma, àquele curso, àquela escola.

Por fim, analisamos ações táticas dos sujeitos na constituição de sua identidade como estudantes do Coltec. Nossa análise aponta um modo de compreender a oportunidade de estudar nessa escola como uma maneira de "garantir o futuro" pela possibilidade de inserção imediata no mercado de trabalho, mas principalmente pelo provável ingresso em uma boa universidade. Essa perspectiva de futuro configura um perfil de jovens que, na sua diversidade, têm a intenção de ingressar inicialmente em uma escola pública de "Ensino Médio de qualidade" para, posteriormente, acessar o Ensino Superior (público) e as vantagens sociais e econômicas que o diploma universitário pode oferecer. Por outro lado, é esse perfil de estudantes que acaba configurando essa escola como um território ao qual pertencem (somente) aquelas e aqueles jovens que querem (e se esforçam para) ser aprovados numa Universidade (pública).

Vale ressaltar que, embora não tenhamos contemplado nesta pesquisa reflexões sobre relações de gênero, o fato de, numa turma composta por 41 estudantes, apenas 4 serem do sexo feminino já é um indicativo de certa restrição que está tacitamente imposta às mulheres. Esse fato exigirá que elas assumam certas posições naquela sala de aula de Matemática e naquele curso, que aportam mais exigências no empreendimento de ações táticas para que possam legitimar seu pertencimento àquela escola.

Também não podemos deixar de destacar que relações étnico-raciais compõem condições de produção dessas ações táticas. Neste trabalho, não nos debruçamos sobre essa

discussão e nossa omissão denuncia o silenciamento dessas questões nas discussões sobre trajetória escolar, especialmente quando se parte da intenção de focalizar relação com o conhecimento. Esse silenciamento se explicita, inclusive, na ausência do campo para declaração de raça ou cor nas fichas que devem ser preenchidas no ato da matrícula. Numa sociedade racista como a nossa, não se pode deixar de reconhecer as barreiras a mais que devem ser enfrentadas pelas jovens negras e pelos jovens negros do Brasil e nossa omissão nesse aspecto é mais uma das limitações deste trabalho que buscaremos superar em seus desdobramentos.

Por fim, não posso deixar de destacar aqui como a realização desta pesquisa provocou reflexões sobre minha atuação como professora do Coltec. Desde meu ingresso nessa instituição, a forte impressão do envolvimento de meus alunos e minhas alunas com a vida escolar sempre fizera com que minha relação com eles e elas estivesse impregnada pela consideração, às vezes exclusiva, da dimensão de estudante que os constitui.

O desenvolvimento desta investigação oportunizando o confronto de um material empírico produzido numa inserção diferente na sala de aula de Matemática com referenciais teóricos de outros campos (tanto as discussões sobre juventudes, quanto sobre territórios e sobre territorialidades) me alertou, porém, ao fato de que o trabalho que realizo envolve *jovens alunas* e *jovens alunos*: "ali estão meninos e meninas, garotos e garotas, rapazes e moças, gurus e gurias que, conosco, compartilham espaços e tempos de suas vidas juvenis estando no lugar, na função e no papel de alunos" (TEIXEIRA, 2014, p.18). Como nos adverte Teixeira (2014) nessa expressão (gramatical e humana), *jovem* é o substantivo e *aluno* é o adjetivo.

Esta pesquisadora foi mostrando a esta professora que, no Coltec, estão jovens, "enquanto parte de uma geração e de um período histórico (população de um determinado coorte)" (ABRAMOVAY; CASTRO; WAISELFISZ, 2015, p.22), que são diversos em suas condições sociais (origem de classe, por exemplo), em seu pertencimento cultural (definido pela cor da pele, pelas identidades culturais e religiosas, pelos diferentes valores familiares etc.), em sua variedade de gênero e de orientação afetiva e em suas diferenças territoriais que se articulam para a constituição das diferentes modalidades de se vivenciar a juventude (DAYRELL, 2016).

