

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Anselmo Pereira de Lima

Visitas técnicas:

um processo de “conciliação” escola-empresa

**DOUTORADO EM LINGÜÍSTICA APLICADA E
ESTUDOS DA LINGUAGEM**

SÃO PAULO

2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

Anselmo Pereira de Lima

Visitas técnicas:

um processo de “conciliação” escola-empresa

**DOUTORADO EM LINGÜÍSTICA APLICADA E
ESTUDOS DA LINGUAGEM**

**Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo, como exigência
parcial para obtenção do título de DOUTOR em
Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem, sob
orientação da Prof^a Dr^a Elisabeth Brait.**

SÃO PAULO

2008

Banca Examinadora

Dedico esta tese a minha esposa,
Vera, por ter-me aceito doutorando,
acompanhando-me, de perto, da
primeira à última linha.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter-me aberto portas que não podem ser fechadas e por ter-me fechado portas que não podem ser abertas.

Ao CNPq, pela bolsa de doutorado no país, e à CAPES, pela bolsa de doutorado para estágio no exterior.

À minha esposa, Vera, que não deixou, nem sequer um dia, de me apoiar no processo de realização deste trabalho.

A minha irmã Elisabeth, por todo o apoio durante meu período de estágio de doutorado no exterior.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Beth Brait, pelas concordâncias e discordâncias, que muito me orientaram e ensinaram, e pelas oportunidades que me proporcionou.

A todos os colegas do grupo de orientação e da equipe da Prof^a Dr^a Beth Brait, pela amizade e pelas preciosas contribuições.

Ao Prof. Dr. Yves Clot, por ter aceitado ser meu co-orientador, acolhendo-me em sua equipe durante meu período de estágio de doutorado no exterior.

A todos os colegas do grupo de orientação e da equipe do Prof. Dr. Yves Clot, pelo acolhimento, pela amizade e pelas discussões sempre muito proveitosas.

À empresa ferroviária e ao centro de formação, por terem autorizado a realização deste trabalho.

Ao diretor do centro de formação, Ivan Moreno, e aos coordenadores Miguel Ângelo Vanni e Wilson Bizerra Sanches, pela amizade e confiança.

A todos os professores e profissionais do centro de formação, pelo companheirismo.

Aos alunos do centro de formação e aos trabalhadores das oficinas da empresa ferroviária, os quais, com muita boa vontade, aceitaram participar desta pesquisa.

Ao professor do centro de formação Ricardo Galatti, amigo generoso, por ter colocado à minha disposição todo seu equipamento de gravação e tratamento de imagens.

Ao professor do centro de formação Robinson Tomageski Morales, outro amigo generoso, pelos diálogos sempre muito proveitosos e pela conversão das imagens VHS em imagens DVD.

Ao Vavá, pela boa vontade com que me auxiliou nas gravações.

Aos amigos Adail Sobral e Paulo Rogério Stella, pela respeitosa leitura crítica, a qual me ajudou a encontrar rumos.

À amiga Ana Célia Mardegan, por suas sugestões de melhoria do texto.

Aos professores membros das bancas de qualificação e da banca de defesa, pela leitura e crítica do trabalho, que muito contribuiu para que ele avançasse.

À Prof^a Dr^a Zilda Gaspar, amiga sincera, pelos bons conselhos desde minha época de graduação.

A TODOS aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

RESUMO

O objetivo deste estudo é apreender e refletir sobre aspectos lingüístico-discursivos do trabalho de ensino-aprendizagem no âmbito da educação profissional de nível técnico, por meio da descrição de Visitas Técnicas do ponto de vista dos gêneros de discurso e de atividade. Esses eventos educacionais consistem na ida de um professor e seus alunos à oficina de uma empresa para conferir na prática aquilo que em um centro de formação profissional estudaram apenas na teoria. Um trabalhador da oficina visitada, denominado colaborador pelo professor-pesquisador, recebe o grupo e apresenta os trabalhos nela realizados, havendo interação professor-colaborador-alunos. Um levantamento histórico das metodologias de ensino em educação profissional no Brasil sugeriu que sempre foi difícil conciliar a esfera escolar com a esfera empresarial. Essa sugestão levou à hipótese de que essa dificuldade histórica deve se manifestar de alguma forma no processo de realização das Visitas Técnicas. Para verificação dessa hipótese, foram feitas gravações audiovisuais sequenciais de quatro desses eventos, sendo um deles transcrito na íntegra para análise. As bases teóricas do trabalho provêm dos Estudos da Linguagem (Bakhtin e seu Círculo), da Lingüística (Benveniste), da Ergonomia da Atividade Docente (Amigues), da Psicologia Histórico-Cultural (Vigotski e Léontiev) e da Psicologia do Trabalho (Clot). Recorrendo-se à transcrição, foi feito o levantamento das fases de realização das Visitas Técnicas e das etapas de realização de cada uma dessas fases. A análise interdisciplinar da seqüência dessas fases e etapas permitiu identificar o estabelecimento e manutenção de uma certa estrutura genérica de realização do evento, a qual, a partir de um dado momento, se desestabiliza para se reestabilizar de forma diferente. Verificou-se que há uma ligação entre esse processo de desestabilização e reestabilização genérica e a dificuldade de conciliação da esfera escolar com a esfera empresarial. Conforme se repetem as Visitas Técnicas, essa dificuldade vai sendo superada e o gênero de discurso e de atividade vai se estabilizando, até atingir uma forma relativamente estável. A tese aqui desenvolvida consiste, de modo geral, na idéia de que esse processo se dá por meio de uma *Atividade Reguladora* do professor, do colaborador e dos alunos ao longo de uma interação tensa. A relevância desta pesquisa deve-se, dentre outras coisas, ao fato de serem escassas as pesquisas e publicações a respeito de Visitas Técnicas, um recurso didático-pedagógico freqüentemente empregado em cursos profissionalizantes, seja em nível médio ou superior.

Palavras-chave: educação profissional, pensamento, linguagem, atividade, trabalho.

ABSTRACT

The objective of this study is to apprehend and reflect on linguistic and discursive aspects of the teaching and learning work in the field of high school vocational education, by means of the description of Technical Visits from the standpoint of discourse and activity genres. In these educational events, a teacher and his students go to a company workshop to check out in practice that which they have studied only in theory in a vocational training center. One of the workers of the visited workshop, who has been named collaborator by the teacher-researcher, receives the group and presents the work done in it, which gives place to teacher-collaborator-students interactions. A survey of the history of vocational education teaching methodologies in Brazil suggested that it has always been difficult to put the educational and the industrial spheres together. This suggestion led to the hypothesis that this historical difficulty should somehow manifest itself in the process of making Technical Visits. In order to check this hypothesis, a sequence of four of these events was recorded audiovisually and one of them was transcribed in its entirety for analysis. The research theoretical basis comes from the Language Studies (Bakhtin and his Circle), from Linguistics (Benveniste), from the Ergonomy of Teacher Activity (Amigues), from the Historicocultural Psychology (Vigotski and Léontiev) and from Work Psychology (Clot). By observing the transcription, a survey of the phases of the Technical Visits and of the stages of each one of these phases was carried out. The interdisciplinary analysis of the sequence of these phases and stages allowed the identification of the establishment and maintenance of a certain generic structure in the unfolding of the event, which – after a specific moment – gets unstable in order to restabilize itself in a different way. It was possible to come to the conclusion that there is a link between this process of genre instabilization and restabilization and the difficulty to put the educational and the industrial spheres together. As the Technical Visits are repeated, this difficulty is gradually overcome and the discourse and activity genre progressively stabilizes itself, until it acquires a relatively stable form. According to the thesis developed in this study, this process takes place by means of a *Regulating Activity* in a teacher-collaborator-students tense interaction. The relevance of this research, among other factors, is due to the lack of researches and publications about Technical Visits, a didactic and pedagogical resource so often employed in high school or college vocational programs.

Key-words: vocational education, thinking, language, activity, work.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est de saisir et réfléchir sur des aspects linguistico-discursifs du travail d'enseignement-apprentissage dans le domaine de la formation professionnelle au niveau du Bac Pro, au moyen de la description de Visites d'Entreprises du point de vue des genres de discours et d'activité. Ces événements éducationnels consistent dans l'allée d'un enseignant et ses élèves à l'atelier d'une entreprise pour voir dans la pratique ce qu'ils n'ont étudié qu'en théorie dans un centre de formation professionnelle. Un travailleur de l'atelier visité, dénommé collaborateur par l'enseignant-chercheur, reçoit le groupe et présente les travaux qui y sont réalisés, ce qui donne lieu à l'interaction enseignant-collaborateur-élèves. Un inventaire historique des méthodologies d'enseignement en formation professionnelle au Brésil a suggéré qu'il a toujours été difficile de concilier la sphère de l'école avec celle de l'entreprise. Cette suggestion a mené à l'hypothèse selon laquelle cette difficulté historique doit se manifester de quelque façon dans le processus de réalisation des Visites d'Entreprises. Pour vérifier cette hypothèse, on a fait des enregistrements audiovisuels séquentiels de quatre de ces événements, dont un a été transcrit intégralement pour l'analyse. Les conceptions théoriques de la recherche sont issues des Etudes du Langage (Bakhtine et son Cercle), de la Linguistique (Benveniste), de l'Ergonomie de l'Activité Enseignante (Amigues), de la Psychologie Historico-Culturelle (Vigotski et Léontiev) et de la Psychologie du Travail (Clot). A partir de la transcription, on a fait un inventaire des phases de réalisation des Visites d'Entreprises et des étapes de réalisation de chacune de ces phases. L'analyse interdisciplinaire de la séquence de ces phases et étapes a permis d'identifier l'établissement et le maintien d'une certaine structure générique de réalisation de l'événement, laquelle, à partir d'un moment donné, s'instabilise pour se restabiliser d'une manière différente. On a constaté qu'il y a un lien entre ce processus de instabilisation et restabilisation générique et la difficulté de conciliation de la sphère de l'école avec celle de l'entreprise. Au fur et à mesure que les Visites d'Entreprises se répètent, cette difficulté est graduellement surmontée et le genre de discours et d'activité se stabilise progressivement, jusqu'à ce qu'il parvienne à une forme relativement stable. La thèse qui est développée dans cette étude consiste, d'une manière générale, dans l'idée selon laquelle ce processus a lieu au moyen d'une *Activité Régulatrice* de l'enseignant, du collaborateur et des élèves en cours d'une interaction tendue. L'importance de cette recherche est due, parmi d'autres choses, à l'insuffisance de recherches et publications sur des Visites d'Entreprises, une ressource didactico-pédagogique si souvent employée dans des programmes de formation professionnelle, soit au niveau du Bac Pro soit au niveau supérieur.

Mots-clés: formation professionnelle, pensée, langage, activité, travail.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
Objeto, objetivos, questões e justificativa da pesquisa.....	14
Organização da tese.....	18
1. HISTÓRICO DAS METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL.....	20
Introdução.....	20
1.1 A aprendizagem de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil Colônia.....	20
1.1.1 Ofícios nos engenhos.....	21
1.1.2 Ofícios nos colégios.....	22
1.1.3 Ofícios na mineração.....	22
1.1.4 Ofícios nas ribeiras (construção naval).....	23
1.1.5 Bandeiras de ofício.....	24
1.2 A escola de ofícios manufatureiros no Brasil Reino Unido.....	25
1.3 Instituições de ensino de ofícios manufatureiros no Brasil Império.....	27
1.3.1 Estabelecimentos Militares.....	27
1.3.2 Entidades Filantrópicas.....	28
1.3.3 Academia de Belas-Artes e curso de telegrafia.....	30
1.3.4 Liceus de artes e ofícios.....	31
1.3.5 Escola Industrial.....	31
1.4 Ensino de ofícios no Brasil República.....	32
1.4.1 As escolas de aprendizes artífices e sua “industrialização”.....	32
1.4.2 Oficina-escola e escola-oficina em São Paulo.....	33
1.4.3 A aprendizagem racional.....	33
1.4.4 O Senai.....	35
1.5 Onde situar a Visita Técnica? Uma hipótese de trabalho.....	36
2. QUESTÕES DE METODOLOGIA.....	37
2.1 O contexto da pesquisa.....	37
2.1.1 A empresa ferroviária.....	37
2.1.2 A oficina ferroviária.....	41

2.1.3 O conjunto eletromecânico ferroviário: seu funcionamento, produção e montagem.....	41
2.1.4 O colaborador.....	53
2.1.5 O Centro de Formação Profissional Ferroviário.....	53
2.1.6 O curso técnico.....	55
2.1.7 A disciplina.....	57
2.1.8 As aulas e as Visitas Técnicas.....	58
2.1.9 O professor.....	58
2.1.10 Os alunos.....	59
2.2 Coleta e seleção de dados.....	60
2.3 Metodologia de análise dos dados.....	62
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	67
3.1 Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem.....	67
3.2 Conceitos e categorias lingüístico-discursivas de análise.....	68
3.2.1 Enunciado e gêneros do discurso.....	68
3.2.2 Pessoa, espaço e tempo.....	80
3.3 Conceitos e categorias ergonômicas de análise.....	84
3.3.1 Trabalho prescrito e trabalho realizado na atividade industrial.....	84
3.3.2 Trabalho prescrito e trabalho realizado na atividade educacional.....	85
3.3 Conceitos e categorias psicológicas de análise.....	88
3.3.1 Pensamento e linguagem.....	89
3.3.2 Atividade, ação e operação.....	103
3.3.3 Atividade dirigida e gênero de atividade.....	107
3.4 Articulação das teorias.....	113
4. ANÁLISE I.....	117
4.1 Trabalho docente prescrito e trabalho docente realizado.....	117
4.2 As fases da Visita Técnica.....	126
4.3 As etapas da Visita Técnica.....	129
4.4 Considerações parciais.....	198

5. ANÁLISE II.....	208
5.1 Atividade Reguladora.....	208
5.2 Atividade Reguladora: tentativa de generalização.....	232

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	250
----------------------------------	------------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	254
--	------------

ANEXO EM CD

Transcrição da Visita Técnica à oficina ferroviária

Achei a solução. Tistu não aprende nada na escola? Pois bem, não vai mais pisar em escola alguma! Se os livros o fazem dormir, fora com os livros! Vamos experimentar com ele um novo sistema de educação, já que não é como todo mundo! Ele aprenderá as coisas que deve saber, olhando-as com os próprios olhos. Ensinar-lhe-ão, no local, a conhecer as pedras, o jardim, os campos; explicar-lhe-ão como funciona a cidade, a fábrica, e tudo que puder ajudá-lo a tornar-se gente grande. A vida, afinal, é a melhor escola que existe. Vamos ver o resultado! (Maurice Druon em O menino do dedo verde).

INTRODUÇÃO

A visita técnica “coloca ‘cara-a-cara’ a teoria, o didático, o pedagógico, com a prática, com a realidade nua, crua e, muitas vezes, indigesta” (Veloso, 2000, p. 25-26).

Objeto, objetivos, questões e justificativa de pesquisa

Em minha pesquisa de mestrado (Lima, 2005), investiguei a diferença entre a interação *professor-aluno estudante* (P-AE) e a interação *professor-aluno trabalhador* (P-AT). Esse estudo teve sua origem em discussões de alguns professores de um *Centro de Formação Profissional Ferroviário* (CFPF) pertencente a uma empresa ferroviária na qual está inserido. Era a primeira vez que a instituição ofereceria seus cursos técnicos a alunos trabalhadores, adultos de 25 a 45 anos que possuem conhecimento prático dos trabalhos e operações da empresa ferroviária de que são funcionários. Entre os professores prevalecia o consenso de que o trabalho com esses profissionais seria mais “difícil” do que com alunos estudantes, jovens de 16 a 18 anos que não possuem um passado profissional.

Ao desenvolver essa pesquisa, dei-me conta de que, de um lado, se o CFPF estava recebendo como alunos os trabalhadores das oficinas da empresa ferroviária pela primeira vez, de outro, essas mesmas oficinas já recebiam os alunos do CFPF, os jovens, há algum tempo, em eventos denominados *Visitas Técnicas*. Decidi-me, então, por estudar esses eventos em uma pesquisa de doutorado (cf. Lima, 2005, p. 184-185), a qual foi desenvolvida com o apoio do CNPq no Programa de Estudos Pós-graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem (PEPG-LAEL) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). O estudo está inserido na linha de pesquisa *Linguagem e Trabalho* e faz parte do projeto “As práticas de linguagem e a construção do sujeito e da identidade em situação de trabalho”, coordenado pela Prof^a Dr^a Beth Brait.

Foi Célestin Freinet, na década de 1920, um dos primeiros professores a sair com seus alunos do espaço escolar para promover em outros lugares o estudo de elementos nele indisponíveis (Sampaio, 2002, p. 15). Relata o educador francês:

Em vez de cochilar diante de um quadro de leitura no reinício das aulas à tarde, saíamos para o campo que circundava a aldeia. Ao atravessar as ruas, parávamos para admirar o ferreiro, o marceneiro ou o tecelão, cujos movimentos metódicos e seguros nos

despertavam a vontade de imitá-los. Observávamos o campo nas diversas estações: no inverno, quando eram abertos grandes panos debaixo das oliveiras para receber as azeitonas que caíam; ou na primavera, quando as flores de laranjeiras desabrochadas pareciam oferecer-se à colheita. Já não examinávamos escolarmente as flores e os insetos, as pedras e os riachos à nossa volta. Nós os sentíamos com todo o nosso ser, e não só objetivamente, mas com toda a nossa sensibilidade. E voltávamos com nossos tesouros: fósseis, amentilhos de aveleira, argila ou um pássaro morto... (Freinet, 1949/1998, p. XXVII).

De modo geral, numa certa relação de parentesco com a iniciativa freinetiana, as *Visitas Técnicas* objeto desta pesquisa consistem na ida de um professor e seus alunos às oficinas da empresa ferroviária para conferir na *prática* aquilo que no CFPF só puderam estudar na *teoria*. Se a *Visita Técnica* poderia ser definida como “aula extra-sala” que “coloca ‘cara-a-cara’ a teoria, o didático, o pedagógico, com a prática, com a realidade nua, crua e, muitas vezes, indigesta” (Veloso, 2000, p. 23-26), cabe lançar as seguintes perguntas de pesquisa: 1) quais são as principais características genéricas dessa “aula extra-sala”? 2) de que modo nela se dá o trabalho de ensino-aprendizagem? Buscaram-se respostas para essas perguntas principalmente na interação verbal proveniente da atividade de realização desses eventos.

Tendo em vista a obtenção de respostas para essas perguntas, o objetivo geral desta pesquisa é identificar e discutir, por meio do estudo das *Visitas Técnicas*, alguns aspectos fundamentais do trabalho de ensino-aprendizagem no âmbito da educação profissional de nível técnico. Seu objetivo específico é descrever esses eventos educacionais do ponto de vista do gênero de discurso e de atividade, tendo em vista o próprio alcance do objetivo geral que acaba de ser mencionado. Tem-se, desse modo, dois objetivos: um geral e um específico, sendo a realização deste um meio de alcançar aquele.

É importante ressaltar que a *Visita Técnica* não é aqui considerada como um gênero específico de discurso e de atividade. O elemento definidor de um gênero por direito próprio é a forma singular de relação interlocutiva que o caracteriza (cf. Sobral, 2006, p. 9-10). Ora, a relação interlocutiva própria da *Visita Técnica* consiste no empenho de um ou mais professores que buscam ensinar algo aos alunos, os quais, por sua vez, devem se empenhar em aprender o que é ensinado. Tal relação interlocutiva é, na realidade, própria do gênero didático-pedagógico (cf. Dussel e Caruso, 2003; Libâneo, 1994, p. 24-27). A *Visita Técnica* não pode ser, portanto, considerada um gênero por direito próprio.

Sabe-se, entretanto, que todo gênero de discurso e de atividade possui suas variantes (cf. Clot, 1999/2004, p. 45 e 202; Sobral, 2008, p. 13). Logo, se, por um lado, não se pode enxergar a Visita Técnica como gênero por direito próprio, pode-se, por outro, ao menos considerar que a ela corresponde uma variante específica do gênero didático-pedagógico, o qual poderia também ser chamado gênero educacional. É, pois, como variante genérica que esse evento é aqui estudado. Contudo, ao longo deste estudo – por questões práticas, e não por questões teóricas – far-se-á referência a essa variante como “o gênero correspondente à Visita Técnica”.

Diretamente ligada aos objetivos e às questões desta pesquisa, a tese a ser aqui desenvolvida consiste na idéia de que o ensino-aprendizagem de um ofício (ou *métier*) se dá segundo um processo de transformação da atividade exterior em atividade interior por meio de uma atividade intermediária específica, denominada reguladora. Como se verificará ao longo do desenvolvimento dos capítulos, principalmente dos capítulos de análise, essa tese tem implicações para a teoria dos gêneros de discurso e de atividade, aplicando-se não só às Visitas Técnicas, mas podendo ser generalizada para outras situações de atividade humana, particularmente as de trabalho.

A relevância desta investigação deve-se, em primeiro lugar, ao fato de não terem sido encontrados trabalhos acadêmicos que tenham explorado em profundidade o tema *Visitas Técnicas*, especialmente no contexto da educação profissional de nível médio. Uma pesquisa bibliográfica realizada na *internet* por meio dos *sites* de busca GOOGLE e ALTAVISTA, dos *sites* das bibliotecas da PUC-SP, da USP e da UNICAMP, dos *sites* do SESI e do CNPq, bem como de *sites* de língua portuguesa, inglesa e francesa de diversas partes do mundo, não registrou trabalhos que abordassem esse tema (cf. por exemplo o *site scholar.google.com.br* com os termos *visita técnica*, *technical visit* e *visite d'entreprise*).

Os únicos trabalhos encontrados foram o livro de Veloso (2000), intitulado “Visita Técnica: uma investigação acadêmica – estudo e prática do turismo”, o boletim do *site* da TVE (2001), que trata do tema “Visitas, Passeios e Excursões”, e dois artigos, um de Monesi & Filho (2005), intitulado “A Visita Técnica como recurso metodológico aplicado ao curso de engenharia”, e o de Santana (2005), intitulado “Visitas a obras e bairros periféricos como atividades de introdução à engenharia”.

A obra de Veloso apresenta empiricamente instruções para a realização de *Visitas Técnicas* no âmbito do turismo, ou seja, para os alunos conhecerem atrações turísticas por meio de *Visitas Técnicas*. O boletim do *site* da TVE apresenta alguns textos que trazem sugestões para a realização desses eventos, especialmente por professores do ensino fundamental. O artigo de Monesi & Filho e o de Santana, semelhantemente à obra de Veloso, apresentam instruções empíricas para a realização de *Visitas Técnicas* no âmbito da engenharia, ou seja, para os alunos conhecerem obras de engenharia por meio de *Visitas Técnicas*. Esta pesquisa se distingue desses trabalhos pelos seguintes aspectos: 1) ocorre no âmbito da educação profissional industrial de nível médio; 2) busca definir o que é uma Visita Técnica por meio da identificação de suas características genéricas; 3) investiga como se dá a aprendizagem durante o evento; 4) envolve coleta e transcrição de dados audiovisuais para análise.