Encerro esta pesquisa com a alegria de poder concluir um longo trabalho que envolveu muito esforço e parceria e com a expectativa de poder retornar à sala de aula, após dois anos de licença, com um novo olhar para acolher aqueles e aquelas jovens que lutaram para

ingressar no Coltec e continuarão lutando para legitimar seu pertencimento a essa instituição e "*conseguir o que mais batalhou pra ter*".

Esta tese de doutorado termina aqui, mas, para continuar refletindo, fico com os questionamentos deste trecho da carta da professora Inês Teixeira (2014), direcionada às professoras e aos professores de escolas públicas brasileiras de Ensino Médio:

Portanto, vejam se estou certa, pois acho que aqui temos um problema central: é compreensível que gostemos, necessitemos e usemos as palavras para nos fazer compreender e para ensinar, talvez. Mas e a escuta? E a palavra deles, dos discentes? Como fica? Como anda? Por onde anda? Será que é escutada? Será que existe na escola? Onde buscá-la, como abrir nossos ouvidos sem restrição ao que eles têm a dizer? Relembrando Freire, se não há diálogo, não é possível a educação emancipatória, livre e feliz! Para além dos conteúdos disciplinares, das respostas às nossas perguntas ou para além do que estamos tentando ensinar, será que estamos escutando os nossos jovens alunos? Será que estamos procurando escutar o que eles pensam e sentem sobre a escola, sobre as nossas aulas, sobre nossa convivência e nosso trabalho? Será que os escutamos acerca do que eles pensam, desejam, esperam da escola em suas vidas de jovens, de cidadãos e adiante, de adultos? (TEIXEIRA, 2014, p.15).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Miriam; CASTRO, Mary Garcia; WAISELFISZ Júlio Jacobo. **Juventudes na escola, sentidos e buscas**: Por que frequentam? Brasília: Flacso - Brasil, OEI, MEC, 2015. Disponível em <http://flacso.org.br/files/2015/11/LIVROWEB_Juventudes-na-escola-sentidos-e-buscas.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2017.

ADELINO, Paula Resende. **Práticas de Numeramento nos Livros Didáticos de Matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

ANDRADE, Eliane Ribeiro; PINHEIRO, Diógenes; ESTEVES, Luiz Carlos Gil. Juventude como tema na Educação, nas Ciências Sociais e no Serviço Social. **Em Aberto**, v. 25, n. 87, p. 193-204, jan./jun., 2012. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2367/2329>>. Acesso em: 14 set. 2017.

ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; MARTINS, Maria de Fátima Almeida; MARTINS, Aracy Alves. (Orgs.). **Territórios Educativos na Educação do Campo**: Escola, Comunidade e Movimentos Sociais. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 7ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1995.

_____. **Estética da criação verbal**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BARBOSA, Daniele de Souza. **"Tamo junto e misturado!"**: um estudo sobre a sociabilidade de jovens alunos em uma escola pública. 2007. 191 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

BARBOSA, Daniele; DAYRELL, Juarez. Turmas de Afinidade: sociabilidade e juventude em uma escola pública brasileira. **AGIR - Revista Interdisciplinar de Ciências Sociais e Humanas**, ano 1, v.1, n.6, dez., 2013.

BARBOSA, Livia. Meritocracia e sociedade brasileira. **Revista de Administração de Empresas/FGV-EAESP**, v. 54, n. 1, p. 80-85, jan-fev, 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v54n1/a08v54n1.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2017.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**: [tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro]. São Paulo: Edições 70, 2016.

BORGES, Ana Isabel. Resenha de: SPIELMANN, Ellen. Das Verschwinden Dina Lévi-Strauss und der Transvestismus Mário de Andrades: Genealogische Rätsel in der Geschichte der Sozialund Humanwissenschaften im modernen Brasilien. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag, 2003. Alea: Estudos Neolatinos, Rio de Janeiro, v.5, n.2, p.302-305, jul.-dez., 2003. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/330/33050213.pdf>>. Acesso em 04 de set. 2017.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Resumo Técnico: Censo da educação superior 2013**. Brasília: INEP/MEC, 2015. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2013/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2013.pdf> Acesso em: 20 mar. 2017.