Em segundo lugar, a busca na internet de trabalhos que tivessem abordado o tema *Visitas Técnicas* permitiu constatar que muitas são as instituições de educação profissional industrial (em nível médio e superior) que se utilizam de *Visitas Técnicas* como recurso didático-pedagógico. Dentre essas instituições estão escolas Senai, escolas técnicas estaduais (as ETE's), centros federais de educação tecnológica (CEFET's), escolas técnicas particulares e, especialmente em cursos de engenharia, algumas universidades como USP, PUC, UNICAMP, FEI, ITA, entre outras. Portanto, este trabalho de pesquisa tem por objetivo fornecer subsídios para que instituições de educação profissional de perfil semelhante, o que inclui o corpo docente, venham a saber um pouco mais a respeito de um recurso didático-pedagógico freqüentemente empregado por elas na formação de seus alunos. A mobilização desse conhecimento talvez permita a reflexão e a promoção de melhorias no processo de formação profissional.

Em terceiro lugar, verifica-se que, no Brasil, são quase inexistentes as pesquisas acadêmicas sobre práticas de educação profissional em geral. Segundo Cunha (2000a, p. 01), isso se deve ao fato de os pesquisadores parecerem dar “preferência – se não exclusividade – à educação escolar pela qual eles mesmos passaram” e ao fato de as classes dirigentes e seus intelectuais acreditarem que “a verdadeira educação é unicamente a que se assimila por meio do estudo nos livros e escutando a voz do mestre, nas carteiras das escolas ou da universidade”. O autor acrescenta, ainda, que, para eles, “nem mesmo pode

ser considerada educação – ao menos uma educação autêntica – a que se desenvolve nas inóspitas oficinas, sujando-se as mãos na produção de objetos materiais com finalidade utilitária”. Apesar de ser negligenciada pelas pesquisas, a educação profissional se constitui como um dos principais meios de inserção imediata de jovens – e adultos, acrescente-se – no mundo do trabalho (Folha de S. Paulo, 2008, p. 2-3; Rolli, 2008, p. B12). Assim, esta pesquisa tem o objetivo de contribuir para que se preencha essa lacuna.

Em quarto lugar, o próprio CFPF e a empresa ferroviária têm demonstrado interesse nos resultados da pesquisa, havendo um clima de expectativa por parte da diretoria, da coordenação pedagógica da instituição, do corpo docente, bem como dos alunos e colaboradores participantes das *Visitas Técnicas*. Além disso, o pesquisador tem particular interesse nessa investigação, uma vez que participava de *Visitas Técnicas* com seus professores quando era aluno do CFPF e, agora, como professor na mesma instituição, as realiza para seus alunos.

Organização da tese

A tese está organizada em cinco capítulos. No capítulo um, *Histórico das metodologias de ensino em educação profissional no Brasil*, situa-se a Visita Técnica em relação a metodologias de ensino praticadas ao longo da história da educação profissional no país. Com base na constatação de uma dificuldade histórica de conciliação da escola com a empresa, dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina, apresenta-se, ao final do capítulo, a hipótese de trabalho da pesquisa: a idéia de que essa dificuldade histórica deve se manifestar de alguma forma na própria Visita Técnica.

No capítulo dois, *Questões de Metodologia*, define-se a Visita Técnica a ser estudada e são apresentadas suas dimensões e elementos contextuais, a saber: de um lado, a empresa e a oficina ferroviária, o conjunto eletromecânico ferroviário produzido na oficina (seu funcionamento, produção e montagem) e o colaborador; de outro, o Centro de Formação Profissional Ferroviário (CFPF), o curso técnico, a disciplina, as aulas, a própria Visita Técnica, o professor e os alunos. Nesse capítulo, de modo detalhado, são apresentados também os procedimentos de coleta, seleção e análise dos dados.

No capítulo três, *Fundamentação Teórica*, é apresentada e definida a área de investigação em que a pesquisa está inserida, a Linguística Aplicada e Estudos da

Linguagem (LAEL), bem como as disciplinas com a qual é articulada: a Ergonomia da Atividade, a Psicologia Histórico-cultural e a Psicologia do Trabalho. Dos Estudos da Linguagem e da Lingüística, são empregados, respectivamente, os conceitos de *enunciado* e *gêneros do discurso* (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002; Bakhtin, 1979/2003) e as categorias de *pessoa, espaço e tempo* (Benveniste, 1946, 1956, 1958, 1965/2005, 1970/1989). Da Ergonomia da Atividade, são adotados os conceitos de *trabalho prescrito* e *trabalho realizado*. Da Psicologia Histórico-cultural, lança-se mão dos conceitos de *pensamento e linguagem* (Vigotski, 1934/1997), de *atividade, ação e operação* (Léontiev, 1975/1984). Da Psicologia do Trabalho, empregam-se os conceitos de *atividade dirigida* e de *gêneros de atividade* (Clot, 1999/2004). Nesse capítulo, é feita a exposição de todos esses conceitos e categorias e desenvolvida uma discussão sobre o modo como são articulados para dar conta das análises das Visitas Técnicas.

No capítulo quatro, *Análise I*, é desenvolvida uma reflexão sobre o trabalho docente prescrito e sobre o trabalho docente realizado, o que permite identificar as circunstâncias nas quais o professor, o colaborador e os alunos realizam a Visita Técnica. Posteriormente, levando-se em conta os resultados dessa reflexão, cada fase de realização do evento é analisada, uma após a outra, na ordem em que aparecem. Esse exercício permite que se façam questionamentos relacionados à hipótese de trabalho e se arrolem elementos para sua posterior confirmação. Permite, além disso, a apresentação de respostas às perguntas de pesquisa e a proposta de um novo conceito para análise do trabalho: *Atividade Reguladora*.

No capítulo cinco, *Análise II*, por meio do estudo de uma das etapas da Visita Técnica, busca-se confirmar e generalizar algumas das constatações do capítulo quatro, desenvolvendo em maior profundidade a proposta do novo conceito de análise do trabalho, inclusive por meio de sua aplicação a dados provenientes de outras investigações. É principalmente nesse capítulo que se chega a algumas conclusões fundamentais sobre o processo de ensino-aprendizagem de ofícios.

Ao final, é apresentada uma última parte denominada *Considerações Finais*, na qual é feita uma breve retomada do trajeto percorrido, além de serem apresentados os resultados do estudo e serem tecidas algumas considerações para pesquisas futuras.

1. HISTÓRICO DAS METODOLOGIAS DE ENSINO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

Recomenda-se mais visitas às empresas, prática no maquinário e enfoque no cotidiano da empresa. É importante incorporar metodologias de ensino que simulem práticas de empresas como a agilidade e a produtividade (SAPES, 2003, p. 66).

Introdução

Luiz Antônio Cunha é autor de três obras que, seqüencialmente, formando uma trilogia, dão conta da história da educação profissional no Brasil (cf. Cunha, 2000a; 2000b; 2000c). Neste capítulo, com base nos textos do autor, o objetivo é apresentar um histórico das metodologias de ensino em educação profissional para, ao final, situar em relação a elas a própria Visita Técnica.

Nos países europeus, as manufaturas se originaram do artesanato e as indústrias, por sua vez, se originaram das manufaturas. Isso não ocorreu no Brasil, onde a produção manufatureira estava apenas começando. Conseqüentemente, houve uma transferência de equipamentos, técnicas, matérias-primas e força de trabalho dos países europeus para o Brasil. Cunha, baseando-se em Marx, explica que os capitalistas expropriaram os artesãos de seus conhecimentos práticos para os incorporar à divisão do trabalho manufatureiro e fabril, convertendo essas práticas ao domínio simbólico (Cunha, 2000a, p. 03).

Esse saber, disponível tanto nos equipamentos e nas técnicas quanto na forma de força de trabalho qualificada, teve de ser importado pelas manufaturas e fábricas brasileiras por meio da *aprendizagem sistemática* (Cunha, 2000a, p. 03), a qual se desenvolveu basicamente ao longo de quatro períodos: Brasil Colônia, Brasil Reino Unido, Brasil Império e Brasil República.

1.1 A aprendizagem de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil Colônia

Em geral, eram escravos os trabalhadores diretamente ligados à produção (trabalho manual) e assalariados os trabalhadores indiretamente ligados a ela nas posições de gerentes, técnicos, feitores e mestres (trabalho intelectual) (Cunha, 2000a, p. 28).

Nessa época, eram predominantemente assistemáticos os padrões de aprendizagem de ofícios manufatureiros na Colônia. Baseavam-se na execução por ajudantes de tarefas

que faziam parte do processo técnico de trabalho, os quais não eram necessariamente aprendizes, ainda que fossem menores de idade. Acabava-se por aprender o ofício sem que isso fosse intencional ou necessário. Já nas corporações de ofício havia programação da aprendizagem sistemática de todos os ofícios “embandeirados”¹: era estipulado que todos os menores ajudantes fossem obrigatoriamente aprendizes, exceto se fossem escravos. Eram determinados de antemão o número máximo de aprendizes por mestre, a duração da aprendizagem, os mecanismos de avaliação, os registros dos contratos de aprendizagem, a remuneração dos aprendizes e outras questões. Na Colônia, a aprendizagem sistemática de ofícios não tomou a forma escolar.

A primeira escola para o ensino de ofícios manufatureiros foi criada apenas no período de transição para a formação do Estado Nacional, durante a estada da família real no Brasil (Cunha, 2000a, p. 29). De modo geral, pode-se dizer que a aprendizagem de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil Colônia se desenvolveu em quatro lugares: nos engenhos, nos colégios, na mineração e nas ribeiras.

1.1.1 Ofícios nos engenhos

O engenho era o centro da agroindústria açucareira. Definido como unidade de plantação de cana e fabricação de açúcar, poderia ser de dois tipos: 1) engenhos reais: possuíam oficinas completas e perfeitas, muitos escravos e canaviais próprios e utilizavam força hidráulica para suas moendas; 2) engenhos inferiores: menos providos e aparelhados, utilizavam força animal para acionar as moendas. Os escravos constituíam a quase totalidade da força de trabalho neles empregada (Cunha, 2000a, p. 29-30).

No princípio da agroindústria açucareira, mestres e contramestres foram trazidos de outras colônias portuguesas, como Ilha da Madeira, em que essa forma de produção já vinha se desenvolvendo, (Cunha, 2000a, p. 32), sendo alguns deles trabalhadores livres.

Nos engenhos, a qualificação exigida dos escravos era alta e grande era a necessidade de identificação com os objetivos do senhor. Entretanto, a aprendizagem do ofício para os escravos ocorria nas condições mais duras: na casa dos cobres, por exemplo,

¹ De modo geral, cada corporação de ofício possuía um santo padroeiro cuja imagem era impressa em uma bandeira, a qual – do ponto de vista político, administrativo e religioso – passava a representar a corporação de ofício perante a sociedade. Um ofício “embandeirado” era um ofício próprio de uma dada corporação de ofício que possuísse uma bandeira.

local onde o caldo da cana era posto para ferver em grandes tachos feitos de cobre aquecidos por caldeiras a lenha, era possível ver mulatos e negros exercitando o ofício de tacheiros e caldeireiros amarrados com grandes correntes de ferro a um cepo (Cunha, 2000a, p. 31). Nesse local, a aprendizagem de ofícios, de escravos ou de homens livres, se desenvolvia no próprio ambiente de trabalho: não havia padrões ou regulamentações, não havia também a atribuição de tarefas próprias para aprendizes. Diferentemente da aprendizagem que ocorria na Metrópole e até mesmo em alguns centros urbanos da própria Colônia, os aprendizes não eram necessariamente crianças ou adolescentes, mas indivíduos que atendessem a certos requisitos técnicos (força, habilidade, atenção) e sociais (lealdade ao senhor e a seu capital) (Cunha, 2000a, p. 32).

1.1.2 Ofícios nos colégios

Provavelmente, os colégios e residências dos jesuítas foram os primeiros centros de artesanato urbano. Na Europa, os ofícios mecânicos eram desempenhados por trabalhadores externos contratados pelos jesuítas. Já no Brasil, como não havia artesãos, os jesuítas traziam irmãos oficiais tanto para trabalhar no país como, principalmente, para ensinar a escravos e a homens livres diferentes ofícios. Esses irmãos reproduziam as práticas de aprendizagem de ofícios da Europa, segundo as quais eles mesmos haviam aprendido. Além disso, tinham preferência por ensinar crianças e adolescentes, que realizavam as tarefas secundárias de produção que lhes fossem atribuídas (Cunha, 2000a, p. 32). Dentre as atividades desenvolvidas nos colégios e residências jesuítas havia a carpintaria, a ferraria, a construção civil, a pintura de tetos, a olaria, a fiação e tecelagem. Além disso, em várias localidades do litoral brasileiro, embarcações para o transporte local eram normalmente fabricadas. Na Bahia, por exemplo, houve oficinas de jesuítas que chegaram a produzir embarcações de grande porte para atender a demandas específicas (Cunha, 2000a, p. 33).

1.1.3 Ofícios na mineração

Com a descoberta de ouro nas Minas Gerais entre 1693 e 1695, aventureiros baianos e paulistas foram atraídos para o local. Chegou-se então a pensar em implantar aí o ensino sistemático da mineração como um ofício. Entretanto, os terrenos de mineração eram

dispersos e isso se constituiu como um grande impedimento a esse intento. Foram as casas de fundição que mais tarde levaram o projeto adiante: todo ouro extraído das Minas Gerais era obrigado a passar pelas casas de fundição e de moeda, que eram mantidas pela coroa, de maneira que pudesse ser descontado o “quinto” devido ao Estado. Oficiais ensaiadores, fundidores e moedeiros eram empregados nesses estabelecimentos, sendo muito bem pagos para exercer seus ofícios. Os aprendizes só eram considerados habilitados após quatro ou seis anos, ao cabo dos quais eram premiados com uma quantia em dinheiro. Mesmo após se tornarem oficiais, trabalhavam anos sem serem pagos, aguardando nomeação (Cunha, 2000a, p. 35-36).

1.1.4 Ofícios nas ribeiras (construção naval)

Com o ápice da produção de ouro nas Minas Gerais, alcançado em torno de 1750, cresceu a necessidade de desenvolvimento do comércio interno, de seu controle pelo Estado e de combate à pirataria. Isso resultou na exigência de ampliar o potencial de transporte marinho por meio da construção e manutenção de embarcações (Cunha, 2000a, p. 37).

A força de trabalho disponível nos arsenais da marinha era formada por mestres da ribeira (construtores navais), carpinteiros, calafates (“tapadores de buracos”), bandeireiros, funileiros, pintores, tecelões, pedreiros, talhadores de pedra e outros. Esses trabalhadores eram das mais variadas origens, a maioria formada por brancos livres, havendo entre eles uns poucos portugueses auxiliados por escravos que haviam trazido consigo (Cunha, 2000a, p. 38).

Mesmo havendo falta de artífices para os arsenais da marinha, as condições de trabalho e salário não eram vantajosas. Para composição de um grupo de marinheiros, brancos, negros e mulatos eram presos e enviados aos arsenais, contingente que era complementado por outro, encaminhado pelo chefe de polícia, formado por “homens que fossem capazes de trabalhar e de aprender um ofício” (Cunha, 2000a, p. 38).

Contrariamente à prática das cidades, nos arsenais, a prática e o ensino de ofícios não eram regulamentados e examinados. Embora houvesse organização corporativa de muitos deles, o Estado agia de modo autônomo ao ensiná-los e ao fixar as condições de seu exercício pelos artífices (Cunha, 2000a, p. 38-39).

1.1.5 Bandeiras de ofício²

Com o desenvolvimento da Colônia, surgiu a necessidade de artesãos dos mais diversos tipos para confecção e manutenção de equipamentos indispensáveis às atividades coloniais, bem como para prestação de serviços ao público em geral (Cunha, 2000a, p. 39). A organização das atividades artesanais no Brasil Colônia baseou-se no modelo português de corporações de ofícios, nas quais a aprendizagem não era regulamentada formalmente, estando apenas sujeita aos padrões de costume.

Nas corporações de ofício, as quais tinham o direito de monopólio de bens e serviços no Brasil, havia jovens aprendizes cuja idade variava de 12 a 16 anos, com os quais eram feitos acordos: os *aprendizes* prestavam serviços aos *mestres* em troca da aprendizagem, a qual ficava a critério destes últimos. Quando o aprendiz se tornava um oficial, era autorizado a trabalhar e receber salário na tenda do mestre. Entretanto, as corporações exigiam que o oficial permanecesse por um tempo variável de dois a cinco anos trabalhando como *obreiro*, uma posição intermediária entre a de aprendiz e a de oficial (Cunha, 2000a, p. 44-46). Após alguns séculos, as corporações de ofício, definidas como agências controladoras da prática e da aprendizagem dos ofícios manufatureiros, se tornaram decadentes e foram posteriormente extintas do país pela Constituição de 1824 (Cunha, 2000a, p. 52).

Entretanto, as corporações não foram as únicas a praticar a aprendizagem de ofícios na época do Brasil Colônia. Em 1780, em Portugal, a Coroa fundou e manteve a Real Casa Pia de Lisboa, cujo propósito era fazer do “trabalho socialmente útil um instrumento de recuperação moral de mendigos e vadios, e de formação educativa de órfãos” (Cunha, 2000a, p. 54). A instituição acolhia meninos e meninas menores para lhes ministrar a instrução geral. Conforme alguns fossem revelando aptidão para os estudos, recebiam instrução complementar de formação profissional.

A Real Casa Pia de Lisboa, além de ensinar os mais diversos ofícios manufatureiros, fora das restrições próprias das corporações, possuía oficinas que eram importantes centros de abastecimento para o Estado: lonas, brins, enxovais para a marinha; fardamento e calçado para o exército; e medicamentos para as boticas de regimentos e arsenais. Essa instituição chegou a ser alcunhada de “universidade plebéia” e de “academia dos

² Nome dado às corporações de ofício que possuísem bandeiras.

proletários”, podendo talvez ser considerada “o paradigma das instituições de ensino profissional que começaram a surgir no Brasil logo após a transferência da Corte portuguesa para o Rio de Janeiro, em 1808” (Cunha, 2000a, p. 55).

1.2 A escola de ofícios manufatureiros no Brasil Reino Unido

No Brasil Reino Unido, o Estado buscou o desenvolvimento de um ensino separado do secundário e do superior. Seu objetivo era formar a força de trabalho que estivesse ligada à produção de um modo direto: *artífices* para oficinas, fábricas e arsenais. Para os empreendimentos metalúrgicos, foi contratado um mestre fundidor alemão que formou gradualmente 66 aprendizes (Cunha, 2000a, p. 71). Além disso, artífices portugueses (especialmente carpinteiros, marceneiros, ferreiros, forjadores, latoeiros e cordoeiros) foram trazidos para o Rio de Janeiro. Enquanto se aguardava que nova força de trabalho fosse chegando do estrangeiro, foram feitas tentativas de adaptação de trabalhadores não escravos disponíveis no país, os quais careciam receber formação técnica e social.

Como exemplo dessas tentativas pode-se citar a de Varnhagem, engenheiro militar, a qual foi realizada em Ipanema: primeiramente, ordenou que uma aldeia indígena fosse transferida para as proximidades de uma usina, com a expectativa de ter disponível uma fonte de força de trabalho livre que suprisse a demanda; posteriormente, como essa primeira iniciativa não foi suficiente, propôs a implantação de uma Companhia de Soldados Artífices, regida militarmente, com o objetivo de disciplinar a força de trabalho (Cunha, 2000a, p. 72). A essa solução, que já tinha precedentes na produção militar, caso da Companhia de Artífices organizada no Arsenal Real do Exército, no Rio de Janeiro, seguiram-se outras como a de abertura de aulas de desenho a artífices e aprendizes de fora do arsenal (Cunha, 2000a, p. 73).

Similarmente, houve a tentativa de instalação de uma fábrica de espingardas na Capitania de Minas Gerais. O arsenal do Rio de Janeiro fabricaria essas armas, sendo que a produção se localizaria nas proximidades das fábricas de ferro que iam se instalando em Minas Gerais. Oito artífices, que já exerciam seus ofícios em Vila Rica como serralheiros e coronheiros, entre eles dois mestres, foram enviados para realização de estágio no Arsenal do Rio de Janeiro. Posteriormente, uma ordem real mandou que se aproveitassem artífices, provavelmente os que foram estagiários no Rio de Janeiro, na formação de uma escola de aprendizes e oficiais que se ocupariam com exclusividade da preparação de fechos para as

armas de tropa (Cunha, 2000a, p. 73). Além disso, como na Bahia grande era a importância da atividade econômica de construção naval, outra ordem real fez com que fosse instalado o ensino de desenho e figura com o objetivo de aperfeiçoar projetistas (Cunha, 2000a, p. 74).

Entretanto, antes do desenvolvimento de atividades de ensino de ofícios manufatureiros por instituições militares, houve a criação de instituições filantrópicas que tinham os mesmos objetivos. É o caso, na Bahia, da Casa Pia de São José, que, posteriormente, passou a ser chamada Casa Pia e Colégio de Órfãos de São Joaquim. Provavelmente, essa Casa Pia seguiu o modelo de criação e funcionamento da Real Casa Pia de Lisboa: em ambas, o ensino de ofícios manufatureiros aos órfãos começava bem cedo. Em um primeiro momento, os órfãos eram mandados a oficinas de artesãos de diversas localidades; posteriormente, com a mudança de sede da Casa Pia bahiana para um prédio vizinho de um estabelecimento militar, o “*trem da capitania*”, passaram a se dirigir a esse local. Em virtude disso, na Casa Pia e Colégio de Órfãos de São Joaquim, a disciplina passou a ser militar, tanto no interior quanto no exterior das instalações militares.

Mais tarde, com a abertura dos portos, o príncipe regente fez com que fosse instalado, no porto do Rio de Janeiro, o Colégio das Fábricas, que se constituiu de artífices e aprendizes provenientes de Portugal, ao que tudo indica da Casa Pia de Lisboa. De acordo com o decreto de criação dessa instituição, os artífices e aprendizes receberiam pagamento conforme fossem vendidas as obras que fabricassem. No período de 1809-1811, o Colégio das Fábricas possuía dez unidades, duas *aulas* (uma de desenho e arquitetura civil e outra de música e primeiras letras) e oito oficinas em diferentes localidades, as quais contavam com dois professores, oito mestres de ofício e 85 aprendizes.

O Colégio das Fábricas, no entanto, não pôde se desenvolver além disso. Dois foram os motivos: 1) “a concorrência inglesa e os interesses ‘internacionais’ do comércio português não induziram ao surgimento de estabelecimentos industriais, pelo menos na velocidade esperada”; e 2) provavelmente, “a existência de um estabelecimento de aprendizagem manufatureira desligada da produção dificultava o cumprimento de sua função formativa” (Cunha, 2000a, p. 76).

O ensino de ofícios manufatureiros se desenvolveu também na Imprensa Régia. Os aprendizes não tinham mais de 24 anos, tendo preferência para receber a formação os que fossem alfabetizados e tivessem “boa conduta e costumes moderados”. Os aprendizes que

fossem admitidos ficavam proibidos de deixar a instituição antes de passados cinco anos, estando cientes de que, do contrário, seriam punidos com prisão e serviço como soldados nos regimentos de linha. Após completados dois anos de aprendizagem de um aprendiz, os mestres eram recompensados, como incentivo, com pagamento extra e um prêmio em dinheiro. Inicialmente, os aprendizes eram pagos por dia de trabalho; mais tarde, eram remunerados de acordo com cada obra que executassem, tendo de entregar 20% do valor a seus mestres. A conclusão da aprendizagem ficava a critério do mestre e, nesse caso, os então novos oficiais, não tinham mais a obrigação de pagar essa quantia (Cunha, 2000a, p. 77).

1.3 Instituições de ensino de ofícios manufatureiros no Brasil Império

1.3.1 Estabelecimentos Militares

Na época do Brasil Império, os arsenais de guerra foram ampliados em virtude do aumento dos efetivos militares depois da Independência. No ano de 1836, havia seis arsenais no país: no Rio de Janeiro, no Pará, em Pernambuco, na Bahia, no Mato Grosso e no Rio Grande do Sul. Nas oficinas de cada um deles, menores aprendiam ofícios artesanais e manufatureiros. No ano de 1834, havia duzentos aprendizes de vários ofícios no Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro, os quais ingressavam no arsenal com idade entre 8 e 12 anos para aprender um ofício, aprender desenho e ser alfabetizados. Quando tinham 21 anos, após o término da aprendizagem do ofício, eram certificados como mestres em seu ofício e contratados, desse momento em diante, recebendo *soldo*. Os aprendizes tinham suas atividades acompanhadas por um pedagogo, que recebia auxílio de um guarda e de dois serventes para cada turma de 50 alunos. Caso os aprendizes incorressem em infrações, eram duramente punidos (Cunha, 2000a, p. 110).

Na Marinha, menores eram empregados como aprendizes desde a época da Colônia. Entretanto, foi apenas em 1857 que houve a regulamentação das Companhias de Aprendizes Menores dos Arsenais da Marinha. Na Companhia do Rio de Janeiro, havia o Comandante, o capelão, quatro guardas, um professor de primeiras letras, quatro mestres de ofício e duzentos menores aprendizes cujas idades variavam de 7 a 12 anos, sendo “brasileiros natos e de constituição robusta”. Quando completavam 16 anos, ao término da

aprendizagem do ofício, os menores tinham a obrigação de prestar serviços por dez anos, recebendo pagamentos por isso (Cunha, 2000a, p. 112).

É importante ressaltar que, normalmente, o quadro de aprendizes dos estabelecimentos militares se constituía de órfãos ou desvalidos enviados pelas autoridades competentes ou de crianças cujos pais não tivessem condições de proporcionar a seus filhos alimentação e educação. Portanto, os objetivos técnico-econômicos da formação de artífices para os estabelecimentos militares estavam misturados com objetivos ideológicos que faziam da aprendizagem de ofícios uma obra de caridade, cuja finalidade era amparar os desvalidos (Cunha, 2000a, p. 111-112).

1.3.2 Entidades Filantrópicas

Entre 1840 e 1865 houve a criação de dez Casas de Educandos Artífices, cada uma delas localizada em uma capital de província. Essas instituições surgiram como resultado da iniciativa do Estado, sendo por ele mantidas na totalidade. Seu corpo discente se constituía, de modo predominante, de “órfãos e expostos, o que as fazia serem vistas mais como ‘obras de caridade’ do que ‘obras de instrução pública’”. Nelas a disciplina era severa, de caráter militar ou paramilitar, e o ensino propriamente profissional era dado em arsenais militares e/ou oficinas particulares.

As províncias em que foram criadas Casas de Educandos Artífices no período do Império foram as seguintes: 1) Pará (1840); 2) Maranhão (1842); 3) São Paulo (1844); 4) Piauí (1849); 5) Alagoas (1854); 6) Ceará (1856); 7) Sergipe (1856); 8) Amazonas (1858); 9) Rio Grande do Norte (1859); e 10) Paraíba (1865). Provavelmente, a primeira dessas instituições, a do Pará, serviu de modelo para todas as outras: inicialmente, não dispunha de oficinas e seus alunos se deslocavam em formação militar para os devidos locais de trabalho: o Arsenal de Marinha, o Arsenal de Guerra, o cais e o hospital (Cunha, 2000a, p. 113).

Os alunos aprendiam, fora os ofícios, as primeiras letras, escultura, desenho, aritmética, noções gerais de álgebra, geometria e mecânica aplicada às artes. No ano de 1853, a própria escola passou a ser um local da aprendizagem de ofícios, além dos estabelecimentos pertencentes ao governo e a particulares.

Dentre os estabelecimentos do Estado cuja finalidade era, ao mesmo tempo, amparar órfãos e formar a força de trabalho, o mais relevante foi o Asilo de Meninos Desvalidos, criado em 1875 na cidade do Rio de Janeiro. Essa instituição fornecia o ensino básico e, posteriormente, selecionava os alunos que apresentassem “talentos especiais” com o objetivo de, dentre eles, identificar os que demonstrassem “aptidão para a aprendizagem de ofícios” para que fossem enviados às Forças Armadas ou a oficinas públicas ou privadas (Cunha, 2000a, p. 115). A idade dos alunos recebidos no Asilo variava de 6 a 12 anos, sendo rejeitados os que “tivessem defeitos físicos que impedissem o estudo ou a aprendizagem de ofícios”.

O ensino ministrado se constituía de três etapas: 1) instrução primária; 2) estudo de disciplinas como álgebra elementar, geometria plana, mecânica aplicada às artes, escultura, desenho, música vocal e instrumental; e 3) aprendizagem de ofícios, os quais eram ensinados no próprio estabelecimento por mestres contratados para direção de cada uma das oficinas existentes.

Uma vez que os aprendizes tivessem sua formação concluída, eram obrigados a trabalhar nas próprias oficinas do Asilo por três anos, do mesmo modo que se fazia no Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro. Os itens por eles produzidos nesses anos de trabalho eram vendidos e cinquenta por cento do dinheiro arrecadado com as vendas eram recolhidos à Caixa Econômica para lhes serem entregues ao final do período. Os outros cinquenta por cento destinavam-se ao próprio Asilo na forma de pagamento pelo ensino recebido (Cunha, 2000a, p. 116).

Mesmo os filhos de escravos, já nascidos libertos pela Coroa, não sendo órfãos ou desvalidos, receberam uma escola profissional. Trata-se da Escola Mista da Imperial Quinta da Boa Vista, a qual oferecia os seguintes cursos: 1) *ciências e letras*, no qual se estudava religião, português, francês, inglês, matemáticas elementares, história do Brasil, geografia, história geral, física, química, botânica, zoologia e mineralogia; 2) *artes*, no qual se estudava ginástica, música, desenho geométrico, desenho de ornatos, flores e animais, desenho de arquitetura e regras de construção. Os aprendizes artífices dessa instituição praticavam exercícios também nas oficinas de carpintaria, torno de metais e madeira, ferraria e serralheria, funilaria”.

Todas essas instituições de ensino de ofícios apresentadas até o momento se seguiram à criação da Casa Pia da Bahia, em um misto de instituição de caridade e instituição de ensino. Entretanto, o Estado também criou e manteve instituições de ensino de ofícios em que o caráter de assistencialismo era quase inexistente. Exemplos disso são a Academia de Belas-Artes e o curso de telegrafia pública (Cunha, 2000a, p. 117).

1.3.3 Academia de Belas-Artes e curso de telegrafia

Nessa instituição se aprendia arquitetura, escultura, pintura, ciências e música. Dois eram os grupos de alunos: um de artistas, a quem cabia a aprendizagem das belas-artes, e outro de artífices, a quem cabia a aprendizagem das “artes mecânicas”. Quando os alunos terminavam os estudos teóricos e os estudos práticos relativos a sua especialidade, eram submetidos a exame prático diante de uma “junta de mestres”, a qual era nomeada pelos próprios professores da instituição. Após aprovação no exame prático, os diplomas de mestre na arte ou no ofício eram conferidos aos alunos.

Poucas instituições promoveram o ensino de ofícios que não fosse voltado para a manufatura ou para o próprio artesanato. A verdade é que as tentativas frustradas de estabelecimento de fábricas de ferro e aço prejudicaram grandemente a formação escolar de uma força de trabalho que fosse, pelo menos, orientada para a moderna produção fabril. Um exemplo de exceção a essa regra é o do curso de telegrafia.

Com o aumento das comunicações telegráficas que tiveram início em 1852, foi desenvolvido em 1881 um curso de telegrafia pública, o qual se constituiu de matérias teóricas e práticas. Na parte teórica, estudava-se aritmética, princípios gerais de álgebra e geometria, princípios gerais de física e química aplicados às leis e teoria da eletricidade, princípios gerais do magnetismo em suas relações com a telegrafia, desenho, elementos de mecânica aplicados à construção de aparelhos. Na parte prática, aprendia-se escrita telegráfica, manipulação de aparelhos, arranjos de baterias, processo de verificação do estado das linhas, maneira de assentar aparelhos, prática da oficina, escrituração.

A formação de telegrafistas foi importante não só para atender aos interesses e necessidades do Estado, mas também aos interesses e necessidades de empresas privadas, dentre as quais as mais relevantes foram as companhias ferroviárias (Cunha, 2000a, 118-121).

1.3.4 Liceus de artes e ofícios

Surgiram por iniciativa de sociedades civis que tinham o objetivo de dar amparo a órfãos e/ou lhes ensinar artes e ofícios. As sociedades mais relevantes foram as que implantaram Liceus de Artes e Ofícios. O de São Paulo foi criado em 1882 pela Sociedade Propagadora da Instrução Popular (Cunha, 2000a, p. 121-122).

Quando o Liceu paulista começou a funcionar, nele não havia oficinas para as aulas práticas, as quais, até os meados do século XX, eram ministradas no Instituto dos Educandos Artífices, cuja manutenção e direção eram de responsabilidade do governo da província. O currículo do curso do Liceu paulista dividia-se em duas partes: uma de ciências aplicadas e outra de artes. A primeira tinha como matérias: aritmética, álgebra, geometria descritiva, zoologia, física e suas aplicações, geologia e suas aplicações, química, botânica, mecânica, estereotomia e agrimensura. Já a segunda tinha como matérias: desenho linear, desenho de figura, desenho geométrico, desenho de ornatos, desenho de flores, desenho de paisagem, desenho de máquinas, desenho de arquitetura, caligrafia, gravura, escultura de ornatos e artes, pintura, estatuária, música, modelação e fotografia (Cunha, 2000a, p. 132).

1.3.5 Escola Industrial

A responsável pela criação da Escola Industrial foi a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, a qual foi criada entre 1820 e 1827 segundo o modelo da *Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale*, fundada em Paris em 1801 (Cunha, 2000a, p. 136). Apenas em 1866, a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional aprovou o projeto de um de seus sócios para que pudesse ser instalada uma escola noturna gratuita de instrução primária para adultos, que viesse a formar candidatos para uma futura escola de ofícios manufatureiros (Cunha, 2000a, 138).

Posteriormente, foi aberta, pela Sociedade, a Escola Industrial, cujo objetivo era o de atender aos alunos que concluíssem a instrução primária na Escola Noturna de Adultos. Ela começou a funcionar em 08 de agosto de 1873 com um total de 176 alunos. Entretanto, nem a Escola Noturna de Adultos nem a Escola Industrial dispunham de oficinas para a aprendizagem de ofícios (2000a, p. 142). Mais tarde, devido à falta de recursos financeiros

e à falta de apoio do governo republicano, entre 1891 e 1892, essas instituições de ensino entraram em decadência e vieram a ser fechadas (Cunha, 2000a, p. 143-144).

1.4 Ensino de ofícios no Brasil República

1.4.1 As escolas de aprendizes artífices e sua “industrialização”

O surgimento das escolas de aprendizes artífices em 1909, por decreto de Nilo Peçanha, foi “o acontecimento mais marcante do ensino profissional na Primeira República”. Tratava-se de instituições de educação profissional que, situadas uma em cada estado do país, tinham como finalidade a formação de “operários e contramestres, mediante ensino prático e conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendessem aprender um ofício” (Cunha, 2000b, p. 63).

Essas instituições eram reguladas pela *Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizes Artífices* (Cunha, 2000b, p. 73). Esse documento previa, dentre outras coisas, a “industrialização” das escolas, que consistia no “aprender fazendo trabalhos de utilidade imediata”, o que significava a integração da aprendizagem de ofícios à própria produção industrial.

A oficialização da “industrialização” das escolas foi para aqueles que a defendiam uma vitória sobre aqueles que a combatiam alegando que era difícil conciliar aprendizagem e produção, “pois esta acabaria por se impor àquela, o que deturparia a finalidade das escolas”, e que “as indústrias sofreriam uma concorrência feita em desigualdade de condições, pois os salários dos instrutores era pago pelo Tesouro Nacional”. João Luderitz (1925, p. 174)³, um dos defensores da “industrialização” das escolas, apresenta duas razões para seu posicionamento:

a primeira é de natureza técnica, visto não ser possível que um aluno artífice, nem tão pouco artista, aprenda a arte ou ofício, sem nele praticar, tal qual como dele se vai exigir na concorrência da vida real, isto é, fazendo obra perfeita, no mínimo tempo possível; sem tal adestramento sairia da escola um simples curioso e nunca um aspirante a profissional; a segunda, é de ordem econômica, por não se poder exigir nas atuais condições de dificuldade de vida, que tem de enfrentar o pobre e mesmo o remediado, não se poder, dizia-se, exigir, que os pais consentam aos filhos permanecerem na escola além dos 12 anos; com esta idade não se tendo a veicidade de fazer do filho um doutor, mandando-o para os cursos secundários, de

³ João Luderitz é citado por Cunha (2000b, p. 76).

humanidades, exige-se que comece a ganhar a vida, empregando-se, alguns mesmo em misteres subalternos.

A “industrialização” consistia, afinal, em que os diretores das escolas fossem autorizados a aceitar encomendas de empresas públicas e privadas, desde que as empresas que as fizessem fornecessem a matéria-prima necessária e pagassem à escola pela mão-de-obra e outras despesas decorrentes da execução dos trabalhos (Cunha, 2000b, p 76).

1.4.2 Oficina-escola e escola-oficina em São Paulo

A *oficina-escola*, defendida e praticada pelo Liceu de Artes e Ofícios, promovia a formação do operário no próprio trabalho, de modo que um aprendiz ia dominando as tarefas de seu ofício conforme fosse auxiliando um operário na produção. Nessa metodologia, ao aluno era oferecida a educação geral conforme fossem surgindo as necessidades.

Na *escola-oficina*, defendida e praticada pelas escolas profissionais do governo estadual, os conhecimentos científicos, boa parte do ensino primário (se não todo) e os conhecimentos e práticas da “arte” tinham destaque no currículo, sem, entretanto, desprezar-se a prática na oficina, pela qual o aluno era familiarizado com seu ofício, ou com vários, numa velocidade que não correspondia à da produção e sem que houvesse preocupação com a concorrência que os produtos enfrentariam no mercado de manufaturas (Cunha, 2000b, p. 119).

Segundo Cunha, em São Paulo, os modelos da *oficina-escola* e da *escola-oficina* foram objeto de uma disputa explicitada apenas em 1925 pelo relatório do gaúcho João Luderitz. Entretanto, nenhum desses dois modelos conseguiu prevalecer, pois uma pedagogia inédita no ensino profissional – a aprendizagem racional, também chamada de aprendizagem metódica – foi desenvolvida na instituição-modelo da *oficina-escola*, o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

1.4.3 A aprendizagem racional

Foram as ferrovias e o liceu que, em parceria, tomaram a primeira iniciativa de promoção da aprendizagem racional ou metódica. Em 1924, como resultado dessa parceria, foi implantada a Escola Profissional Mecânica no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

Nessa escola, os alunos desenvolviam atividades de aprendizagem no liceu e tinham períodos de estágios práticos nas oficinas ferroviárias da São Paulo Railway (Cunha, 2000b, p. 131-132). Duas inovações dessa iniciativa foram de grande importância para o desenvolvimento da educação profissional: o emprego de séries metódicas para promoção da aprendizagem e a utilização de testes psicológicos para seleção e encaminhamento dos aprendizes aos diferentes cursos. Segundo Cunha:

...as séries metódicas ocupacionais resultaram da aplicação do método de ensino individual ao estudo dos ofícios industriais. As tarefas consideradas típicas de cada ofício eram decompostas em operações simples, compreendendo quatro fases, a saber: estudo da tarefa, demonstração das operações novas, execução da tarefa pelo educando e avaliação. As tarefas eram atribuídas aos aprendizes de acordo com o grau crescente de complexidade e conforme o ritmo individual de aprendizado. Os conhecimentos de caráter geral (científicos e tecnológicos) eram ministrados na medida da necessidade das tarefas praticadas, e à medida que elas eram executadas. Como apoio ao aprendiz, produzia-se material didático específico, compreendendo, principalmente: folhas de tarefa, que diziam *o que* fazer; folhas de operação, que diziam *como* fazer; e folhas de informação tecnológica, com a indicação dos conhecimentos de matemática, física, química e outros, necessários à realização de cada tarefa (2000b, p. 132).

... a Psicotécnica foi sistematicamente utilizada na Escola para a seleção e a orientação profissionais. Para eliminar os desperdícios e obter o rendimento máximo, era indispensável encontrar-se o trabalhador certo para o trabalho certo, o que exigia o estudo das aptidões físicas e psíquicas dos operários, o que valia, também, para o encaminhamento dos aprendizes para os ofícios tidos como os mais adequados a cada um (...). Os exames psicotécnicos serviriam, também, para evitar a contratação de “agitadores”, medida convergente com a adoção de fichas de identificação datiloscópica destinadas a evitar a reentrada, nos quadros das empresas, de trabalhadores despedidos por razões políticas ou outras. Desde então, mediante a utilização da psicotécnica, o ensino de ofícios não se destinava apenas a dar instrução aos pobres, mas cuidava de aproveitar os mais aptos, deixando em segundo plano sua antiga dimensão assistencial (2000b, p. 133).

A aprendizagem metódica tinha sobre o método tradicional de ensino de ofícios a vantagem de permitir que se empregasse somente um instrutor para formação de todo um grupo de aprendizes. Isso permitiu que fosse preparada uma quantidade maior de profissionais em um espaço de tempo mais curto (Cunha, 2000b, p. 133).

Posteriormente, em 1930, surgiu no seio da Estrada de Ferro Sorocabana o SESP (Serviço de Ensino e Seleção Profissional), o qual empregava as mesmas práticas pedagógicas e psicotécnicas do sistema de aprendizagem metódica e tinha o objetivo de atender às necessidades de diversas ferrovias. Quatro anos depois, as atividades do SESP foram expandidas, passando este a se chamar CFESP (Centro Ferroviário de Ensino e

Seleção Profissional), cujos serviços consistiam, de modo geral, na formação de profissionais para diversas ferrovias do país e para outras empresas industriais.

Como foi se tornando grande a demanda de formação de mão-de-obra qualificada, o CFESP foi deixando de ministrar cursos, passando apenas a dar orientação e assistência no desenvolvimento e implantação de cursos que as próprias empresas a ele conveniadas passaram a oferecer. Em 1944, o Senai incorporou o CFESP e passou a fazer uso de seus dirigentes e de seus procedimentos de aprendizagem sistemática. Roberto Mange, primeiro diretor do CFESP, foi também o primeiro diretor do Departamento Regional do Senai de São Paulo (Cunha, 2000b, p. 137-140).

1.4.4 O Senai

Foi o presidente da república Getúlio Vargas que determinou a criação do Senai em 1942 por meio de um decreto-lei. Pode-se dizer que, na atualidade, essa instituição se tornou hegemônica no âmbito da educação profissional no Brasil. Seu departamento regional em São Paulo contou, no início, com a experiência do diretor Roberto Mange e com os funcionários e prédios do CFESP. Além disso, o Senai herdou dessa mesma instituição as séries metódicas de ensino de ofícios, adotando-as como sua metodologia de formação profissional por excelência (Cunha, 2000c, p. 03-78).

As séries metódicas, na época da criação do Senai, atendiam às principais necessidades imediatas da instituição. Em primeiro lugar, dentro dos moldes do taylorismo, exigiam a delimitação e o ensino de qualquer ofício de acordo com um conjunto de operações que pudessem ser ensinadas e aprendidas uma de cada vez, o que garantia a ligação do ensino-aprendizagem com a divisão técnica do trabalho. Em segundo lugar, como docentes que conhecessem os vários ofícios a serem ensinados não estavam disponíveis, permitiam a improvisação de instrutores, uma vez que o material didático destes últimos era semelhante ao dos alunos-aprendizes: dotado de alto grau de detalhamento. Por último, uma vez que o Senai tinha por objetivo padronizar o ensino de ofícios no país, as séries metódicas garantiam a padronização do método de ensino, da nomenclatura, da definição de cada operação que compõe um ofício e da seqüência do ensino ministrado (Cunha, 2000c, p. 66-67).

De acordo com uma pesquisa informal realizada por Cunha por meio de entrevistas com 21 profissionais do Senai no primeiro semestre de 1995, houve críticas unânimes às séries metódicas. Elas foram definidas pelos entrevistados como rígidas e consideradas inadequadas para a atualidade. Para o autor, na década de 90, no que se refere à disponibilidade de instrutores e à cultura industrial, a situação do Senai foi bem diferente de sua situação na época de sua criação. O perfil profissional exigido pela indústria passou a ser outro: o trabalhador deve ser dotado de iniciativa. Isso exigiu do Senai um outro tipo de instrutor, uma outra metodologia de ensino e um novo conteúdo para os cursos oferecidos. É por isso que as séries metódicas ocupacionais começaram a ser modificadas de modo espontâneo pelos próprios docentes (Cunha, 2000c, p. 77-78).

1.5 Onde situar a Visita Técnica? Uma hipótese de trabalho

O emprego de Visitas Técnicas parece se constituir como parte de mais uma tentativa histórica de conciliação da esfera escolar com a esfera empresarial, da sala de aula com a oficina. É interessante, nesse sentido, considerar o que diz o relatório SAPES⁴ do Senai:

*aulas práticas no geral é a principal expectativa não atendida dos cursos, pois a partir daí surgem outras condições como insegurança, dificuldade na tomada de decisões, entre outros. **Recomenda-se mais visitas às empresas, prática no maquinário e enfoque no cotidiano da empresa.** É importante incorporar metodologias de ensino que simulem práticas de empresas como a agilidade e a produtividade (2003, p. 66; itálicos no original, negritos do pesquisador).*

Observa-se que o relatório SAPES demonstra considerar a Visita Técnica como uma possibilidade de conciliação daquilo que, ao longo da história da educação profissional, parece sempre ter sido dificilmente conciliável. Com base nisso, pode-se estabelecer a seguinte hipótese de trabalho para esta pesquisa: a dificuldade histórica de conciliação da escola com a empresa, dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina deve se manifestar de alguma forma na própria Visita Técnica. Verificar a validade dessa hipótese será um dos objetivos do primeiro capítulo de análise deste trabalho.

⁴ Sistema de Acompanhamento de Egressos. Trata-se de uma pesquisa de campo encomendada pelo Senai e realizada pela empresa *Demanda Pesquisa e Desenvolvimento de Marketing* por meio de “entrevistas individuais com egressos do Curso Técnico e do Curso de Aprendizagem Industrial que completaram a fase escolar de seus cursos em dezembro de 2002 e, também, com seus respectivos supervisores e/ou chefes imediatos em empresas onde esses ex-alunos trabalharam ou tenham trabalhado/estagiado” (p. 02).