_____. **Censo Escolar da Educação Básica 2016**: notas estatísticas. Brasília: INEP/MEC, 2017. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf>. Acesso em: 18 set. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCpublicacao.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 nov. 2016.

_____. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Expansão da Rede Federal. 2016. Disponível em: <<http://institutofederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

BRITO, Ruana Priscila Silva. **Apropriação de práticas de numeramento em um contexto de formação de Educadores Indígenas**. 2012. 268 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2012.

CABRAL, Viviane Ribeiro de Souza. **Relações entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos do cotidiano forjados na constituição de práticas de numeramento na sala de aula da EJA**. 2007. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

_____. **Nada é cem por cento?**: usos de conhecimentos matemáticos como táticas retóricas nas práticas discursivas de adolescentes atendidos pelo Centro de Referência de Assistência Social. 2015. 218 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2015.

CARVALHO, Giovanna Cotta. **Papéis do contexto das questões de Matemática do ENEM**: práticas de numeramento envolvidas na discussão com docentes em formação. 2014. 202 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2014.

CASTANHEIRA, Maria Lúcia. **Aprendizagem contextualizada: discurso e inclusão na sala de aula**. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2004.

CORTI, Ana Paula. Uma diversidade de sujeitos: juventude e diversidade no Ensino Médio. Salto para o futuro. **Juventude e escolarização: os sentidos do Ensino Médio**. v. 18, n. 18, nov. 2009. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012176.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

CORTI, Ana Paula. Ser aluno: um olhar sobre a construção social desse ofício. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares. (Orgs.). **Juventude e ensino médio: sujeitos e currículos em diálogo**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

CORTI, Ana Paula; SOUZA, Raquel. **Diálogos com o mundo juvenil: subsídios para educadores**. São Paulo: Ação Educativa, 2005.

COSTA, Marcela; CORREA, Rodrigo Stéfani. Cartografia das manifestações religiosas na campanha "Dia dos Namorados O Boticário". **Anais do 2º Simpósio Nordeste da Associação Brasileira de História das Religiões**, 2016. Disponível em: <<http://www.abhr.org.br/plura/ojs/index.php/anais/article/viewFile/1257/1079>>. Acesso em: 04 set. 2017.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. In: DAYRELL, Juarez. (Org.). **Múltiplos Olhares sobre Educação e Cultura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

_____. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**. n. 24, p. 40-52, set. out. nov. dez., 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a04>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

_____. Juventude, grupos culturais e sociabilidade. **Revista de Estudios sobre Juventud**, México, ano 9, n. 22, p. 296-313, jan/jun, 2005.

_____. A escola "faz" as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. **Educação e Sociedade**. v. 28, n. 100 - Especial, p.1105-1128, out., 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2228100.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2017.

_____. A Trajetória do Observatório da Juventude da UFMG. In: _____ (Org.). **Por uma pedagogia das juventudes: experiências educativas do Observatório da Juventude da UFMG**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2016.

DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA. (Orgs.). **Juventude e ensino médio: sujeitos e currículos em diálogo**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

DAYRELL, Juarez; JESUS, Rodrigo Ednilson de. Juventude, Ensino Médio e os processos de exclusão escolar. **Educação e Sociedade**. v. 37, n. 135, p.407-423, abr.jun., 2016.

DIAS, Ana Lúcia Cristo. **JUVENTUDES E TERRITÓRIOS: constituição das experiências juvenis no Programa Fica Vivo! em Governador Valadares/ MG Governador Valadares**. 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2016.

DRUMOND, Jose Cosme. **Arquiteturas e espaços na constituição de currículos escolares**. 2007. 140 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2007.

ENDERLE, Victor Barrera. A formação da identidade regional em Nuevo León – México. **Revista Alere**, v. 8, n. 2, p. 23-37, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.unemat.br/index.php/alere/article/view/467>>. Acesso em: 04 set. 2017.

ENES, Eliene Nery Santana; BICALHO, Maria Gabriela Parenti. Desterritorialização/Reterritorialização: processos vivenciados por professoras de uma escola de educação especial no contexto da educação inclusiva. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 30, n. 01, p.189-214, mar. 2014.