2. QUESTÕES DE METODOLOGIA

*Há tantas significações possíveis quantos contextos possíveis
(Bakhtin/Voloshinov, 1929/2002, p. 106).*

2.1 O contexto da pesquisa

Este trabalho está voltado, principalmente, para o estudo do processo de interação verbal ao longo da atividade de realização de Visitas Técnicas. A interação verbal não pode ser compreendida e explicada fora de seu vínculo com a situação concreta, isto é, com o contexto no qual se desenvolve, pois o sentido dos enunciados dos interlocutores é por ele inteiramente determinado (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 106 e 124). Assim, o desconhecimento do contexto, tanto o imediato quanto o mais amplo, não permite a adequada compreensão e explicação dos enunciados que nele são produzidos (Bakhtin/Voloshinov, 1926). Tendo isso em vista, procede-se, a seguir, a uma detalhada explicitação do contexto desta pesquisa.

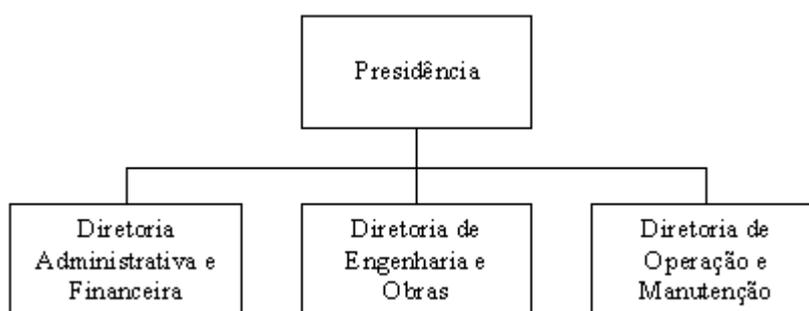
A Visita Técnica consiste, de modo geral, na saída dos alunos do CFPF e em sua ida, acompanhados pelo professor, a uma oficina ferroviária para conferir na *prática* aquilo que estudaram na *teoria*. Desse modo, as dimensões e elementos contextuais envolvidos nesse processo são a empresa e a oficina ferroviária, o conjunto eletromecânico ferroviário produzido na oficina (seu funcionamento, produção e montagem), o colaborador, o CFPF, o curso técnico, a disciplina, as aulas, a própria Visita Técnica, o professor e os alunos. A seguir, será abordado cada um desses itens.

2.1.1 A empresa ferroviária

Trata-se da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), que é estatal e está localizada na região metropolitana do Estado de São Paulo. Tem como *objetivo* principal prestar serviços de transporte de passageiros sobre trilhos. A *visão* da empresa é “contribuir para a democratização do tempo e do espaço nas regiões metropolitanas através da produção de viagens e oferta de serviços complementares, ampliando o exercício da cidadania e a qualidade de vida dos diversos segmentos da população” e sua *missão* é “ampliar sua participação no Sistema Integrado de Transporte Metropolitano de São Paulo para três milhões de passageiros por dia útil, promovendo a remodelação e modernização

do sistema, melhorando a qualidade e a imagem dos serviços prestados e atingindo equilíbrio entre receita e despesa” (CFPF, 2003).

A empresa está estruturada hierarquicamente da seguinte maneira: presidência, diretorias, gerências e departamentos. Os departamentos respondem para as gerências que respondem para as diretorias que, por sua vez, respondem para a presidência. Articuladas à presidência, há três diretorias: 1) a administrativa e financeira; 2) a de engenharia e obras; 3) a de operação e manutenção (CPTM, 2005), como se pode ver na ilustração:



Cada uma das diretorias possui, subordinadas a si, diversas gerências e cada uma dessas gerências, por sua vez, possui, subordinados a si, diversos departamentos. Como este trabalho de pesquisa tem seu foco no CFPF, de um lado, e na Oficina Ferroviária visitada, de outro, serão apresentados aqui apenas os departamentos nos quais estão inseridos e as gerências às quais esses departamentos respondem, bem como os departamentos e gerências com os quais se articulam diretamente.

O CFPF está vinculado ao *Departamento de Recrutamento, Seleção e Treinamento*, que, juntamente com dois outros departamentos, o *de Administração de Pessoal* e o *de Higiene e Segurança do Trabalho*, responde para a *Gerência de Desenvolvimento Organizacional e Recursos Humanos*, que, a seu turno, atende a todas as diretorias, gerências e departamentos da empresa e, numa exceção, pode responder diretamente para a presidência. A ilustração a seguir mostra isso de modo esquemático:



É com o objetivo de perseguir sua *visão* e cumprir sua *missão* que a empresa ferroviária, dentre outras coisas, possui e mantém o CFPPF em suas dependências. Além disso, buscando nele desenvolver programas de formação profissional, firmou com o Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)¹, em 26 de julho de 1994, um termo de cooperação, que traz responsabilidades para ambos os lados. As da empresa são:

- 1) manter “em funcionamento regular a unidade de formação profissional, adequada a suas necessidades de mão-de-obra, cumprindo e fazendo cumprir os dispositivos da legislação de ensino e do trabalho e as normas baixadas pelo Senai e pelos órgãos dos sistemas federal e estadual de ensino;”
- 2) dotar “a unidade de formação profissional de todo o equipamento — máquinas, mobiliário, instrumental, ferramental, material didático, matéria-prima de

¹ A “missão institucional” do Senai é “...contribuir para o fortalecimento da indústria e o desenvolvimento pleno e sustentável do país, promovendo a educação para o trabalho e a cidadania, a assistência técnica e tecnológica, a produção e disseminação de informação e a adequação, geração e difusão de tecnologia” (CFPPF, 2003).

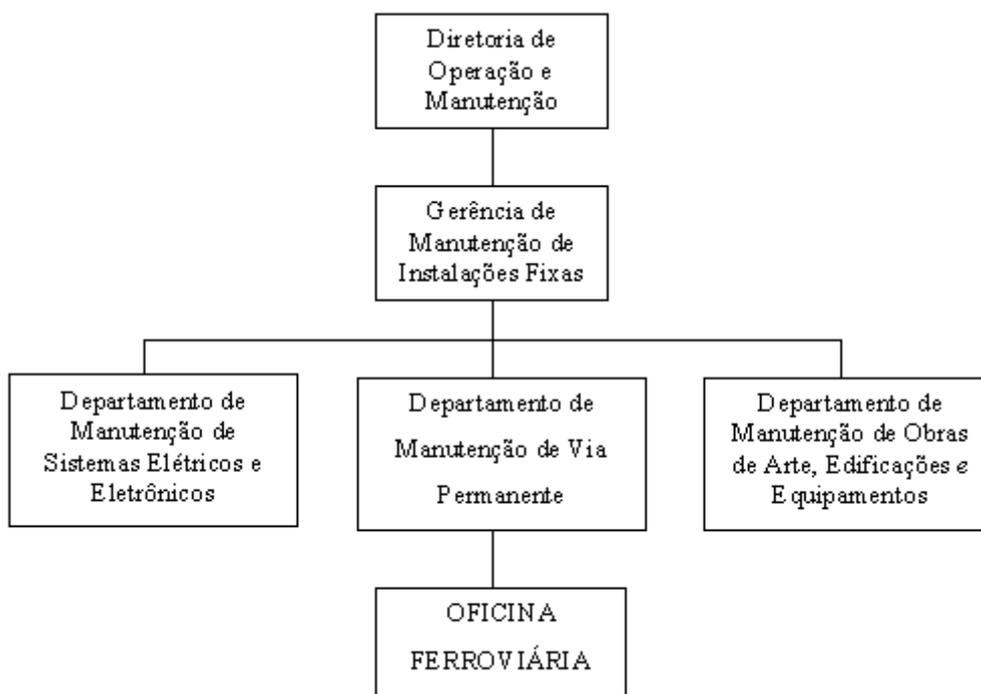
aprendizagem e demais acessórios para o ensino — mantendo-o em condições de funcionamento;”

- 3) controlar “o pessoal técnico, administrativo e docente necessário à formação profissional;”
- 4) acompanhar “a realização dos cursos e projetos/atividades de treinamento, avaliando seus resultados e supervisionando o trabalho do pessoal técnico, docente e administrativo;”
- 5) manter “o Senai informado sobre o andamento das atividades” e contribuir “para o contínuo aperfeiçoamento dos cursos.”

As responsabilidades do Senai são, de modo geral, orientar e acompanhar as atividades da empresa no CFPPF, podendo ainda:

- 1) “prestar-lhe assistência técnica na organização do programa de formação profissional, inclusive na especificação de equipamentos, máquinas, mobiliário, instrumental, ferramental e acessórios de ensino;”
- 2) “orientar no preparo de material didático específico;”
- 3) “orientar metodológica e tecnicamente o pessoal docente da empresa;”
- 4) “incluir em suas programações de treinamento empregados de suas unidades de formação profissional.”

Já a Oficina Ferroviária visitada está inserida no *Departamento de Manutenção de Via Permanente*, que, também, juntamente com dois outros departamentos, o de *Manutenção de Sistemas Elétricos e Eletrônicos* e o de *Manutenção de Obras de Arte, Edificações e Equipamentos*, responde para a *Gerência de Manutenção de Instalações Fixas*, que, também, a seu turno, responde para a *Diretoria de Operação e Manutenção*. Isso está representado esquematicamente na ilustração a seguir:



2.1.2 A oficina ferroviária

Trata-se de uma oficina mecânica denominada “oficina de apoio”, que tem a finalidade de prestar serviços de manutenção e produção de elementos necessários para a operação ferroviária, principalmente nas vias permanentes, ou seja, nas vias férreas. Localizada no pátio de oficinas de manutenção da Lapa, fica a uma distância aproximada de dois a três quilômetros do CFPF. A Visita Técnica realizada a esta oficina teve como objetivo a observação da linha de produção e montagem de um conjunto eletromecânico ferroviário (CPTM, 2000; CFPF, 2002), com participação prática dos alunos em cada um² dos postos de trabalho observados.

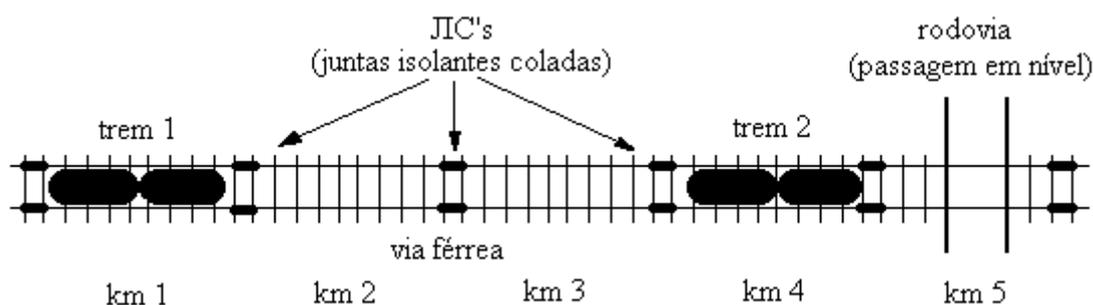
2.1.3 O conjunto eletromecânico ferroviário: seu funcionamento, produção e montagem

O conjunto, que corresponde a um dispositivo denominado Junta Isolante Colada³, popularmente conhecida como JIC, é instalado na via férrea com as seguintes finalidades:

² Pelo menos, esse foi o planejado.

³ No decorrer da leitura deste texto, será esclarecido o porquê desse nome.

1) permitir o controle geral do tráfego ferroviário pelo CCO (Centro de Controle Operacional) por meio do seccionamento da via, o qual possibilita a detecção da posição dos veículos ferroviários nos trilhos; 2) acionar o sistema de sinalização (tipo semáforo do sistema rodoviário) para orientação da condução dos trens pelos maquinistas, evitando-se colisões; 3) permitir o acionamento e o desacionamento de sinais acústicos e luminosos e de cancelas em passagens em nível, para segurança do tráfego ferroviário e, também, rodoviário (CPTM, 2000). Para se entender melhor essas três finalidades da JIC, observe-se o seguinte esquema e as explicações⁴ que seguem:



Em primeiro lugar, nota-se que se trata da vista superior de um trecho de cinco quilômetros de via férrea. Percebe-se que a JIC é instalada nos trilhos de duas em duas, uma no trilho da direita e outra no trilho da esquerda, e que existe uma determinada distância entre os pares de JIC's. Isso é o que permite o seccionamento da via em trechos menores, como mostra o esquema: km 1, km 2, km 3, km 4, km 5 e assim por diante.

Em cada um desses pequenos trechos, tanto o trilho da direita quanto o trilho da esquerda são energizados, ou seja, neles circula energia elétrica de baixa tensão e intensidade. Sendo assim, na realidade, o seccionamento da via em trechos menores é realizado por meio de isolamento elétrico de um trecho para o outro promovida pelos pares de JIC's. Quando o trem se encontra em um determinado trecho, caso do trem 1, que se encontra no km 1, e do trem 2, que se encontra no km 4, os rodeiros⁵ desse trem, por serem

⁴ Com o objetivo de tornar mais acessível e clara uma dimensão contextual fundamental nesta pesquisa, facilitando, assim, a compreensão do leitor, tanto o esquema quanto as explicações técnicas que seguem (CPTM, 1998 e 2000) foram resumidos e simplificados.

⁵ Um rodeiro corresponde a um conjunto de duas rodas e um eixo (Brina, 1979b, p. 148).

feitos de metal e conduzem energia elétrica, “curto-circuitam” os dois trilhos desse trecho, isto é, fecham um circuito elétrico entre o trilho da direita e o trilho da esquerda.

Quando isso ocorre, é acionado no painel de controle do CCO⁶ da empresa ferroviária um sinal luminoso correspondente ao trecho ocupado pelo trem, permitindo a detecção de sua posição na via férrea e, conseqüentemente, o controle do tráfego ferroviário.

Além disso, ao longo da via férrea, há sinais luminosos que apresentam os aspectos verde, amarelo e vermelho, do mesmo modo que nos semáforos das rodovias, cuja função é orientar o maquinista na condução de seu trem quanto à velocidade de circulação ou à necessidade de paradas em algum ponto do trajeto. Esses sinais luminosos são também acionados por meio das JIC's. Por exemplo, se a distância entre o trem 1 e o trem 2 fosse de 1 km (trem 1 no km 1 e trem dois no km 3), o sinal estaria vermelho para o trem 1 como indicação de que há risco de colisão com o trem que se encontra logo à frente. Nesse caso, o trem 1 teria de fazer uma parada para aguardar o seguro distanciamento do trem 2, o qual, quando alcançado, faria com que o sinal ficasse amarelo e, posteriormente, verde para o trem 1.

O que faz com que o sinal fique vermelho, nesse caso, e, depois, amarelo e verde? A ocupação simultânea de dois trechos, no caso km 1 e 3, separados apenas por um outro trecho, km 2, faz com que o sinal fique vermelho para o trem que estiver no trecho de km 1. Da mesma forma, a ocupação simultânea de dois trechos, por exemplo, km 1 e 4, separados apenas por dois outros trechos, km 2 e 3, faz com que o sinal fique amarelo para o trem que estiver no trecho de km 1. Finalmente, a ocupação simultânea de dois trechos, km 1 e 5, separados por três outros trechos (ou mais) – km 2, 3 e 4 – faz com que o sinal fique verde para o trem que estiver no trecho de km 1.

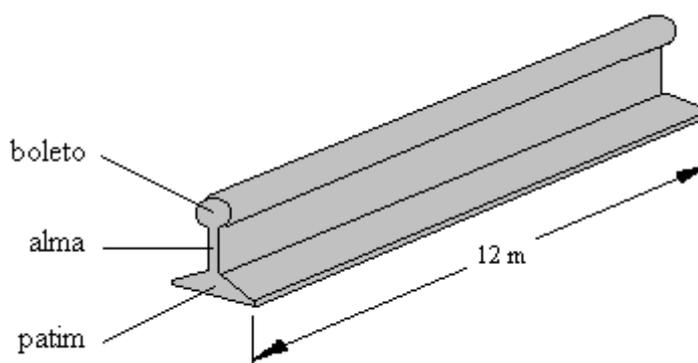
Quanto aos sinais acústicos e luminosos e às cancelas em passagens em nível, seu acionamento ocorre quando o primeiro rodeiro de um trem ocupa, por exemplo, o primeiro de dois trechos anteriores àquele em que se encontra a passagem em nível. Já seu “desacionamento” se dá quando o último rodeiro do trem desocupa o trecho em que está instalada a passagem em nível.

⁶ Centro de Controle Operacional responsável pelo controle do tráfego de trens no sistema ferroviário (CPTM, 1998).

Para ilustrar essas situações de acionamento e “desacionamento”, lança-se mão, mais uma vez, do esquema apresentado anteriormente: quando o primeiro rodeiro do trem 2 ocupou o trecho de km 3, essa ocupação (fechamento de circuito) acionou em primeiro lugar os sinais acústicos e luminosos da passagem em nível como aviso aos motoristas da rodovia de que deveriam deixar de cruzar a via férrea parando seus automóveis, pois um trem se aproximava. Logo em seguida, a cancela foi sendo baixada de modo automático para impedir totalmente o cruzamento da via férrea pelos veículos. Quando o último rodeiro do trem 2 desocupar, isto é, abrir o circuito do trecho de km 5, em que se encontra a passagem em nível, a cancela subirá automaticamente e o cruzamento da via férrea por automóveis estará liberado até a vinda do próximo trem.

Diante dessas informações, surgem as seguintes questões: como é a JIC fisicamente? Como é produzida? Como é montada? Portanto, para responder a essas indagações, é apresentado a seguir o processo de produção e montagem da JIC na oficina de apoio e no trecho ferroviário (CPTM, 2000). De modo geral, onze são as fases desse processo e nove são os postos de trabalho da linha de produção:

- 1) fornecimento de barras de trilho à oficina de apoio;



As barras de trilho são fornecidas à oficina de apoio pelo almoxarifado da empresa. Como se vê na ilustração, têm doze metros de comprimento e, em seu perfil, possuem três partes: o boleto⁷, a alma⁸ e o patim⁹. No caso da JIC produzida na oficina de apoio na

⁷ Corresponde à superfície de rolamento para as rodas dos veículos ferroviários.

⁸ Confere ao trilho resistência estrutural, limitando sua flexibilidade.

⁹ Responsável pelo equilíbrio do trilho, permite sua fixação na via férrea.

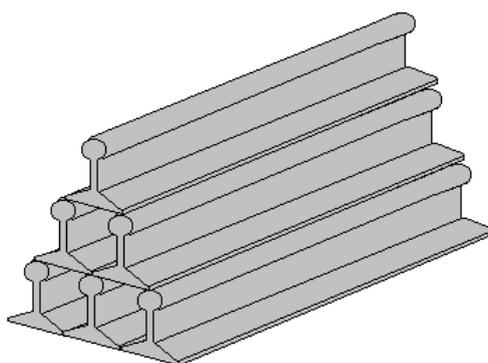
ocasião da Visita Técnica, o trilho empregado é denominado TR 57, o que significa que seu peso (massa) é de cinquenta e sete quilogramas por metro de comprimento (Brina, 1979a, p. 44-68). Se se considerar que o comprimento de uma barra de trilho é de 12 m, a multiplicação de 12 por 57 indicará o peso (massa) total da barra de trilho. Assim:

$$12 \text{ m} \times 57 \text{ kg} = 684 \text{ kg}$$

Conclui-se que o peso (massa) de uma barra de trilho é de seiscentos e oitenta e quatro quilogramas. Como transportar diversas barras de trilho do almoxarifado da empresa para a oficina de apoio? Primeiramente, é necessário entender que as instalações operacionais (no caso, almoxarifado e oficina, que são galpões de grandes dimensões) da empresa ferroviária se encontram sempre às margens de suas vias férreas principais, em pátios de manutenção que possuem vias férreas secundárias, as quais fazem a conexão do interior das instalações operacionais às vias férreas principais. Portanto, almoxarifado e oficina de apoio estão interligados pela própria estrada de ferro.

Para o transporte dos trilhos, vagões-plataforma são carregados dentro do almoxarifado ferroviário e conduzidos sobre trilhos por uma locomotiva para o interior da oficina de apoio, onde os trilhos são descarregados.

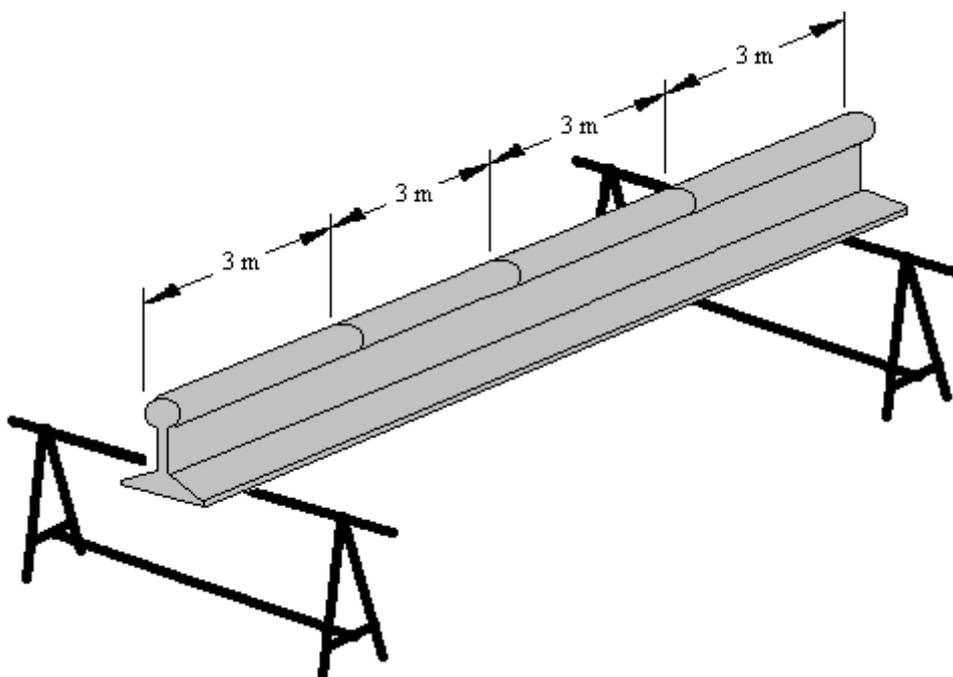
2) descarregamento das barras de trilho;



O pessoal da oficina de apoio e do almoxarifado, ao executar o descarregamento, organizam as barras de trilhos em pilhas em uma área da oficina denominada “estaleiro”. Como manipular essas barras no interior do almoxarifado (carregamento) e da oficina de apoio (descarregamento e empilhamento), uma vez que possuem peso (massa) elevado?

Para que isso seja possível, é necessário lançar mão de uma máquina denominada ponte rolante¹⁰.

3) traçagem da barra de trilho (primeiro posto de trabalho);



Essa é a primeira operação de transformação de uma barra de trilho em JIC dentro da oficina de apoio, a qual é executada de acordo com as especificações da demanda, que parte do pessoal do setor de manutenção de via férrea. Por exemplo, se forem pedidas JIC's de 3 X 3, isso significa que as JIC's deverão ser montadas no centro de barras de trilhos de 6 m de comprimento. Em outras palavras, uma barra de trilhos daria duas JIC's, uma vez que 12 m divididos por 6 resultam em 2.

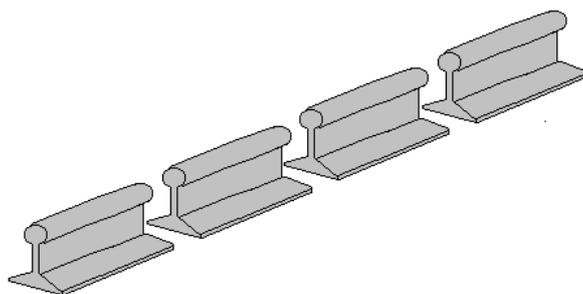
Com a ponte rolante, uma barra de trilho é posicionada na altura da cintura do operador sobre cavaletes de aço. Posteriormente, sobre ela é estendida uma trena¹¹ e são

¹⁰ Trata-se de uma máquina de grande porte, cuja função é levantar e transportar com segurança peças e materiais de grandes dimensões e peso no interior de instalações industriais. Instalada na parte superior do prédio, desloca-se sobre dois longos trilhos por meio de rodas de aço, conforme comando dado pelo operador (Reis, 1994).

¹¹ Fita métrica que pode ter 10, 20 ou 25 metros de comprimento usada em medições gerais.

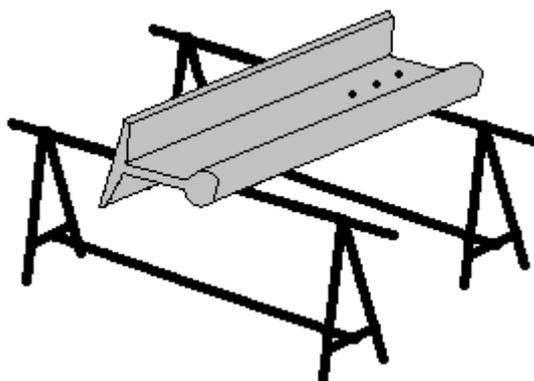
traçados com gabarito de traçagem¹² e riscador os pontos em que a barra deverá ser cortada, de três em três metros.

4) corte da barra (segundo posto de trabalho);



Com a ponte rolante, a barra de trilhos traçada é levada a uma máquina de serrar, na qual existe uma morsa¹³ onde o trilho é preso para execução do procedimento de corte após o devido alinhamento do traçado do ponto a ser cortado com o fio de corte da lâmina de serra. Cada um dos pontos traçados é cortado, um após o outro, seguindo-se o mesmo procedimento, sempre com o auxílio da ponte rolante.

5) Marcação para furação (terceiro posto de trabalho);

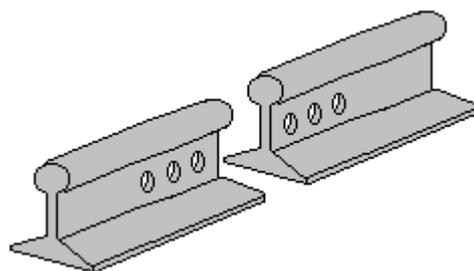


¹² Régua de metal feita na própria oficina com o formato do boleto do trilho para facilitar sua traçagem.

¹³ Dispositivo mecânico empregado para fixar peças a serem usinadas.

Após o corte, utilizando-se a ponte rolante, os pedaços da barra de trilho, um após o outro, são removidos da máquina de serrar e colocados “deitados” sobre cavaletes de aço, ou seja, com a alma do trilho na posição horizontal. Seqüencialmente, em cada uma das extremidades da barra, são marcados três pontos que indicam o local a ser furado na operação seguinte: um gabarito de marcação¹⁴ é colocado sobre a extremidade do trilho; então, um punção¹⁵ é encaixado alternadamente em cada um dos furos do gabarito (três ao todo) e o operador dá sobre ele, após o encaixe, um golpe de martelo para marcação do trilho.

6) furação (quarto posto de trabalho);



Após a marcação das barras de trilhos, estas são transportadas com a ponte rolante até uma furadeira radial¹⁶, onde são presas em uma morsa para execução da furação nos pontos marcados. Na furadeira, o operador identifica visualmente os pontos marcados com o punção, alinha a ponta da broca¹⁷ com cada um desses pontos e procede à execução da furação, abrindo, inicialmente, furos menores para depois executar furos maiores.

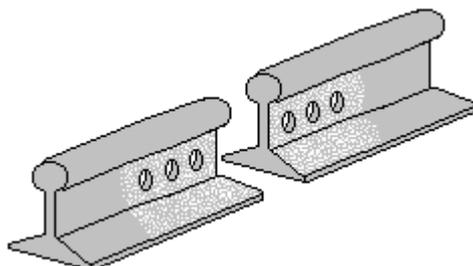
¹⁴ Placa de aço contendo três furos cuja distância de centro a centro é a mesma da dos furos a serem executados na extremidade dos trilhos. Adapta-se entre o boleto e patim e permite o encaixe do punção, posicionando-o exatamente sobre o ponto que no trilho deve ser marcado para furação.

¹⁵ Ferramenta de aço extra-duro, cilíndrica e pontiaguda, semelhante a um lápis, sobre a qual é batido um martelo para marcação de peças de aço com o objetivo de situar o ponto onde deverá ser executada uma furação em máquina furadeira.

¹⁶ Máquina furadeira industrial de grande porte.

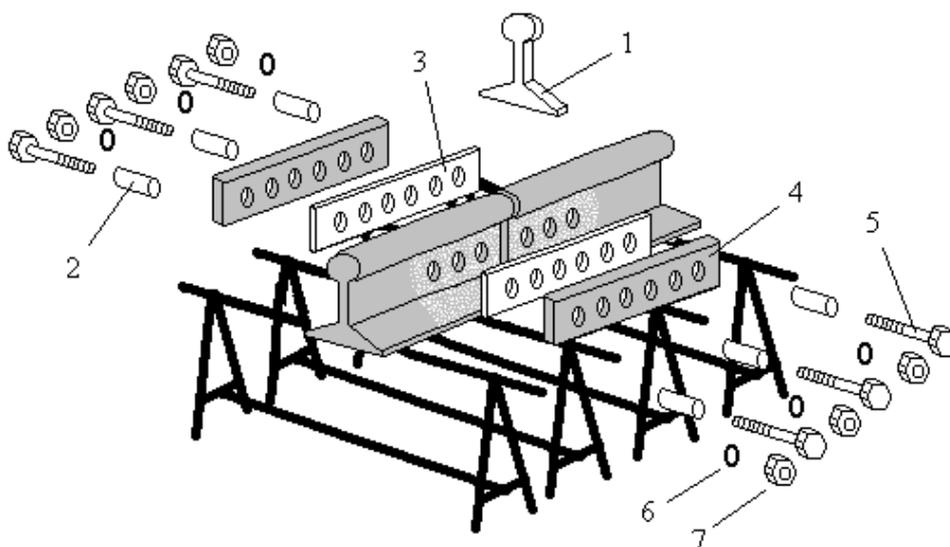
¹⁷ Ferramenta de corte cilíndrica fabricada com aço extra-duro e empregada na execução de furações em máquinas furadeiras.

7) esmerilhamento das extremidades (quinto posto de trabalho);



Após a execução das furações, com a ponte rolante, as barras são retiradas da furadeira radial e colocadas, uma de cada vez, sobre cavaletes de aço para o esmerilhamento de um lado e de outro de suas extremidades já furadas, com o objetivo de remover rebarbas provenientes da furação e a própria oxidação do trilho, que, posteriormente, poderiam prejudicar o desempenho de isolamento elétrica da JIC. A ilustração anterior apresenta o resultado dessa operação.

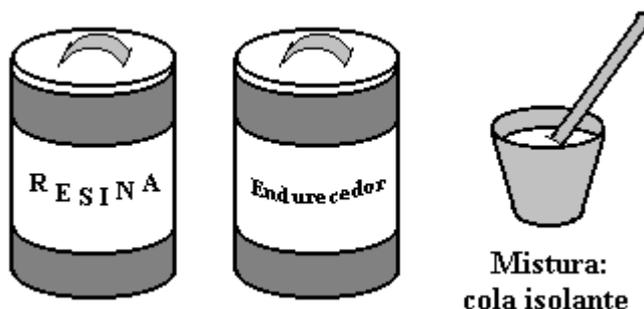
8) seleção e limpeza de componentes (sexto posto de trabalho);



Na figura observam-se o entretrilhos (1), as buchas (2), as talas de *nylon* (3), as talas de aço (4), os parafusos (5), as arruelas (6) e porcas (7). A preparação dos componentes da JIC se dá da seguinte maneira: seleção dos componentes na quantidade certa; limpeza com

solvente para remoção de impurezas como pó e oleosidade; espera da evaporação do solvente da superfície dos componentes e disposição destes de modo ordenado próximo à área de montagem em que se encontram as barras de trilho.

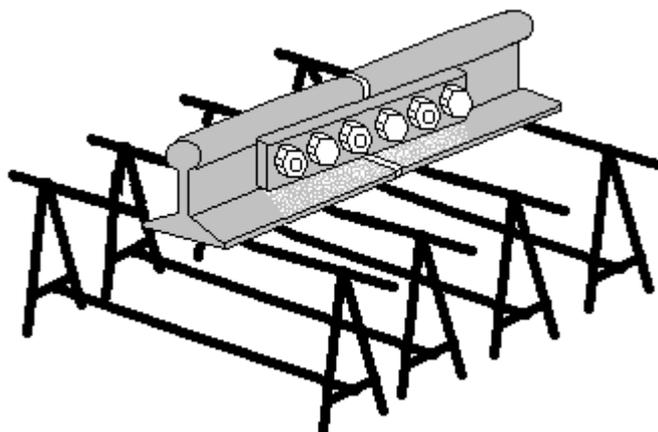
9) preparação da cola (sétimo posto de trabalho);



Os componentes da JIC não são simplesmente montados nos trilhos, são também colados com uma substância que ajuda na isolação elétrica de um trilho em relação ao outro¹⁸, daí o nome “Junta Isolante Colada”. A cola é preparada a partir da mistura de duas outras substâncias: uma chamada *resina*, empregada em maior quantidade, e outra chamada *endurecedor*, empregada em menor quantidade. A mistura da resina com o endurecedor provoca na primeira uma reação química que faz com que ela, após algum tempo, endureça e seque, apresentando assim o comportamento de uma cola.

¹⁸ Na realidade, são os elementos de nylon que promovem a isolação elétrica do conjunto. A cola melhora o desempenho dos elementos de nylon ao impedir a penetração de ar e água no interior da JIC, pois essas substâncias prejudicam a isolação elétrica.

10) montagem do conjunto (oitavo posto de trabalho);



As barras de trilho são simultaneamente posicionadas sobre cavaletes de aço e, sob golpes de marreta e com o auxílio de uma régua, são alinhadas para montagem dos componentes de nylon e de aço, deixando-se um pequeno vão entre seus topos para encaixe do entretrilhos, que são popularmente chamados de topos.

Antes da montagem do conjunto, todos os componentes são impregnados com a cola: é espalhada nas laterais das extremidades dos trilhos a serem unidos, especialmente na região da alma; é espalhada em um dos lados da junta de aço, cobrindo-o totalmente, após o que é depositada sobre ele a tala de nylon, respeitando-se o alinhamento dos furos; é, finalmente, espalhada no interior das buchas de nylon, que são, em seguida, encaixadas nos parafusos.

A montagem da JIC é executada por quatro operadores. Empregando quatro pinos-guia, os operadores, dois em cada lado, cada um com um pino-guia nas mãos, executam o trabalho: cada um dos operadores encaixa seu pino-guia em um de dois furos espaçados da tala de aço (agora colada com a de nylon), erguem juntos a tala e, orientados pelos pinos-guia, que são encaixados no furos correspondentes das extremidades dos trilhos alinhados, executam a pré-montagem do conjunto.

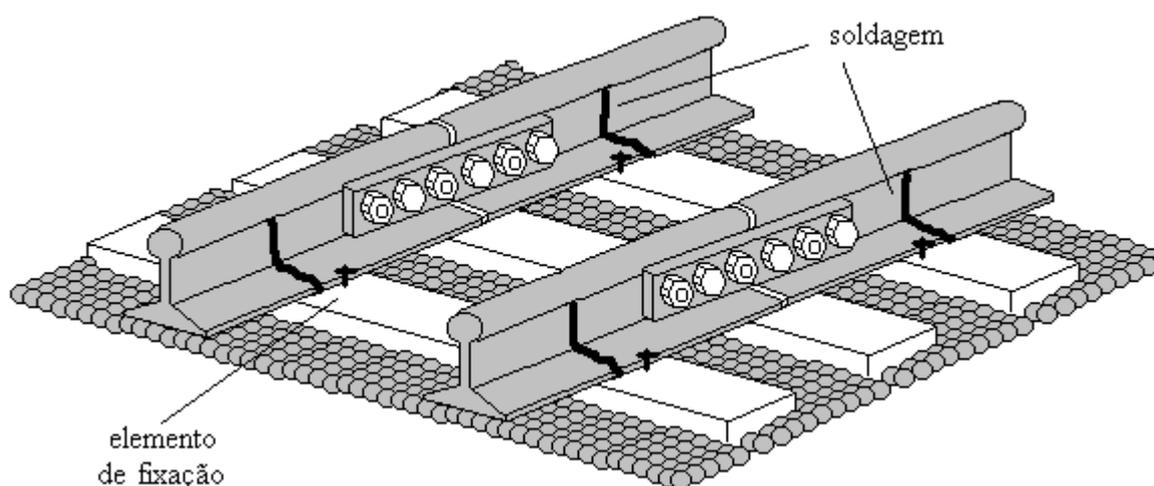
Em seguida, com os pinos-guia ainda encaixados, são inseridos dois parafusos com buchas nos dois furos centrais do conjunto¹⁹, após o que são colocadas as respectivas

¹⁹ Essa inserção é feita alternando-se cabeça de parafuso e porca em cada lado do conjunto, como se nota na ilustração do item 10, que apresenta a forma de montagem da JIC.

porcas e arruelas, que são apertadas pelos operadores por meio de parafusadoras pneumáticas. Depois desse aperto, procede-se da mesma forma para montagem dos outros parafusos, sempre partindo dos furos internos rumo aos furos externos. Terminada a montagem, aguardam-se sete dias para cura da cola (endurecimento e secagem) e procede-se a um novo aperto dos parafusos e porcas.

Finalmente, é realizada a medição da capacidade de isolamento da JIC com um aparelho medidor de isolamento elétrica denominado megômetro e, constatando-se um nível de isolamento satisfatório, o conjunto é enviado ao pessoal da via permanente para instalação no trecho. A inspeção constitui o nono e último posto de trabalho da linha de produção de JIC's.

11) montagem da JIC na via férrea;



Uma JIC é produzida na oficina de apoio para substituição de uma outra que, no trecho, esteja com defeito ou funcionando mal. Quando esse é o caso constatado pelo pessoal de manutenção da via férrea, de posse da nova JIC a ser instalada, aguarda-se o momento certo para a execução da troca: um período em que os trens não estejam circulando (madrugadas, por exemplo, para não prejudicar a circulação de trens) ou, se o caso for urgente, é solicitada a suspensão da circulação de trens na linha em que uma JIC apresenta problemas para que possa ser realizada a substituição.

Em primeiro lugar, empregando-se uma máquina de serrar trilhos portátil, respeitando-se limites de dimensões, o trilho que contém a JIC a ser substituída é serrado antes e depois do conjunto. Então, esse trilho é removido e, em seu lugar, por meio de um processo de soldagem especial, é colocado um trilho novo contendo uma nova JIC.

Para concluir este item 1.1.3, pode-se dizer, finalmente, com base no que foi apresentado, que a linha de produção de JIC's possui nove postos de trabalho: 1) traçagem; 2) corte; 3) marcação; 4) furação; 5) esmerilhamento; 6) seleção e limpeza dos componentes; 7) preparação da cola; 8) montagem; e 9) inspeção. A Visita Técnica consistiu, de modo geral, na exploração desses nove postos de trabalho.

2.1.4 O colaborador

Trata-se de um operador, encarregado, supervisor ou técnico do local a ser visitado, por conhecer na prática o trabalho que lá se desenvolve. As atividades são conduzidas por ele e pelo professor, que, alternada ou simultaneamente, desempenham a função de instrutores dos alunos: o colaborador fala das atividades do setor, mais especificamente sobre o objeto da visita, e dá demonstrações de como o trabalho é realizado.

No caso da oficina de apoio, o colaborador foi um encarregado de manutenção, que tem aproximadamente 45 anos de idade e trabalha no setor há 17 anos. Ele percorreu com o professor e os alunos toda a linha de produção e montagem da JIC, falando sobre e demonstrando a atividade realizada em cada posto de trabalho, o que configura uma interação triádica professor-colaborador-alunos.

2.1.5 O Centro de Formação Profissional Ferroviário

A formação profissional ferroviária teve início em 1943 nas oficinas da empresa com um número reduzido de alunos. Em 25 de janeiro de 1951 foi fundada a *Escola Profissional Ferroviária de Paranapiacaba* e em 01 de fevereiro de 1954 foi fundada a *Escola Profissional Ferroviária da Lapa*.

Com um acordo de parceria da ferrovia com o Senai, essas instituições, ambas com instalações próprias tanto em Paranapiacaba como na Lapa, receberam os nomes de *Escola Senai Ferroviária de Paranapiacaba* e *Escola Senai Ferroviária da Lapa*. Mais tarde, em 1972, visando à unificação das duas escolas em apenas um centro de aprendizagem, foi

fundado o *Centro de Formação Profissional de São Paulo*, que, em 1975, com instalações na Lapa, recebeu um novo nome: *Centro de Formação Profissional “Engº James C. Stewart”*. Atualmente, dois são os objetivos principais desse *Centro de Formação Profissional Ferroviário*:

- 1) “proporcionar qualificação profissional, em determinada ocupação, a aprendizes admitidos pela empresa ferroviária, na faixa etária de 16 a 18 anos, através dos Cursos Técnicos de Transportes Sobre Trilhos, que atenda às aspirações do aluno, como ainda, às necessidades de preparo e/ou reposição de mão-de-obra da Companhia;”
- 2) “promover a capacitação do pessoal integrante dos quadros da Companhia através das várias modalidades: Curso de Qualificação Profissional, Aperfeiçoamento, Especialização ou outras formas de educação.”

De acordo com o que dispõe o *Regimento comum das unidades escolares Senai* (Senai, 1998), os objetivos da educação profissional oferecida pelo *Centro de Formação Profissional Ferroviário* são os seguintes:

- 1) “permitir a jovens e adultos a aquisição das condições de acesso ao trabalho;”
- 2) “estruturar uma oferta de formação diversificada e de qualidade, capaz de responder eficazmente às necessidades das empresas e de pessoas que buscam:
a) inserção no mercado de trabalho; b) aperfeiçoamento ou especialização em suas funções; c) reconversão e requalificação profissionais;”
- 3) “possibilitar, mediante exames, o aproveitamento de competências já adquiridas, tanto em sistemas formais de ensino quanto no trabalho;”
- 4) “formar cidadão produtivo, que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira.”

No início de suas atividades, o *Centro de Formação Profissional Ferroviário* oferecia principalmente o *Curso de Aprendizagem Industrial* (CAI). Entretanto, tendo em vista os objetivos da empresa ferroviária a que pertence, passou a oferecer principalmente

os seguintes cursos técnicos em nível médio: *Curso Técnico de Sistemas Mecânicos de Transportes sobre Trilhos*, *Curso Técnico de Sistemas Eletroeletrônicos de Transportes sobre Trilhos* e *Curso Técnico de Transportes sobre Trilhos*. A partir da idealização, aprovação e implantação dos cursos técnicos em fevereiro de 2001, os esforços da instituição têm sido:

- 1) “tornar a escola mais preparada e atuante, frente às mudanças ocorridas, sendo um pólo de geração, absorção, adequação e transferência de novas tecnologias de transportes sobre trilhos;”
- 2) “permitir aos jovens a aquisição de empregabilidade nas empresas de transportes sobre trilhos, operadoras e fornecedoras, preparando-os para futuras evoluções nas ocupações e facilitando-lhes o acesso ao mundo do trabalho;”
- 3) “estruturar uma oferta de formação diversificada e de qualidade, capaz de responder eficazmente às necessidades das empresas de transportes sobre trilhos e de seus empregados que desejam especialização e requalificação profissional.”

Finalmente, os cursos técnicos oferecidos pelo CFPF priorizam como público alvo menores aprendizes e trabalhadores ferroviários, bem como a comunidade e empregados de empresas operadoras, fornecedoras, montadoras e prestadoras de serviços no ramo ferroviário.

2.1.6 O curso técnico

Explicitam-se, a seguir, as características do curso ferroviário foco da pesquisa, o *Curso Técnico de Sistemas Mecânicos de Transportes sobre Trilhos*, que ocorre na escola em período integral, de segunda a sexta-feira: das 7h20 às 11h e das 12h às 16h, tendo duração de aproximadamente dois anos.

O curso completo tem carga horária de aproximadamente 2000 horas, assim distribuídas: 1) 1100 horas distribuídas pelos módulos (disciplinas) referentes à formação básica de *Mecânico de Manutenção de Sistemas de Transporte sobre Trilhos*; 2) 500 horas distribuídas pelos módulos referentes à formação básica de *Técnico em Sistemas Mecânicos*

de Transportes sobre Trilhos; 3) 400 horas destinadas ao período de Estágio Técnico nas oficinas da empresa ferroviária.