_____. **Territorialidades da Educação Especial**. Curitiba: Editora Appris, 2015.

FARIA, Juliana Batista. **Relações entre práticas de numeramento mobilizadas e em constituição nas interações entre os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos**. 2007. 335 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

FARIA, Juliana Batista; GOMES, Maria Laura Magalhães; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. A artificialidade da dicotomia entre saberes cotidianos e saberes escolares na mobilização e constituição de práticas de numeramento na sala de aula da Educação de Jovens e Adultos. In: Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática, 2008, Niterói. **Anais...** Niterói, 2008, p.1-15.

FERNANDES, Sueli. Políticas linguísticas e de identidade(s): a língua como fator de in(ex)clusão dos surdos. **Revista Trama**, v. 7, n. 14, p. 109-123, 2011. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/trama/article/view/5788/4379>>. Acesso em: 04 set. 2017.

FERNANDES, Sueli; MOREIRA, Laura Ceretta. Políticas de educação bilíngue para surdos: o contexto brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial, n. 2, p. 51-69, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/1550/155031842005.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2017.

FERRACINI, Renato; CUNHA, Erika. A Potência das Metáforas de Trabalho. **Ensaio de Atuação**, 2010. Disponível em: <<http://files.discutindoaticanoteatro.webnode.com/200000069-cbfa8ccf56/Abrace%202009%20-%20Met%C3%A1foras%20de%20Trabalho.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

FERREIRA, Ana Rafaela. **Práticas de numeramento, conhecimentos cotidianos e escolares em uma turma de Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos**. 2009. 158 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

FONSECA, M. C. F. R. Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na Educação Matemática de Jovens e Adultos. In: IX Encontro Nacional de Educação Matemática, 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2007.

_____. Matemática, cultura escrita e numeramento. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. (Orgs.). **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

FRAGO, Antonio Viñao; ESCOLANO, Agustín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**: [tradução: Alfredo Veiga-Neto]. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

GREEN, Judith L.; DIXON, Carol N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação. **Educação em Revista**, n. 42, p. 13-79, 2005.

GUERRA, Andréa Máris Campos; SOUZA, Pollyana Vieira. Reforma psiquiátrica e psicanálise: diálogos possíveis no campo da inserção social. **Psicologia para América Latina**, México, n. 5, 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2006000100007>. Acesso em: 04 set. 2017.

HAESBAERT, Rogério. Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

HAESBAERT, Rogério. **Desterritorialização e identidade: a rede "gaúcha" no Nordeste**. Niterói: EdUFF, 1997.

_____. Da desterritorialização à multiterritorialidade. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, São Paulo. **Anais**. São Paulo, 2005, p.6774-6792.

_____. O território em tempos de globalização. **Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas**, v.1, n.2, p.39-52, 2007.

_____. **O mito da desterritorialização: do "Fim dos Territórios" à Multiterritorialidade**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

HAESBAERT, Rogério; LIMONAD, Ester. O território em tempos de globalização. **GeoUERJ**, Rio de Janeiro, UERJ, n.7., 1999.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: 2016. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2017.

LEÃO, Geraldo; DAYRELL, Juarez; REIS, Juliana Batista dos. Juventude, projetos de vida e Ensino Médio. **Educação e Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1067-1084, out./dez., 2011.

LIBRANDI-ROCHA, Marília. A Carta Guarani Kaiowá e o direito a uma literatura com terra e das gentes. **Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea**, n. 44, p. 165-191, jul./dez., 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3231/323132708009.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2017.

LIMA, Priscila Coelho. **Constituição de Práticas de Numeramento em Eventos de Tratamento da Informação na Educação de Jovens e Adultos**. 2007. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

LIMA, Cibelle Lana Forneas. **Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino de matemática**. 2012. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2012.

MELILLO, Kelly Maria de Campos Fornero Abreu de Lima; CARRIÃO, Airton; ADELINO, Paula Resende; ZÚÑIGA, Nora Olinda Cabrera. Ambiente de Investigação: análise de um problema tipicamente escolar. In: Congresso Iberoamericano de Educación Matemática, 2013, Montevideo. **Anais**. Montevideo, 2013, p.3082-3089.