As disciplinas que constituem o curso são as seguintes: *Informática Básica, Controle Dimensional, Hidráulica e Pneumática, Relações Humanas, Sistemas de Transportes, Desenho Técnico Mecânico, Processos de Usinagem, Eletricidade Básica, Comando Numérico Computadorizado, Motores de Combustão Interna, Material Rodante, Sistemas de Vias Permanentes* (disciplina foco desta pesquisa), *Sistemas de Comunicação, Sistemas de Sinalização, Sistemas de Energia, Operações Mecânicas, Sistemas Auxiliares, Elementos de Máquinas, Tecnologia dos Materiais, Eletroeletrônica, Técnicas de Redação em Língua Portuguesa, Matemática, Inglês Técnico, Física, Desenho Assistido por Computador, Técnicas Gerenciais, Logística, Sistemas da Qualidade, Administração da Manutenção, Projetos.*

Segue abaixo o perfil do profissional *Técnico em Sistemas Mecânicos de Transporte sobre Trilhos* que a instituição pretende formar, tal qual é explicitado na *Proposta Pedagógica* (2003) do *Centro de Formação Profissional Ferroviário*:

- 1) “Planeja, supervisiona e realiza ações de manutenção corretiva e preventiva dos sistemas de transporte ferroviário, atuando em oficinas ou em campo, desmontando e examinando os sistemas mecânicos, reparando ou substituindo componentes danificados, empregando conhecimentos tecnológicos, técnicas gerenciais, ferramentas e instrumentos específicos, de acordo com normas técnicas, ambientais, de qualidade, saúde e segurança, procedimentos industriais e metas da empresa, podendo ainda fazer manutenção em motores de combustão interna;”
- 2) “Repara componentes mecânicos dos sistemas de material rodante, de vias permanentes e dos equipamentos instalados nas estações, de acordo com desenhos e diagramas, planejando a execução, a montagem e a aferição, efetuando os cálculos necessários e utilizando máquinas operatrizes e instrumentos de medição;”
- 3) “Inspecciona os elementos dos sistemas de material rodante, de vias permanentes e dos equipamentos instalados nas estações com base em rotinas de manutenção

- preventiva, realizando ensaios e medições, providenciando ou executando ajustes e correções quando necessário;”
- 4) “Desenvolve procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, visando garantir a disponibilidade dos sistemas mecânicos de transporte ferroviário e participa de programas de manutenção produtiva total, propondo rotinas a serem cumpridas pelo pessoal de operação;”
 - 5) “Apresenta resultados relativos aos serviços de manutenção executados, de forma analítica, com base em indicadores pré-estabelecidos, a fim de subsidiar decisões;”
 - 6) “Coordena e orienta equipes de profissionais sob sua responsabilidade na execução de atividades de manutenção de acordo com métodos de trabalho, solucionando problemas e assegurando os padrões técnicos estabelecidos;”
 - 7) “Acompanha e controla o abastecimento de materiais e insumos necessários ao processo de trabalho, empregando métodos de logística nas atividades de manutenção e instalação;”
 - 8) “Elabora projetos de instalação e de manutenção de componentes mecânicos destinados aos sistemas de transporte ferroviário, bem como leiautes e diagramas conforme normas vigentes, empregando técnicas de representação gráfica com o auxílio de computador;”
 - 9) “Desenvolve projetos de melhoria nos sistemas convencionais propondo a incorporação de novas tecnologias tendo em vista a relação custo e benefício através da elaboração de planilhas de custos;”
 - 10) “Aplica conhecimentos básicos de elementos de conversão, transformação, transporte e distribuição de energia, em trabalhos de instalação e manutenção.”

2.1.7 A disciplina

Serão apresentadas, a seguir, as características do módulo, ou seja, da disciplina técnica foco da pesquisa, a saber, *Sistemas de Vias Permanentes*. A disciplina possui carga horária de 72 aulas com duração de 50 minutos cada, isto é, 60 horas no total. O conteúdo programático da disciplina *Sistemas de Vias Permanentes* se constitui de *Topografia, Traçado Geométrico das Vias, Superestrutura da Via Permanente, Infraestrutura,*

Conceitos de Manutenção de Via Permanente, Mecanização e Oficinas de Apoio. As Visitas Técnicas, objeto deste estudo, foram realizadas durante o desenvolvimento do item *Oficinas de Apoio*.

2.1.8 As aulas e as Visitas Técnicas

Normalmente, antes da realização de uma Visita Técnica, os alunos têm aulas teóricas tradicionais nas salas de aula do CFPF. Posteriormente, vão visitar os locais de trabalho para conferir na prática aquilo que estudaram na teoria.

As Visitas Técnicas, objeto de estudo desta pesquisa, foram feitas a uma oficina ferroviária denominada *Oficina de Apoio*. Seu objetivo foi observar a linha de produção do dispositivo eletromecânico de sinalização do tráfego ferroviário denominado JIC (Junta Isolante Colada) e simular suas várias fases de produção. Os alunos participaram das atividades desenvolvidas, vivenciando, por meio de simulações, situações reais de trabalho daqueles setores e de seus funcionários. Recebendo orientações e demonstrações prévias, se alternaram operando máquinas e equipamentos e executando operações de produção e manutenção como seleção de matéria-prima, traçagem, corte, furação, montagem e desmontagem de peças. Em todo esse processo, foram utilizados ferramentas e instrumentos especializados.

2.1.9 O professor

O professor direciona as Visitas Técnicas fazendo comentários, monitorando as ações e o comportamento dos alunos e, freqüentemente, “traduzindo” para eles algumas das informações passadas pelo colaborador.

O professor responsável pela disciplina *Sistemas de Vias Permanentes* no CFPF é o próprio pesquisador. Dos 14 aos 17 anos, foi aluno do CFPF em período integral (manhã e tarde), sendo habilitado como *Mecânico Ferroviário* reconhecido pelo Senai. Dos 16 aos 19 anos, foi aluno de uma Escola Técnica Estadual (E.T.E), recebendo a habilitação de *Técnico em Mecânica* reconhecida pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agricultura). Atuou como Mecânico e como Técnico em Mecânica nas oficinas da empresa ferroviária por três anos. Formado em Letras, realizou sua pesquisa de Mestrado no LAEL

(PUC-SP) no período de 2003 a 2004, com o título *A interação professor-aluno em um Centro de Formação Profissional Ferroviário*.

Neste trabalho, ao analisar sua atuação como professor na realização da Visita Técnica, refere-se a si como “o professor”, em terceira pessoa do singular²⁰.

2.1.10 Os alunos

Os alunos têm entre 16 e 18 anos de idade e não trazem consigo um passado profissional. Fazem o curso profissionalizante na instituição em período integral e o curso regular (ensino médio) paralelamente em período noturno em outras unidades escolares.

Seu ingresso na instituição ocorre através de concurso público. Segundo o que esclarece a *Proposta Pedagógica* da escola (CFPF, 2003), as inscrições são “realizadas na época prevista em Calendário Escolar e devidamente precedidas de divulgação através de jornais e pelos meios de comunicação ao alcance do Centro de Formação Profissional”.

No ato da inscrição, os candidatos devem comprovar, mediante a apresentação de documentos adequados, que, na data prevista para o início das aulas, terão tanto a escolaridade quanto a idade exigidas pela instituição, para que na data do encerramento dos cursos técnicos tenham concluído o ensino médio e completado 18 anos.

Após a inscrição no concurso público, os candidatos são “submetidos a um processo de informação, seleção, orientação e exames de saúde, que comprovem sua aptidão física, mental e que possuem os conhecimentos requeridos para o ingresso no curso”.

Os candidatos passam por testes de Língua Portuguesa e Matemática, bem como por testes psicológicos, após os quais, se forem aprovados, são submetidos a exames de saúde realizado pelo médico da empresa. Os candidatos são convocados para a matrícula por ordem de classificação, até o preenchimento das vagas existentes, tendo prioridade os filhos de funcionários da ferrovia apenas em caso de empate.

Uma característica dos *Cursos Técnicos em Sistema de Transporte sobre Trilhos*, inédita na história da escola, é a possibilidade do ingresso do sexo feminino. A procura e número de alunas têm crescido consideravelmente desde a implantação dos cursos técnicos na instituição.

²⁰ Há uma possível interface deste trabalho de pesquisa com as pesquisas que seguem a linha da “Reflexão sobre a ação” ou do “Professor Reflexivo”, em que o sujeito pesquisado é o próprio sujeito pesquisador (Rangel & Soares, 2004; Alarcão, 2005).

Os candidatos aprovados no Concurso Público são contratados pela empresa ferroviária como *Alunos Aprendiz* e matriculados no *Centro de Formação Profissional Ferroviário*. Os contratos são feitos de acordo com o regime CLT e os alunos passam a receber, mês a mês, os seguintes benefícios: rendimentos a título de ajuda de custo no valor de um salário mínimo, vale transporte, vale refeição e outros.

Segundo o que tenho observado na instituição, cada turma é composta por 15 alunos. Entretanto, quando se trata de disciplinas comuns a serem cursadas, duas turmas podem formar uma única de 30 alunos. No contexto desta pesquisa, a turma era formada por 15 alunos jovens, sendo **7** rapazes e **8** moças.

2.2 Coleta e seleção de dados

Buscando-se atender aos procedimentos de ética na pesquisa científica, para que a investigação pudesse ser realizada, foi solicitada e recebida a autorização por escrito das partes envolvidas no trabalho, a saber: da direção da empresa ferroviária, da direção do CFPF, dos alunos menores de 18 anos e de seus pais ou responsáveis e dos trabalhadores dos setores em que se realizaram os eventos.

Inicialmente, duas Visitas Técnicas (1 e 2) foram gravadas em áudio e vídeo. Posteriormente, com o objetivo de ampliar o *corpus*, foram gravadas duas outras (3 e 4) apenas em áudio, conforme especifica o quadro:

VISITA TÉCNICA	OFICINA	PROFESSOR	COLABORADOR	TURMA DE ALUNOS	DATA	HORÁRIO PREVISTO
1	produção de JIC's	Anselmo	Jorge	A	22/03/04	13h30 às 15h30
2	a mesma	o mesmo	o mesmo	B	26/03/04	8h30 às 10h30
3	a mesma	o mesmo	o mesmo	C	11/04/06	8h30 às 10h30
4	a mesma	o mesmo	o mesmo	D	04/05/06	13h30 às 15h30

Cada Visita Técnica tem duração média de duas horas, o que perfaz um total de oito horas de gravação. A empresa ferroviária, cooperando com a pesquisa, cedeu um de seus funcionários para auxiliar nas gravações audiovisuais das duas primeiras Visitas Técnicas, nas datas e horários especificados.

O equipamento de gravação empregado foi uma câmera filmadora sem fio e com bateria, para facilitar o acompanhamento da movimentação na oficina, e dois microgravadores. O material empregado foi fitas VHS para a câmera filmadora e fitas cassete para os microgravadores.

O funcionário cedido pela empresa ficou encarregado de operar a câmera filmadora. Como a orientação que recebeu foi a de que, tanto quanto possível, apreendesse de modo global a movimentação do professor, do colaborador e dos alunos no interior da oficina e como o ambiente desta última é ruidoso, em alguns momentos a qualidade do som da gravação audiovisual ficou prejudicada, o que dificulta a compreensão daquilo que é dito.

Na primeira Visita Técnica, empregou-se apenas um microgravador, que foi colocado no bolso da camisa do professor. Com a movimentação na oficina, algumas vezes o professor e o colaborador se distanciavam um do outro, o que fez com que algumas das falas do colaborador não pudessem ser captadas pelo microgravador. Juntando-se a isso o fato de a qualidade do som da gravação audiovisual ter ficado prejudicada em alguns momentos, perdeu-se, sem possibilidade de recuperação, algumas falas do evento. Essa dificuldade foi superada nos procedimentos de gravação da segunda Visita Técnica por meio do emprego de um segundo microgravador, o qual foi colocado no bolso da camisa do colaborador.

Em função do planejamento inicial da pesquisa, que previa a suficiência da gravação de duas Visitas Técnicas para análise, e do planejamento de cursos e aulas do próprio CFPF, a terceira e quarta Visita Técnica à mesma oficina ferroviária, com o mesmo colaborador e outras turmas de alunos (C e D), como se observa no quadro, só puderam ser realizadas aproximadamente dois anos mais tarde e somente em áudio. É por todos os motivos que acabam de ser apresentados que, dentre as quatro Visitas Técnicas gravadas, foi selecionada a segunda para análise.

Com o objetivo de permitir, caso fosse necessário, o resgate de certos elementos do contexto mais amplo da pesquisa, foram coletados os seguintes textos de prescrição diretamente ligados à realização das Visitas Técnicas: 1) a Lei de Diretrizes e Bases (LDB); 2) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico; 3) Planos de Curso do CFPF; 4) Pareceres técnicos sobre os Planos de Curso; 5) o documento “Elementos Curriculares”, constituído pelos objetivos e conteúdos programáticos do

componente curricular *Sistemas de Vias Permanentes* e pelas “diretrizes metodológicas de orientação do trabalho docente, com vistas a garantir a intercomplementaridade dos diversos componentes”; 6) o Plano de Ensino, elaborado pelo professor a partir do documento “Elementos Curriculares”; 7) tabelas contendo os horários e datas das aulas, 8) cópias dos diários de classe preenchidos pelo professor; 9) cópia do organograma do CFPF e 10) alguns escritos produzidos pelo professor durante a execução de seu trabalho (autoprescrições).

2.3 Metodologia de análise dos dados

A transcrição dos dados em áudio foi feita de acordo com as normas estabelecidas no projeto NURC/SP e apresentadas em Preti (2001, p. 11-12):

OCORRÊNCIAS	SINAIS	EXEMPLIFICAÇÃO*
Incompreensão de palavras ou segmentos	()	esse aqui não precisa ()
Hipótese do que se ouviu	(hipótese)	(essa é a trava) a morsa aberta ela não funciona
Truncamento	/	vocês apren/ estudaram
Entonação enfática	maiúscula	no ZÉro no zero
Prolongamento de vogal e consoante	:	conhecem é::: o manuseio dela?
Silabação	-	o motor gira aqui trans-mi-te... o movimento
Interrogação	?	ele vai falar desse mesmo trilho ou vai usar outro trilho?
Qualquer pausa	...	aí você só vai colocar um pedacinho... quer ver aqui ó
Comentários descritivos do transcritor	(())	as perdas vão ser os cavacos aqui na serra ((aponta para a máquina))
Sobreposição ou simultaneidade de vozes	[C: DEixa cortando aí [P: deixa cortando né?

* Exemplos extraídos do *corpus* desta pesquisa.

O texto oral foi transcrito de acordo com o seguinte procedimento: o transcritor sentou-se diante de um microcomputador tendo em mãos um microgravador e as fitas cassetes com o registro da Visita Técnica selecionada para análise. Trechos de fala consecutivos, cada um com duração aproximada de três segundos, foram ouvidos um após o outro empregando-se o botão de pausa do microgravador. Cada vez que o transcritor

ouvia um trecho de fala, registrava-o no editor de texto *Microsoft Word* de acordo com as normas de transcrição adotadas.

Todas as vezes em que havia dificuldade para se compreender aquilo que foi dito em um dado trecho da gravação, a fita cassete era rebobinada para que se pudesse ouvir o trecho novamente. Esse processo se repetia até que se pudesse compreender o que era ouvido ou até que se estabelecesse a impossibilidade de compreensão. Após a transcrição de toda a Visita Técnica, com o objetivo de tornar o texto transcrito o mais preciso possível, a gravação foi ouvida três vezes do começo ao fim acompanhando-se o texto e realizando-se ajustes onde fossem necessários.

O texto foi organizado em uma tabela contendo um cabeçalho e duas colunas. No cabeçalho, há a inscrição “Transcrição de Visita Técnica”. Na coluna da esquerda, são contabilizadas as linhas de transcrição de 5 em 5. Na coluna da direita, há o texto transcrito em fonte 10, *Times New Roman*, espaço simples entre linhas. As falas do professor e do colaborador são indicadas, respectivamente, com P e C. As falas dos alunos são indicadas com A.

Como são 15 os alunos, para diferenciar suas falas umas das outras, emprega-se o seguinte sistema de identificação: A1, A2, A3, A4 e assim por diante, até A15. Em alguns momentos, não é possível identificar na gravação a quais alunos pertencem certas falas. Nesse caso, emprega-se a indicação A, sem o acompanhamento de um número. Para proteger a identidade dos alunos e do colaborador, seus nomes foram trocados na transcrição.

Como indicado anteriormente, foram empregados dois microgravadores no registro da Visita Técnica selecionada para análise, sendo que um foi colocado no bolso da camisa do professor e outro no bolso da camisa do colaborador. Uma vez que o tempo de fala do colaborador é maior que o do professor, foram utilizadas para transcrição as fitas do microgravador que esteve com o colaborador. Posteriormente, com o objetivo de registrar na transcrição certas falas do professor que, pelos motivos já explicitados, não puderam ser apreendidas pelo microgravador que esteve com o colaborador, as fitas do microgravador que esteve no bolso da camisa do professor foram ouvidas, sendo transcritas em itálico e em seus devidos lugares as falas que estavam faltando.

Inicialmente, apenas os elementos verbais foram registrados na transcrição. Sabendo-se que a ausência de anotações dos elementos não-verbais frequentemente impossibilita a compreensão do diálogo pelo fato de os atos verbais e não-verbais ora se alternarem, ora se manifestarem simultaneamente (Kerbrat-Orecchioni, 1990/1998, p. 142), partiu-se para o registro de certos elementos não-verbais no corpo do texto oral transcrito.

Ao se observar as gravações audiovisuais, constata-se que os elementos não-verbais são inúmeros. Entretanto, nem todos precisam ser registrados na transcrição, pois é em função dos objetivos da pesquisa que se decide quais elementos não-verbais constarão no texto transcrito (cf. Kerbrat-Orecchioni, 2005, p. 26-28; Traverso, 2005, p. 23; Marcuschi, 2003, p. 9). Assim, decidiu-se anotar prioritariamente os elementos não-verbais relativos à movimentação dos interlocutores na oficina e ao manuseio de materiais, máquinas e ferramentas. Essa decisão se justifica pelo fato de esses elementos serem centrais na realização da Visita Técnica, contribuindo substancialmente para a compreensão do diálogo transcrito.

Para que o trabalho de anotação dos elementos não-verbais pudesse se realizar, os dados transcritos foram impressos, totalizando 56 páginas formato A4, com 3.100 linhas transcritas. O transcritor, tendo em mãos esse material, sentou-se diante de um aparelho televisor em que estava instalado um aparelho de vídeo e, fazendo uso de um controle remoto, foi manual e progressivamente anotando na transcrição os elementos não-verbais que pudessem ajudar na compreensão de certos trechos obscuros do texto oral transcrito. Após as anotações dos elementos não-verbais, o transcritor sentou-se diante do microcomputador e digitou no corpo da transcrição as anotações que foram realizadas no material impresso. O número de páginas transcritas passou a ser 64, tendo 3555 linhas.

Além da transcrição dos dados, em intervalos de um a três segundos, foi realizada a captura das imagens de vídeo e sua conversão em fotogramas. Foi empregado para isso uma câmera filmadora devidamente conectada a um PC equipado com placa de captura de vídeo e com o *software Pinnacle Studio 7*, o qual serve para digitalização de imagens de vídeo. Alguns desses fotogramas foram empregados nas análises do capítulo 5.

Com base nas transcrições, percebeu-se que a exploração de um dado posto de trabalho da linha de produção de JIC's pode ocorrer da seguinte maneira: preparação do posto de trabalho, execução da operação, encerramento e transição para o posto de trabalho

seguinte. Nesta pesquisa, cada um dos elementos dessa seqüência é denominado *fase* de realização da Visita Técnica.

Cada uma dessas fases foi identificada no *corpus*, sendo elaborado um quadro geral especificando as fases que compõem o evento. Como se poderá observar no capítulo 4, esse quadro possui quatro colunas: a primeira indica o número de cada fase: 1, 2, 3 e assim por diante; a segunda, por meio da numeração das linhas transcritas, apresenta o trecho do *corpus* em que cada fase está localizada: de 8 a 40, de 41 a 180, por exemplo; a terceira especifica a quantidade de linhas transcritas correspondentes a cada fase: respectivamente 33 e 140 para os trechos que acabam de ser exemplificados; a quarta e última coluna descreve aquilo que ocorre em cada uma das fases: preparação de um posto de trabalho, execução da operação ou encerramento e transição para um próximo posto de trabalho. O total de fases especificado no quadro é 27.

A partir do exame das fases da Visita Técnica, verificou-se que elas podem se constituir de unidades menores. Por exemplo, em uma fase de execução da operação de um posto de trabalho, observa-se que o colaborador solicita um aluno voluntário ao professor, o professor providencia o aluno voluntário, o colaborador explica ao aluno voluntário o que ele deve fazer, o aluno participa da execução da operação. A essas unidades menores denominou-se *etapas*.

Assim, para cada uma das fases que compõem a Visita Técnica, foi elaborado um quadro especificando as etapas que a compõem. Esse quadro tem a mesma configuração do quadro geral elaborado para o todo da Visita Técnica. O total de etapas correspondente a cada fase do evento, está especificado a seguir:

FASE	Nº DE ETAPAS	FASE	Nº DE ETAPAS
1	1	15	3
2	3	16	5
3	11	17	3
4	5	18	6
5	1	19	3
6	6	20	6
7	8	21	1
8	9	22	3
9	14	23	5
10	18	24	2
11	2	25	2
12	15	26	3
13	13	27	10
14	1	TOTAL DE ETAPAS = 159	

Esse procedimento de organização do *corpus* permitiu mapear toda a Visita Técnica, que foi analisada da seguinte maneira: 1) observação e apreciação do quadro de fases; 2) observação e apreciação dos quadros de etapas das fases; 2) seleção das etapas mais relevantes de cada fase; 3) análise lingüístico-discursiva de recortes correspondentes a cada etapa selecionada. Os critérios de seleção de etapas obedeceram, em geral, a regras de representatividade: por exemplo, nas fases de execução, foram selecionadas as etapas em que ocorre a execução propriamente dita, com manipulação de ferramentas e operação de máquinas. Os recortes analisados correspondem, na maioria dos casos, ao todo das etapas selecionadas.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Lingüística e a Psicologia são duas disciplinas que, “embora se pretendam autônomas, não podem ignorar uma a outra e estão fadadas a conviverem, ainda que muitos de seus encontros tenham freqüentemente a aparência ou ‘ares’ de desencontro” (Banks-Leite, 1995, p. 41).

3.1 Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem

A área de investigação em que esta pesquisa se insere é a Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Segundo Moita Lopes (1996, p. 19-21), cuja visão está bem alinhada com a de outros pesquisadores (cf. Cavalcanti, 1986; Celani, 1992; Kleiman, 1992; Almeida Filho, 2007), cinco são as características dessa ciência, as quais são apresentadas a seguir, indicando-se sempre de que forma cada uma delas está presente nesta investigação:

- 1) volta-se para a resolução de problemas de uso da linguagem em diversos contextos, escolares ou não. No caso desta pesquisa, o problema lingüístico que se busca resolver ou, ao menos, esclarecer é o da conciliação da escola com a empresa na forma da articulação dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina na atividade de realização de Visitas Técnicas;
- 2) focaliza o processo de uso da linguagem em situação de interação oral ou escrita. Neste trabalho, o uso da linguagem é focado na atividade de realização de Visitas Técnicas e a interação estudada é sobretudo oral;
- 3) faz a mediação entre o conhecimento proveniente de diversas disciplinas tais como a Psicologia, a Educação, a Lingüística etc. e o problema de uso da linguagem que busca estudar. Para o estudo do problema especificado no item 1, esta pesquisa articula a Lingüística e os Estudos da Linguagem com a Ergonomia da Atividade, com a Psicologia Histórico-Cultural e com a Psicologia do Trabalho;
- 4) desenvolve modelos teóricos próprios no campo da Lingüística ou de outras ciências às quais tenha recorrido no exame de um problema. Por meio do desenvolvimento de um conceito teórico específico, este trabalho visa a dar uma contribuição para a Lingüística

Aplicada e Estudos da Linguagem, para a Ergonomia da Atividade, para a Psicologia Histórico-Cultural e para a Psicologia do Trabalho;

- 5) emprega métodos de pesquisa positivistas e/ou interpretativistas, sendo que a preferência hoje em dia é pelo método de pesquisa interpretativista (cf. Moita Lopes, 1994), que é adotado neste estudo.