MENDONÇA, Augusta Aparecida Neves de. **"Fechando pra conta bater"**: a indigenização dos projetos sociais Xakriabá. 2014. 183 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2014.

MIRANDA, Paula Reis de. **O PROEJA vai fazer falta?**: uma análise de diferentes projetos educativos a partir dos discursos de estudantes nas aulas de Matemática. 2015. 267 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2015.

NONATO, Symaira Poliana; ALMEIDA, Jordana Rocha de; FARIA, Ivan; GEBBER, Saulo; DAYRELL, Juarez. Por uma pedagogia das juventudes. In: DAYRELL, Juarez (Org.). **Por uma pedagogia das juventudes**: experiências educativas do Observatório da Juventude da UFMG. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2016.

OLIVEIRA, Erika Carolina Cunha Rizza de. **Diálogos entre o Butô e a Dança Pessoal**. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Artes, Universidade de Campinas, Campinas. 2009.

PAULA, Flávia Maria de Assis; PIRES, Lucineide Mendes. Os jovens e a cidade: práticas espaciais, redes de sociabilidade e constituição de territorialidades. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.35, Volume Especial, p. 87-106, 2013.

PERRENOUD, Philippe. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar**. Porto: Porto Editora, 1995.

RATTS, Alex. Entre personas e grupos homossexuais negros e afro-lgttb. In: BARROS JÚNIOR, Francisco de Oliveira; LIMA, Solimar Oliveira (Orgs.). **Homossexualidade sem fronteiras**. Rio de Janeiro: Booklinks/Tresina: Grupo Matizes, 2007. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33037951/Ratts_2007_Entre_personas_grupos_afro_lgttb.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1504556665&Signature=HU2XmEj629enUyHSoVoUQdYhQRk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dentre_personas_e_grupos_homossexuais_neg.pdf>. Acesso em: 04 set. 2017.

REIS, Gustavo Saboia de Andrade. Uma reflexão crítica - As relações possíveis entre o contratualismo e a ética do discurso. **Ítaca**, n. 20, p. 169-189, 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/Itaca/article/view/208>>. Acesso em: 04 set. 2017.

ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato. (Orgs.). **Geografia cultural: uma antologia**, volume II. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

SÁ, Josinalva Rodrigues. **Licenciatura em Educação do Campo: propostas em disputa na perspectiva de estudantes do Curso de Matemática da UFMG**. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2016.

SACK, Robert David. O significado de territorialidade. In: DIAS, Leila Christina; FERRARI, Maristela. (Orgs.). **Territorialidades Humanas e Redes Sociais**. Florianópolis: Insular, 2011.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O aluno como invenção**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. In: SANTOS, Milton; BECKER, Bertha K. (Orgs.). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: DP&A Editora HUCITEC, 2006.

SAQUET, Marcos Aurelio. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007a.

_____. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i)materialidade. **Geosul**, Florianópolis, v. 22, n. 43, p. 55-76, jan./jun. 2007b.

SCHNEIDER, Sonia Maria. **Esse é o meu lugar... esse não é o meu lugar: relações geracionais e práticas de numeramento na escola de EJA**. 2010. 211 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

SILVA, Monica Ribeiro da; PELISSARI, Lucas Barbosa; STEIMBAC, Allan Andrei. Juventude, escola e trabalho: permanência e abandono na educação profissional técnica de nível médio. In: SILVA, Monica Ribeiro da; OLIVEIRA, Rosangela Gonçalves (Orgs.). **Juventude e ensino médio: sentidos e significados da experiência escolar**. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SILVA, Valdenice Leitão da. **Práticas de Numeramento e táticas de resistência de estudantes camponeses da EJA, trabalhadores na indústria de confecção**. 2013. 223 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2013.