Explicitadas as características da área de investigação na qual esta pesquisa está inserida, cumpre especificar os conceitos e categorias teóricas nela adotados. Dos Estudos da Linguagem e da Lingüística, são empregados, respectivamente, os conceitos de *enunciado* e *gêneros do discurso* (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002; Bakhtin, 1979/2003) e as categorias de *pessoa*, *espaço* e *tempo* (Benveniste, 1946, 1956, 1958, 1965/2005, 1970/1989). Da Ergonomia da Atividade, são adotados os conceitos de *trabalho prescrito* e *trabalho realizado*. Da Psicologia Histórico-Cultural, lança-se mão dos conceitos de *pensamento* e *linguagem* (Vigotski, 1934/1997), de *atividade*, *ação* e *operação* (Léontiev, 1975/1984). Da Psicologia do Trabalho, empregam-se os conceitos de *atividade dirigida* e de *gêneros de atividade* (Clot, 1999/2004).

A seguir, será feita a exposição desses conceitos e categorias teóricas e procurar-se-á desenvolver uma discussão sobre o modo como são articulados para dar conta da análise do objeto deste estudo, as Visitas Técnicas.

3.2 Conceitos e categorias lingüístico-discursivas de análise

3.2.1 Enunciado e gêneros do discurso

O conjunto dos escritos de Mikhail Bakhtin e seu Círculo deu origem ao que hoje se pode definir como Teoria/Análise Dialógica do Discurso (cf. Brait, 2002; 2005; 2006a). De acordo com essa teoria, a linguagem deve ser abordada como desempenhando dois papéis ao mesmo tempo, o de *objeto de pesquisa* e o de *instrumento de investigação*. Em seu papel de objeto de pesquisa, a linguagem provém de situações reais de troca verbal e é dotada de toda a complexidade que a interação lhe confere. Em seu papel de instrumento de

investigação, ela constitui o pesquisador como um outro participante da situação real de troca verbal investigada (Souza, 2002, p. 76-81).

Nessa teoria, a linguagem é constitutivamente dialógica, extrapolando os limites do diálogo face a face:

O diálogo, no sentido estrito do termo, não constitui, é claro, senão uma das formas, é verdade que das mais importantes, da interação verbal. Mas pode-se compreender a palavra “diálogo” num sentido amplo, isto é, não apenas como a comunicação em voz alta, de pessoas colocadas face a face, mas toda comunicação verbal, de qualquer tipo que seja (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 123).

Esse sentido amplo de compreensão da palavra “diálogo” corresponde à concepção bakhtiniana de linguagem. Dentro dessa concepção, a palavra de um falante, seja ela escrita ou falada, é sempre atravessada pela palavra dos outros e, por isso mesmo, acaba sendo também palavra dos outros. Para Bakhtin (cf. 1929/2005, p. 183), a condição para que se estabeleça um diálogo, seja no sentido estrito, seja no sentido amplo, é que haja posições verbalmente assumidas por diferentes sujeitos sobre um mesmo assunto, isto é, sobre um mesmo objeto. Nesse caso, há interação verbal, a qual pode ser definida em função dessa mesma concepção dialógica de linguagem: diálogo é interação.

A pertinência da Teoria/Análise Dialógica do Discurso para este trabalho deve-se ao fato de ela contemplar a complexa questão da interpenetração e interdefinição da linguagem e da atividade humana (Bakhtin, 1979/2003, p. 261; Brait, 2003). Além disso, essa teoria é adequada para este estudo porque se alinha de modo marcante com a concepção de Lingüística Aplicada nele adotada, em especial no que se refere à terceira e quarta característica, apresentadas no item 3.1: essa teoria admite que, muitas vezes, no contato dialógico com o objeto de investigação, o pesquisador seja obrigado a “buscar, *até mesmo em outras disciplinas*, conceitos, noções, que possam ajudar na análise da complexa relação existente entre as atividades humanas e as atividades discursivas a elas afeitas” (Brait, 2002, p. 41 – grifos do pesquisador).

Além disso, em seu procedimento analítico, a Teoria/Análise Dialógica do Discurso busca “chegar a uma categoria, a um conceito, a uma noção, a partir da análise de um *corpus* discursivo, dos sujeitos e das relações que ele instaura” (Brait, 2006a, p. 24). Com efeito, o que se procura não é a aplicação de conceitos com o objetivo de compreender um

discurso, mas permitir que seja revelada no discurso sua forma de fazer sentido, adotando-se a perspectiva dialógica (Brait, 2006a, p. 24). Entretanto, sabe-se que para chegar a novos conceitos é necessária a mobilização de conceitos preexistentes, pois é isso que permite que sejam reveladas novas formas conceituais de construção de sentidos nos e dos discursos analisados.

Para Bakhtin (1979/2003, p. 312-327), as ciências humanas tratam do homem em sua maneira específica de ser e de viver e não de uma coisa muda ou de algum fenômeno natural. Ao estudar o homem, procuram-se e encontram-se signos em tudo que lhe diz respeito e todo o empenho da pesquisa se volta para a interpretação, para a compreensão de seu significado. Ao estudar o homem como coisa, em sua materialidade, o pesquisador não pode manter com ele uma relação dialógica, isto é, não conversa com a coisa que estuda, com ela não discute, não concorda, não discorda etc. Mas ao estudá-lo como ser produtor de signos e, assim, construtor de sentidos, o pesquisador só pode manter com ele uma relação inevitavelmente dialógica.

As relações entre as réplicas do diálogo face a face é o tipo mais comum de interação verbal, de relações dialógicas: uma pessoa fala a uma outra, esta última responde. Eis aí o diálogo. Entretanto, não há coincidência entre as relações existentes entre as réplicas do diálogo e as relações dialógicas, pois estas últimas são muito mais amplas, diversas e complexas por consistirem no fato de que dois enunciados provenientes de comunicações, épocas e espaços diferentes podem entrar em diálogo, isto é, em interação verbal se houver entre eles alguma convergência de sentidos, ao tratarem, de alguma forma, do mesmo objeto, ou seja, do mesmo referente. Percebe-se, assim, que o conceito de interação verbal para Bakhtin é amplo, extrapolando os limites de um diálogo face a face (Bakhtin, 1979/2003, p. 331; Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 123). É esta a concepção de diálogo e de interação verbal desta pesquisa.

O pesquisador que estuda o homem em diálogo se torna inevitavelmente participante desse diálogo. Como observador, não está posicionado fora do mundo que está observando e sua observação é parte inalienável desse mundo. Os enunciados dos sujeitos estudados não podem ser compreendidos de fora, pois a compreensão faz parte do mesmo sistema dialógico do qual fazem parte esses enunciados: “a cada palavra da enunciação que

estamos em processo de compreender, fazemos corresponder um série de palavras nossas, formando uma réplica” (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 132).

O pesquisador se torna, assim, mais um participante do diálogo e, semelhantemente a Dostoiévski, que não falava apenas de suas personagens, mas *com* elas, não fala apenas de seus sujeitos pesquisados, mas *com* eles: a palavra do pesquisador é “palavra sobre alguém presente, que o escuta e lhe pode responder” (Bakhtin, 1929/2005, p. 63). Portanto, na perspectiva dialógica, cabe ao pesquisador, tanto quanto possível, dar voz aos sujeitos pesquisados, pois eles têm sempre algo a dizer a respeito das questões que interessam à pesquisa.

Tendo sido apresentado em linhas gerais o que vem a ser a Teoria/Análise Dialógica do Discurso, sua concepção de linguagem e seu método de pesquisa, passa-se agora para a discussão a respeito de seus conceitos empregados nesta pesquisa: enunciado e gêneros de discurso.

Em qualquer dos vários campos de atividade humana, a língua é empregada para a comunicação na forma de enunciados, orais e/ou escritos, os quais são o reflexo das condições e das finalidades do campo de atividade humana em que surgiram: “cada campo de utilização da língua elabora seus *tipos relativamente estáveis* de enunciados”, os gêneros do discurso. Todo enunciado se realiza por meio de um gênero do discurso específico e vice-versa (Bakhtin, 1979/2003, p. 261-262). No que diz respeito ao *corpus* desta pesquisa, pode-se considerar o processo de formação profissional dos alunos, nos eventos denominados Visitas Técnicas, como um campo específico de atividade humana, que, conseqüentemente, *elabora* seu tipo ou seus tipos de enunciados relativamente estáveis, isto é, seu gênero de discurso. Nesta pesquisa, a partir do estudo da interação verbal, procura-se, dentre outras coisas, apreender esse processo de elaboração do gênero de discurso correspondente à Visita Técnica.

Assim como os campos da atividade humana são diversos, também são diversos os gêneros do discurso, os quais aumentam em número e em variedade conforme os campos da atividade humana se desenvolvem e se complexificam. Os gêneros do discurso orais e/ou escritos são extremamente heterogêneos, incluindo uma vasta gama de manifestações verbais. Entretanto, é possível classificá-los em gêneros do discurso primários (ou simples) e gêneros do discurso secundários (ou complexos). A diferença básica é que estes últimos,

incorporando e reelaborando os primeiros, aparecem nas circunstâncias de uma vida cultural mais complexa, desenvolvida e organizada, principalmente no que se refere à escrita (Bakhtin, 1979/2003, p. 263).

Com as Visitas Técnicas, pode-se dizer que houve e está havendo um desenvolvimento e uma complexificação do campo de atividade de formação profissional dos alunos. Pode-se considerar que à Visita Técnica corresponde um gênero secundário híbrido que, por ter sua origem, por assim dizer, na junção de atividades de formação de alunos de um centro de formação com atividades de produção de uma empresa, incorpora e reelabora gêneros primários provenientes principalmente dessas duas esferas de atividade humana, a escolar e a empresarial.

Para identificar e descrever o gênero discursivo correspondente à Visita Técnica, é necessário levar em consideração seus elementos constitutivos básicos: o *conteúdo temático*, o *estilo da linguagem* e sua *construção composicional* (Bakhtin, 1979/2003, p. 261-262). Há, ainda, um quarto elemento fundamental, que, na realidade, precede os três primeiros: a *arquitetônica* (cf. Bakhtin/Voloshinov, 1926; Bakhtine, 1978, p. 24-39), freqüentemente deixada de lado por boa parte das pesquisas que mobilizam as teorias de Bakhtin e seu Círculo (Moirand, 2003, p. 1-2; Sobral, 2006, p. 1).

O *conteúdo temático* diz respeito ao tema ou aos temas que se formam/constróem e circulam no enunciado a partir, dentre outras coisas, das significações próprias do material verbal empregado em diferentes contextos de comunicação. Tema é o nome adotado por Bakhtin/Volochinov (1929/2002, p. 128) para se referir ao *sentido* do enunciado. O Tema/sentido de um enunciado é individual, único e não reiterável, apresentando-se como “a expressão de uma situação histórica concreta que deu origem à enunciação” (Bakhtin/Volochinov, p. 128; Cereja, 2005, p. 202).

O *estilo da linguagem* não se esgota na autenticidade de um indivíduo, mas tem sua inscrição na língua e em seus usos situados historicamente. Ao mesmo tempo em que é particular e individual, o estilo resulta da relação estabelecida entre interlocutores (Brait, 2005, p. 83). O estilo “é pelo menos duas pessoas ou, mais precisamente, uma pessoa mais seu grupo social na forma do seu representante autorizado, o ouvinte – o participante constante na fala interior e exterior de uma pessoa” (Bakhtin/Voloshinov, 1926).

A *construção composicional* diz respeito às características e especificidades do texto, aqui entendido como material verbal disposto de uma dada maneira para compor os enunciados, os discursos, os gêneros (Sobral, 2008 e 2006, p. 1-2 e 10).

Finalmente, a *arquitetônica* tem sua base nas “relações interlocutivas” ou “formas de interlocução”, as quais podem ser definidas como “as estratégias específicas a que o locutor recorre – em sua relação necessária com o interlocutor e o objeto *em construção* no discurso – para propor a realização de um dado projeto enunciativo” (Sobral, 2006, p. 1, *itálicos do autor*).

Todos esses quatro elementos do gênero discursivo (conteúdo temático, estilo da linguagem, construção composicional e arquitetura) estão indissociavelmente ligados no todo do enunciado (Bakhtin, 1979/2003, p. 261-262). Identificá-los e descrevê-los no enunciado e no gênero correspondentes à Visita Técnica será uma das tarefas a serem realizadas no primeiro capítulo de análise.

De modo geral, quanto ao enunciado, pode-se ainda dizer que ele possui três peculiaridades constitutivas: a) a alternância dos sujeitos do discurso, ou seja, a alternância dos falantes (Bakhtin, 1979/2003, p. 275); b) a conclusibilidade (Bakhtin, 1979/2003, p. 280); e c) a relação do enunciado com o falante e com os outros participantes da interação verbal (Bakhtin, 1979/2003, p. 289). Essas peculiaridades são abordadas a seguir.

a) A alternância dos sujeitos do discurso, ou seja, a alternância dos falantes

Todo e qualquer enunciado possui um princípio absoluto e um fim absoluto. Esse primeiro aspecto, o princípio absoluto, consiste no fato de o enunciado ser precedido pelos enunciados de outros. Já o segundo, o fim absoluto, semelhantemente, consiste no fato de o enunciado ser sucedido pelos enunciados-resposta de outros, os quais podem se manifestar de formas diferentes, desde a compreensão silenciosa do outro até a execução de uma ação baseada nessa compreensão. Em outras palavras, após o término de seu enunciado, o falante passa a palavra ao outro ou permite sua compreensão (Bakhtin, 1979/2003, p. 275). Sabe-se, entretanto, a partir da Análise da Conversação, que o falante pode ser interrompido pelo outro, que, desejoso de tomar a palavra, impede, por sobreposição de vozes, o término do enunciado (Viollet, 1986). Talvez o impedimento do término do enunciado do outro possa

muitas vezes estar ligado ao problema da conclusibilidade do enunciado (ver item b adiante): um falante, antecipando o todo do enunciado que está sendo construído pelo outro, toma a palavra para adiantar sua resposta, o que provoca o fenômeno da sobreposição de vozes.

É no diálogo real, que é a forma mais comum de interação verbal¹, que se pode observar diretamente a alternância dos sujeitos do discurso. Nele, os enunciados-réplica dos interlocutores, também chamados parceiros do diálogo, se alternam constantemente e se interligam, o que faz com que haja entre elas relações específicas de “pergunta-resposta, afirmação-objeção, afirmação-concordância, proposta-aceitação, ordem-execução, etc” (Bakhtin, 1979/2003, p. 275). Essas relações são possíveis apenas entre as réplicas do diálogo de diferentes sujeitos do discurso. Entretanto, freqüentemente, aquele que fala ou escreve apresenta questões no interior de seu enunciado para respondê-las ele mesmo ou faz objeções àquilo que diz para depois refutá-las ele mesmo. Nesses casos, o que se configura é uma “representação convencional da comunicação discursiva nos gêneros primários do discurso” (Bakhtin, 1979/2003, p. 276).

Em situação de Visita Técnica, há basicamente três sujeitos falantes que se alternam no processo de diálogo, gerando o que se poderia definir como um trílogo professor-colaborador-alunos (cf. Kerbrat-Orecchioni, 1995; Fávero & Aquino, 2002). O modo de alternância estabelecido entre esses três sujeitos falantes e sua regularidade serão alguns dos aspectos interacionais observados e estudados no primeiro capítulo de análise.

b) A conclusibilidade

A segunda peculiaridade do enunciado, a conclusibilidade, tem uma relação íntima com a primeira. Ela se configura como uma característica interna da alternância dos sujeitos do discurso e está ligada ao fato de o falante ter dito ou escrito a *totalidade* daquilo que desejava em um certo momento ou em determinadas condições. Ao se ouvir ou ver, percebe-se com nitidez o término do enunciado devido a ser possível apresentar para ele

¹ Reitera-se que o conceito de *interação verbal* empregado neste trabalho corresponde ao de Bakhtin/Volochinov (1929/2002, p. 123): a idéia de *diálogo* como forma de interação que se manifesta em qualquer tipo de comunicação verbal.

uma resposta, ou seja, tomar diante dele uma posição responsiva, como, por exemplo, o cumprimento de uma ordem (Bakhtin, 1979/2003, p. 280).

No momento da análise da Visita Técnica, procurar-se-á, portanto, observar de que modo os sujeitos falantes, isto é, o professor, o colaborador e os alunos chegam a dizer a totalidade daquilo que desejavam e que relação existe entre aquilo que dizem e o momento, as condições ou as circunstâncias em que se encontram. Obviamente, a resposta que, por exemplo, o professor recebe de seus alunos ou do colaborador após ter dito “tudo” o que desejava não poderá e não será desprezada nesse processo de análise.

Três elementos ou fatores, que se ligam de forma íntima à totalidade orgânica do enunciado, determinam sua totalidade de acabamento, a qual permite que ocorra a compreensão responsiva e que para ele se apresente uma resposta: 1) exauribilidade do objeto e do sentido; 2) projeto de discurso ou vontade de discurso do falante; 3) formas típicas composicionais e de gênero do acabamento (Bakhtin, 1979/2003, p. 281). A seguir, abordo cada um deles.

b1) Exauribilidade do objeto e do sentido

O primeiro elemento determinante da totalidade de acabamento do enunciado, também denominado exauribilidade semântico-objetal do tema do enunciado, varia de acordo com o campo em que se dá a comunicação discursiva. Poder-se-ia mesmo falar em uma escala de exauribilidade semântico-objetal, que vai de um ponto máximo em alguns campos da vida (questões fatuais e suas respostas fatuais correspondentes, pedidos, ordens, etc.) e em alguns campos oficiais (ordens militares e produtivas) até um ponto mínimo em campos de criação (de modo particular, no científico). Na prática, o objeto (ou referente) é inexaurível, ou seja, inesgotável. Porém, quando se torna tema do enunciado, passa a ser dotado de uma relativa conclusibilidade de acordo com “determinadas condições, em certa situação do problema, em um dado material, em determinados objetivos colocados pelo autor”, ou seja, dentro dos limites de uma idéia definida do autor, o que já passa a apontar para o segundo elemento determinante da totalidade de acabamento do enunciado (Bakhtin, 1979/2003, p. 281).

No caso da Visita Técnica, pode-se pensar o próprio processo de produção das Juntas Isolantes Coladas (JIC's) como o objeto abordado tanto pelo colaborador e o professor quanto pelos alunos. No processo de análise será fundamental procurar identificar de que modo esse objeto, ao se tornar tema desse grande enunciado chamado Visita Técnica, passa a ser dotado de uma relativa conclusibilidade em função, justamente, das condições gerais de realização do evento. Pode-se também imaginar, seguindo-se essa mesma linha de pensamento, que a operação de cada um dos postos de trabalho da linha de produção de JIC's se constituirá, por sua vez, como um objeto específico, que, no interior do processo de realização da Visita Técnica, estará subordinado, dentro de seus limites, a esse mesmo processo: como tema de um enunciado, também será dotado de uma relativa conclusibilidade em função das condições gerais em que for abordado.

b2) Projeto de discurso ou vontade de discurso do falante

Em qualquer enunciado, a intenção ou vontade discursiva do falante – determinante do todo do enunciado, de seu volume e de suas fronteiras – pode ser abrangida, interpretada, sentida. O querer-dizer do falante – correspondente a uma idéia verbalizada, a uma vontade verbalizada – pode ser imaginado por seu interlocutor e permite “medir” a conclusibilidade do enunciado. Esse querer-dizer determina a escolha do objeto ou referente, seus limites, sua exauribilidade semântico-objetiva; determina, além disso, a escolha do gênero no qual será construído o enunciado (Bakhtin, 1979/2003, p. 281).

O querer-dizer do falante, isto é, sua idéia verbalizada, correspondente a um momento de subjetividade do enunciado, forma uma unidade impossível de ser separada de seu aspecto semântico-objetivo, fazendo com que ele se restrinja e se vincule a uma situação de comunicação discursiva real, concreta e singular. Por essa razão, os parceiros de diálogo do falante, inseridos na mesma situação, apreendem sem dificuldade e sem demora a intenção, a vontade discursiva do falante, percebendo desde o início o todo do enunciado em construção, ou seja, do discurso em desdobramento (Bakhtin, 1979/2003, p. 282).

Sendo assim, o pesquisador, na condição de parceiro de diálogo do professor², do colaborador e dos alunos, ao contemplar o corpus do começo para o fim, do ponto de vista da Visita Técnica em realização, terá condições de apreender a intenção³, a vontade discursiva, o querer-dizer, a idéia ou vontade verbalizada, em suma, o projeto discursivo desses sujeitos falantes. Isso lhe permitirá “medir” sua conclusibilidade, perceber o todo desse enunciado em construção, do discurso em desdobramento. Como o projeto discursivo determina a própria escolha do gênero no qual será construído o enunciado, o pesquisador, ao apreendê-lo, terá também condições de dizer algo sobre o gênero escolhido pelo professor e pelo colaborador. Aqui se coloca uma questão fundamental que apenas a análise poderá responder: 1) o projeto discursivo de realização da Visita Técnica do professor coincide com o do colaborador? Provavelmente não e isso, como é típico da interação verbal, poderá gerar conflitos os mais diversos no processo de realização do evento.

Bakhtin (1979/2003, p. 308) afirma que a idéia ou intenção e a realização dessa idéia ou intenção (o projeto discursivo e sua execução) correspondem a dois elementos que determinam o texto como enunciado. Existe entre esses dois elementos uma inter-relação dinâmica que corresponde a uma luta que determina as características do texto, isto é, da materialidade discursiva do enunciado, das formas da língua que realizam esse enunciado⁴. Para Bakhtin, o projeto discursivo pode mudar no processo de sua realização, ou seja, no processo de sua execução: a divergência entre o projeto discursivo e sua realização/execução “muita coisa pode sugerir” (1979/2003, p. 308).

Sendo assim, uma vez que Bakhtin assinala a relevância dessa questão, no momento da análise dos dados, buscar-se-á identificar o projeto discursivo do professor e do colaborador no contato com os alunos e observar sua realização/execução. Buscar-se-á também verificar se o projeto discursivo identificado muda ao longo do processo de sua realização/execução, bem como o que está implicado nessa possível mudança e o que ela implica.

b3) Formas típicas composicionais e de gênero do acabamento

² Nesta pesquisa, embora pesquisador e professor sejam a mesma pessoa empírica, trata-se de posições diferentes, que podem dialogar, especialmente no momento da análise dos dados.

³ “As únicas intenções do sujeito que se podem apreender são as inscritas no discurso” (Fiorin, 2002, p. 39).

⁴ Para uma discussão aprofundada sobre a relação existente entre texto, discurso e gênero na perspectiva bakhtiniana, ver Sobral (2006 e 2008).

Os gêneros do discurso correspondem a formas de enunciado *relativamente estáveis*, as quais são dadas ao falante, tendo para ele valor normativo. Sua vontade discursiva se concretiza principalmente na escolha de um certo gênero de discurso. Em seguida, sua intenção discursiva se aplica e se adapta ao gênero escolhido, constituindo-se e desenvolvendo-se em uma determinada forma de gênero (Bakhtin, 1979/2003, p. 282).

Os gêneros do discurso são aprendidos pelo falante quase do mesmo modo que a língua materna: através de enunciados reais e concretos que ele mesmo ouve e reproduz na comunicação discursiva viva com as pessoas que o rodeiam. Na realidade, aprender a se comunicar verbalmente significa aprender a construir enunciados por meio das formas de gênero. A comunicação verbal ficaria inviabilizada se não houvesse os gêneros do discurso, se não fossem dominados pelos falantes, se estes tivessem de inventá-los a cada vez que se pronunciassem (Bakhtin, 1979/2003, p. 283).