SIMÕES, Fernanda Maurício. **Apropriação de práticas de letramento (e de numeramento) escolares por estudantes da EJA**. 2010. 190 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de. **Gênero e Matemática (s)** – jogos de verdade nas práticas de numeramento de alunas e alunos da Educação de pessoas jovens e adultas. 2008. 317 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Territórios da casa, matemática e relações de gênero na EJA. **Cadernos de Pesquisa**, v.143, n. 148, p. 256-279, jan./abr. 2013.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; MEIRELES, Ludmylla Karinne Trigueiro; BICALHO, Maria Gabriela Parenti. Território e currículo: relações interdisciplinares entre estudos territoriais e educação social. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 24, n. 43, p. 133-145, jan./jul. 2015.

SPOSITO, Marília. A sociabilidade juvenil e a rua: novos conflitos e ação coletiva na cidade. **Tempo Social, Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 5, nº 1 e 2, p. 161-178, 1993.

STEFFENS, Jan. DANTAS, Suene de Souza. Luhmann, Lotman e o problema da fronteira: uma reflexão teórico-crítica em torno das categorias de inclusão e exclusão. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 50, n. 2, p. 354-374, jul./dez., 2016. Disponível: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/2178-4582.2016v50n2p354>>. Acesso em: 04 set. 2017.

TEIXEIRA, Inês. Uma carta, um convite. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares. (Orgs.). **Juventude e ensino médio**: sujeitos e currículos em diálogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

VALE, Ana Lia Farias; SAQUET, Marcos Aurelio; SANTOS, Roseli Alves dos. O território: diferentes abordagens e conceito-chave para a compreensão da migração. **Revista Faz Ciência**. v. 7, n. 1, p.11-26, 2005.

VASCONCELOS, Kyrleys Pereira. **Um estudo sobre práticas de numeramento na Educação do Campo**: tensões entre os universos do campo e da cidade na Educação de Jovens e Adultos. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2011.

VILLAS, Sara. **Formas de sociabilidade entre alunos de uma escola de Ensino Médio/Técnico**. 2009. 228 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

ANEXOS

ANEXO I – ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DAS PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS

A seguir, apresento os aspectos que serão contemplados no desenvolvimento das entrevistas semiestruturadas com as e os jovens do curso técnico de Eletrônica do Coltec.

- 1) Nome.
- 2) Data de nascimento.
- 3) Onde cursou o Ensino Fundamental?
- 4) Por que escolheu o Coltec?
- 5) Quais são as suas expectativas em relação ao curso de Eletrônica?
- 6) Na sua opinião, qual o papel da matemática no curso de Eletrônica?
- 7) Quais são os seus objetivos ao concluir o curso de Eletrônica?

ANEXO II – CONJUNTO DE DISCIPLINAS E NÚMERO DE AULAS SEMANAIS DO CURSO DE ELETRÔNICA DISTRIBUÍDAS PELOS 3 (OU 4) ANOS DE DURAÇÃO DO CURSO

1º ano		2º ano		3º ano	
Disciplina	Aulas semanais	Disciplina	Aulas semanais	Disciplina	Aulas semanais
Artes	2	Biologia	3	Biologia	2
Biologia	2	Educação Física	2	Educação Física	2
Educação Física	2	Física (Laboratório)	2	Eletrônica Aplicada (Laboratório)	2
Física (Laboratório)	2	Física (Teórica)	3	Eletrônica Aplicada (Teórica)	2
Física (Teórica)	3	História	2	Eletrônica Industrial (Laboratório)	2
Geografia	2	Introdução à Eletrônica (Laboratório)	2	Eletrônica Industrial (Teórica)	2
Língua Estrangeira	2	Introdução à Eletrônica (Teórica)	2	Eletrotécnica (Laboratório)	2
Matemática Elementar	2	Língua Estrangeira	2	Eletrotécnica (Teórica)	2
Matemática	4	Matemática	3	Filosofia	2
Português	4	Português	4	Geopolítica	2
Química	4	Programação	2	Língua Estrangeira	2
Sociologia	2	Química	3	Matemática	3
Tecnologias de Materiais	2	Sistemas Digitais (Laboratório)	2	Microinformática (Laboratório)	2
		Sistemas Digitais (Teórica)	2	Microinformática (Teórica)	2
		Trabalho e Empreendedorismo	1	Português	2
				Telecomunicações (Laboratório)	2
Telecomunicações (Teórica)	2				