Pode-se falar, de modo básico, na existência de duas formas de gênero de discurso: uma *padronizada* e outra um pouco mais *livre e criativa*. A primeira forma caracteriza-se por ser altamente estável e coerciva, uma vez que, nela, a vontade discursiva freqüentemente se limita à escolha do gênero e apenas traços sutis de entonação expressiva refletem a individualidade do falante. Entretanto, esses gêneros padronizados podem passar por um processo de reacentuação, por exemplo, quando uma forma de gênero de um campo oficial é empregada em um campo familiar de comunicação. Já a segunda forma, em oposição à primeira, caracteriza-se pela possibilidade de ser reformulada de modo relativamente livre e criativo. Contudo, para que o falante possa assim proceder, é necessário que ele tenha um bom domínio dos gêneros: quanto maior for esse domínio, maior será a liberdade com que os empregará (Bakhtin, 1979/2003, p. 284-287).

No que se refere à análise da Visita Técnica, cabe observar as seguintes questões: 1) qual é a forma de enunciado relativamente estável da Visita Técnica? 2) quais são as características do gênero que se revelam no processo de realização do projeto discursivo do professor e do colaborador na interação com os alunos?

c) A relação do enunciado com o falante e com os outros participantes da interação verbal

A relação subjetiva, emocional e valorativa do falante com o conteúdo semântico de seu enunciado denomina-se elemento expressivo e é determinante dos recursos lexicais, gramaticais e composicionais do enunciado, bem como de seu estilo individual. Os recursos da língua são desprovidos de expressividade, isto é, são dotados de neutralidade do ponto de vista de qualquer que seja o juízo de valor e estão à disposição de qualquer falante para expressar sua relação emocionalmente valorativa com uma dada realidade no interior de um enunciado concreto (Bakhtin, 1979/2003, p. 289).

A entonação expressiva, característica constitutiva do enunciado, é uma das formas de manifestação da relação emocional e valorativa do falante com o objeto de seu discurso e pode ser identificada com grande nitidez em enunciados orais. No processo de comunicação verbal, há enunciados valorativos amplamente disseminados, os quais são dotados de um grau de padronização elevado. Trata-se, nesse caso, de gêneros valorativos de discurso, os quais transmitem as mais variadas atitudes do falante (elogio, crítica, aprovação, reprovação, êxtase, indiferença, estímulo, insulto, etc) (Bakhtin, 1979/2003, p. 290-291).

Se a expressão “Ótimo!”, como manifestação de uma atitude elogiosa, for tomada como exemplo do que acaba de ser dito, pode-se dizer que se trata de um enunciado acabado, dotado de um sentido concreto, com relação ao qual se pode adotar uma posição responsiva ativa de agradecimento, concordância, discordância, etc. Nesse caso, a entonação expressiva de elogio é propriedade do enunciado e a escolha da palavra “ótimo” ocorreu posteriormente à projeção do todo desse enunciado. Essa projeção, por ser invariavelmente expressiva, confere sua expressividade a toda e qualquer palavra escolhida: é “o significado neutro da palavra referida a uma realidade concreta em determinadas condições reais de comunicação discursiva” que “gera a centelha da expressão”, que constrói o sentido do enunciado (Bakhtin, 1979/2003, p. 291-292).

Entretanto, é importante ressaltar que as palavras escolhidas para se construir um enunciado são tomadas de outros enunciados (e não do sistema da língua), principalmente daqueles que, do ponto de vista do gênero (com seus três elementos constitutivos: tema, composição e estilo), são similares ao enunciado em construção. Assim, as palavras podem entrar no discurso, isto é, nos enunciados de um falante vindas diretamente do discurso, dos enunciados de um outro falante, trazendo consigo e mantendo em graus variados os tons e

ecos desse mesmo discurso, desses mesmos enunciados: *as vozes desses falantes* (Bakhtin, 1979/2003, p. 292-293).

Com base nas reflexões de Bakhtin, é possível afirmar que a palavra tem para o falante os seguintes aspectos: 1) palavra do sistema lingüístico dotada de neutralidade, não sendo propriedade de ninguém; 2) palavra de outros falantes, repleta de lembranças expressivas de outros enunciados, de outras vozes; e 3) palavra do próprio falante, pois já tendo dela lançado mão em uma dada situação, com uma dada intenção discursiva, a palavra se impregna de sua expressão (Bakhtin, 1979/2003, p. 294).

Assim, no momento da análise da Visita Técnica, será examinada a circulação de certas palavras em sua passagem pelos diversos enunciados que compõem o enunciado maior chamado Visita Técnica, tendo em vista a seguinte questão: quais são as principais vozes que circulam na Visita Técnica e de que modo entram em interação verbal, isto é, em relação dialógica?

No que se refere à relação do enunciado com o falante e com os outros participantes da interação verbal, cabe ainda ressaltar que cada protagonista da Visita Técnica, seja o professor, o colaborador ou um dos alunos, ao se pronunciar na situação de interação, se instaura em seu enunciado como um “eu” e ao(s) outro(s) como um “tu” num espaço e tempo cada vez únicos. Isso significa que as categorias de pessoa, espaço e tempo são constitutivas de todo e qualquer enunciado.

O *corpus* revela que os enunciados produzidos na interação professor-colaborador-alunos são carregados, do começo ao fim, de referências explícitas às pessoas que falam ou de quem se fala, aos espaços de onde se fala ou dos quais se fala e dos tempos em que se fala ou dos quais se fala. É por essa razão que, nesta pesquisa, o estudo dos enunciados é feito também do ponto de vista das categorias lingüísticas de pessoa, espaço e tempo, que serão abordadas a seguir.

3.2.2 Pessoa, espaço e tempo

Essas categorias de análise lingüística vêm da teoria da enunciação, desenvolvida por Émile Benveniste. Em sua reflexão, esse autor estabelece uma relação de indissociabilidade entre a linguagem e o ser humano. Suas formulações, que foram

gradualmente explicitando uma teoria da enunciação, foram elaboradas e divulgadas de modo disperso em diversos artigos, sendo posteriormente reunidas e apresentadas como unidade na forma de um aparelho formal da enunciação (cf. Brait, 2006, p. 37-50; Benveniste, 1970/1989). Dessa teoria, que, de modo geral, trata do processo de “colocar a língua em funcionamento por um ato individual de utilização” (Benveniste, 1970/1989, p.82), tem-se em vista a questão da subjetividade e da intersubjetividade na forma das categorias de pessoa, espaço e tempo⁵.

É na e pela linguagem que o homem se apresenta como *sujeito*, pois, ao falar, remete a si mesmo em seu discurso como um “eu”, ou seja, “é ‘ego’ que diz *ego*”. Portanto, de modo geral, a *subjetividade* pode ser definida como “a capacidade do locutor para se propor como ‘sujeito’”, o qual só pode dizer “eu” ao se dirigir a uma outra pessoa, isto é, a um “tu”. A *intersubjetividade*, por sua vez, pode ser definida como a troca verbal entre duas pessoas, “eu” e “tu”, num processo recíproco em que uma pessoa ao dizer “eu” instaura a outra como um “tu” e em que esta última, por sua vez, ao tomar a palavra, diz “eu” e instaura a primeira como seu “tu” (Benveniste, 1958/2005).

Até aqui foram apresentadas duas pessoas, na forma dos pronomes pessoais “eu” e “tu” e, a partir delas, foram definidos os conceitos de subjetividade e intersubjetividade, mas, para Benveniste, “há sempre três pessoas e não há senão três”: “eu”, “tu” e “ele”. Na realidade, esta última, a terceira pessoa, é definida pelo autor como “não pessoa”: “ele” corresponde a uma forma verbal cuja função é expressar a categoria da “não pessoa”, sendo que as formas verbais “eu” e “tu” são as únicas que indicam pessoas. Quando em um enunciado ocorre a forma “ele”, não há, portanto, remissão ao eixo do processo de troca verbal entre “eu” e “tu”, mas a uma situação “objetiva”, o que cria o efeito de sentido de apagamento da subjetividade e, conseqüentemente, de realce de uma suposta objetividade. Em outras palavras, “eu” e “tu” se escondem, nesse caso, por trás do “ele” (Benveniste, 1946/2005, p. 248 e 282; Fiorin, 2002, p. 45).

Logo, pode-se dizer que os pronomes pessoais, acompanhados de outras classes de pronomes que deles dependem, são uma forma de revelar a subjetividade e a intersubjetividade na linguagem. Trata-se aqui da categoria de *pessoa*, mas existem outras

⁵ É importante ressaltar que o objetivo deste item 3.2.2 não é abordar essas categorias conforme foram sendo desenvolvidas, cronologicamente, por Benveniste em seus diversos artigos. Essa cronologia existe e pode ser consultada em Brait (2006).

duas que dela dependem, a de *espaço* e a de *tempo*, as quais “organizam as relações espaciais e temporais em torno do ‘sujeito’ tomado como ponto de referência”. Tanto a categoria de pessoa quanto a de espaço e tempo se definem unicamente a partir das instâncias de discurso do “eu”-“aqui”-“agora” na qual ocorrem (Benveniste, 1958/2005, p. 288-289). Pode-se definir *instâncias de discurso* como “os atos discretos e cada vez únicos pelos quais a língua é atualizada em palavra por um locutor” (Benveniste, 1956/2005, p. 277).

O ato de dizer “eu” ocorre, portanto, por oposição a “tu” e “ele” e se constitui como um ato novo e singular cada vez que é repetido, pois insere o locutor em momentos e circunstâncias novas e singulares do tempo e do espaço. Assim, cada vez que se diz “eu”, há oposição não só em relação a “tu” e “ele”, mas também oposição em relação ao próprio espaço e tempo dessas duas outras pessoas: “eu” é o ponto de referência e centro a partir do qual se organizam no discurso as categorias de pessoa, espaço e tempo com todas as oposições que lhe são próprias (Benveniste, 1965/1989, p. 68-69).

Assim, ao lado dos pronomes, no que diz respeito à categoria do espaço, há, por exemplo formas lingüísticas como os demonstrativos, que, ao indicar os objetos, organizam o espaço: um dado objeto está próximo ou afastado, em frente ou atrás, no alto ou embaixo etc., tudo isso, de uma forma ou de outra, em relação ao ponto de referência que, como já dito, é “eu”. Isso constitui um sistema de coordenadas espaciais que permite a localização de qualquer objeto em qualquer posição no espaço (Benveniste, 1965/1989, p. 69-70).

Para Benveniste, dentre as formas lingüísticas que revelam a experiência subjetiva, a mais rica é a de tempo. Para o autor, compreende-se o tempo lingüístico em relação ao tempo crônico. Este último corresponde à disposição dos acontecimentos em continuidade, os quais podem ser observados se percorridos em duas direções: em um movimento que vai do passado ao presente e do presente ao passado. A continuidade dos acontecimentos se constitui como escala socialmente reconhecida e fornece, portanto, pontos de referência aos quais o homem pode relacionar seu passado recente ou distante (Benveniste, 1965/1989, p. 70-71).

O tempo possui, portanto, duas versões: uma objetiva, relativa a sua fixação em um calendário orientado a partir de um ponto de referência externo ao exercício da fala (o nascimento de Cristo, por exemplo) e outra subjetiva, relativa à experiência humana, a qual

se traduz e se manifesta lingüisticamente, tendo como ponto de referência e centro o presente da instância do discurso. É principalmente esta última versão do tempo que interessa para este estudo, a qual se denomina tempo lingüístico: todas as vezes em que um dado locutor faz uso de uma forma gramatical do presente ou de uma forma equivalente, localiza o acontecimento no mesmo tempo da instância do discurso em que ele é mencionado. O que está em jogo aqui é a reinvenção do presente todas as vezes em que é usado, pois diz respeito a um momento novo e singular, nunca vivido antes (Benveniste, 1965/1989, p. 74-75).

O presente lingüístico pode, portanto, ser definido como “o fundamento das oposições temporais da língua” e se constitui como a linha que separa o passado, o qual só pode ser recuperado pela memória, e o futuro, o qual se manifesta por prospecção, na forma de previsão da experiência humana. Portanto, a língua organiza o tempo a partir da instância de discurso e isso é o que permite que os interlocutores, “eu” e “tu”, partilhando a mesma temporalidade, estabeleçam entre si a intersubjetividade temporal.

Com o objetivo de se compreender a atividade de realização das Visitas Técnicas e os modos como interagem o professor, o colaborador e os alunos, buscar-se-á identificar e estudar no *corpus*, constituído pela transcrição do material verbal produzido em situação, as formas verbais que manifestam as categorias de pessoa, espaço e tempo. É, portanto, o *corpus* que revelará as formas verbais nas quais esta pesquisa deverá se deter. Para análise dessas formas, será empregado como referência o levantamento de suas possibilidades de ocorrência em Língua Portuguesa inventariadas por Fiorin (2002).

É articulando as categorias lingüísticas de pessoa, espaço e tempo aos conceitos bakhtinianos de enunciado e gêneros de discurso que será feita a análise do processo de realização das Visitas Técnicas. De modo geral, proceder-se-á da seguinte maneira: 1) identificação dos enunciados produzidos com base na alternância dos sujeitos falantes evidenciada nos recortes selecionados para análise; 2) descrição e interpretação dos enunciados identificados com base nas categorias de pessoa, espaço e tempo; 3) estabelecimento das características que se podem atribuir ao gênero dos enunciados a partir dos dados obtidos nos passos 1 e 2.

Uma vez que se pretende analisar o processo de realização das Visitas Técnicas do ponto de vista da *atividade*, alguns conceitos e categorias ergonômicas e psicológicas de

análise, voltadas para a explicação da atividade humana no trabalho, podem contribuir para a ampliação do alcance das teorias e dos procedimentos de análise que acabam de ser explicitados e vice-versa. É disso que tratam os próximos itens.

3.3 Conceitos e categorias ergonômicas de análise

A Ergonomia da Atividade é uma ciência cujo objeto de estudo é o *trabalho*, definido como a unidade da atividade do trabalhador e das condições e resultados dessa atividade (Guérin et al, 1997/2004, p. 7-11). *Trabalho prescrito* e *trabalho realizado* são os conceitos centrais dessa área de estudos. A seguir, são feitas algumas reflexões sobre o modo como esses conceitos são mobilizados no estudo do trabalho industrial e, o que é mais recente, nas pesquisas sobre o trabalho educacional.

3.3.1 Trabalho prescrito e trabalho realizado na atividade industrial

Em todos os níveis de uma empresa, os trabalhadores normalmente se referem a seu trabalho em termos das *tarefas* a serem cumpridas: “eu gerencio a produção”, “ele contrata pessoal”, “eu monto eletrodomésticos”, “ele conserta máquinas”, etc. A tarefa, entretanto, definida como “um *resultado antecipado* fixado dentro de *condições determinadas*”, não corresponde ao trabalho e com ele não deve ser confundida, pois “as *condições determinadas* não são as *condições reais* e o *resultado antecipado* não é o *resultado efetivo*”. Além disso, existe a *atividade*, definida como “a maneira como os resultados são obtidos e os meios utilizados” na realização da tarefa (Guérin et al, 1997/2004, p. 13-14; itálicos do pesquisador).

Na abordagem ergonômica, distinguem-se, portanto, a *tarefa*, a *atividade* e o *trabalho*. A tarefa não corresponde ao trabalho, mas sim àquilo que é prescrito ao trabalhador pela empresa, sendo o trabalho o objeto dessa prescrição. A atividade do trabalhador corresponde a uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho e se desenvolve em tempo real. Há, portanto, uma distância entre o *trabalho prescrito* e o *trabalho realizado*, a qual consiste em uma contradição constante entre o que se pede ao trabalhador e o que as condições ou circunstâncias exigem dele. Assim, a análise

ergonômica da atividade de trabalho é a análise das estratégias de regulação, de antecipação, etc. empregadas pelo trabalhador para gerenciar essa distância (Guérin et al, 1997/2004, p. 15).

Como atesta a obra de Guérin et al (1997/2004), tradicionalmente, a Ergonomia da Atividade tem se dedicado à análise do trabalho industrial e, conforme mostra Machado (2004, p. vii-xix), apenas recentemente tem se voltado para o estudo da atividade educacional, que comumente não tem sido tratada como trabalho. Nesta pesquisa, não se ignora essa lacuna. Assim, num esforço de tentar manter juntos na análise do trabalho do professor aspectos que são estudados separadamente ou negligenciados em outras abordagens⁶, a atividade de ensino é aqui estudada como trabalho, empregando-se, para isso, a Ergonomia da Atividade Docente (Amigues, 2002 e 2003; Machado, 2004 e 2007; Saujat, 2002; Souza-e-Silva, 2003).

3.3.2 Trabalho prescrito e trabalho realizado na atividade educacional

Para Vigotski, é impossível que o professor⁷ eduque o aluno, é apenas possível que o próprio aluno se eduque a si mesmo por meio de sua própria experiência no meio social, seja ele imediato ou mais amplo. O autor afirma que, diante desse fato, o papel do professor, ao invés de perder importância, torna-se muito mais relevante: “o mestre é o organizador do meio social educativo, o regulador e controlador da sua interação com o educando”. Se, de um lado, o professor se vê impotente quando tenta agir de modo direto sobre o aluno, de outro, descobre seu grande poder de influenciá-lo de modo indireto através do meio social, o qual corresponde à “verdadeira alavanca do processo educacional”, todo o papel do mestre consistindo em “direcionar essa alavanca” (Vigotski, 2004, p. 63-65).

O trabalhador, diz Vigotski, sempre exerce um duplo papel no mundo do trabalho: o de organizador e administrador da produção e o de peça de sua própria máquina. Não é diferente com o trabalho educacional, pois o professor atua como organizador e administrador do meio social educativo ao mesmo tempo em que dele faz parte. O

⁶ Para um panorama dessas abordagens, ver Saujat (2004).

⁷ Em um certo sentido, o colaborador pode ser considerado um professor.

professor não atua como educador se apenas substitui livros, mapas, um manual, um colega, pois dessa forma passa a ser mera peça da máquina educacional. Ele apenas atua como educador se, ao afastar a si mesmo tanto quanto possível, convocar as forças do meio social, organizando e administrando-as para atingir objetivos educacionais específicos (Vigotski, 2004, p. 66-67).

Obviamente, o trabalho de organização e administração do meio social educativo não se dá de modo imediato e espontâneo: o professor não é alguém que milagrosamente organiza e administra um meio social no qual os alunos infalivelmente se educam a si mesmos. Como demonstra a Ergonomia da Atividade Docente, há diversos aspectos desse processo a serem considerados, sendo o primeiro deles a existência de prescrições do trabalho educacional.

É difícil imaginar as ações do professor independentemente das prescrições que estão em sua origem, pois, na realidade, o trabalho docente consiste na organização das condições de estudo dos alunos a partir das prescrições que lhe são feitas, o que se constitui como uma resposta do professor ao que dizem e ao que não dizem as prescrições. Da mesma forma, é difícil imaginar que aquilo que os alunos aprendem e o modo como se dá essa aprendizagem pudesse escapar dessa organização efetuada pelo professor: a abordagem ergonômica da atividade docente mostra que a relação entre o professor e seus alunos é mediada pelas prescrições (Amigues, 2002).

O trabalho do professor é normalmente realizado em um espaço já organizado, a escola, e a constituição de grupos de alunos, a definição dos tipos de tarefas, o tempo a ser dedicado, etc. não são definidos pelo professor, mas lhe são impostos por uma organização. Assim, as situações de interação que o professor deverá administrar têm sua fonte, de um lado, nas exigências organizacionais (dadas ao professor e por ele reorganizadas) e, de outro, nas exigências provenientes do próprio decorrer da situação de interação. O estudo da atividade de trabalho docente consiste na explicitação do modo como o professor conciliará esses dois tipos de exigências para realizar suas intenções didáticas. Desse modo, pode-se dizer que as ações docentes não se limitam a uma mera execução do prescrito, mas consistem em um “trabalho de reelaboração do que é preciso fazer dentro do que há a ser feito em tal situação” (Amigues, 2002).

As prescrições às quais o professor deve responder com seu trabalho, fazem a difusão do discurso das autoridades educacionais, e isso tanto por meio de “ferramentas” quanto por meio dos textos oficiais, dos programas, dos conselhos pedagógicos, etc. Essa difusão se dá, entretanto, de modo vago e por diferentes canais. Uma vez que são vagas e imprecisas as tarefas prescritas ao professor, elas convocam, de modo sistemático, uma atividade permanente de interpretação, de redefinição e de elaboração por parte do docente, engajando-o como sujeito e desencadeando, assim, um processo de *autoprescrição* (Amigues, 2002), que podem se materializar na forma de escritos, que não mais se restringem à expressão da escola, mas envolvem a expressão dos agentes do trabalho (Souza-e-Silva, 2000).

O professor, por sua vez, a partir das prescrições que lhes são feitas e de suas autoprescrições, prescreve tarefas aos alunos, definindo os objetivos a serem cumpridos e fixando as condições e os métodos a serem utilizados para que se tenha êxito. Mas os alunos, assim como o professor, interpretam as prescrições que recebem e essa interpretação tem conseqüências no desenvolvimento da aula e nas interações dela resultantes. De modo geral, supõem-se erroneamente que uma tarefa prescrita pelo professor deveria resultar no instantâneo engajamento individual dos alunos em sua execução (Amigues, 2002).

Entretanto, mesmo em situações em que a tarefa deve ser executada individualmente, há um tempo coletivo professor-alunos dedicado à definição daquilo que há a ser feito, um momento de regulação do processo de realização, especialmente quando se trata de uma tarefa nova ou que envolva a mobilização de conhecimentos novos. Nessa perspectiva, o professor não é visto como alguém que simplesmente passa tarefas aos alunos, mas como alguém que emprega o tempo necessário para fazê-los trabalhar, esforçando-se para que haja o envolvimento e o engajamento de todos (Amigues, 2002).

Ao considerar nesses termos os papéis do professor e dos alunos na interação, a Ergonomia da Atividade Docente, enfatiza o caráter coletivo e negociado das ações a serem realizadas; enfatiza, ainda, o caráter temporal dessas mesmas ações – tendo em vista que elas sucedem e precedem as ações de outras aulas – e as dificuldades dos alunos. Desse modo, “o professor e os alunos interagem em sala de aula a partir da realização de uma tarefa que o primeiro prescreve aos segundos” (Amigues, 2002).

Na abordagem ergonômica, portanto, o objetivo do estudo da interação professor-aluno não é a simples explicitação das estratégias adotadas pelo professor para o gerenciamento da interação, mas o conhecimento das formas de organização de um ambiente de trabalho que mobilize o grupo de alunos de modo que uma tarefa seja realizada coletivamente. Além disso, a abordagem ergonômica exige que uma dada situação de trabalho docente a ser estudada seja (re)situada entre outras do ponto de vista do tempo e do espaço. Assim, verifica-se que, nessa abordagem, o trabalho do professor não se constitui como um dado imediatamente disponível, devendo ser “objeto de uma ‘construção’ que relate prescrições e condições de sua realização, dimensões organizacionais e temporais, subjetivas e intersubjetivas” (Amigues, 2002).

O alcance analítico dos conceitos de *trabalho prescrito* e *trabalho realizado* da Ergonomia da Atividade – tanto industrial quanto educacional – pode ser ampliado a partir de certos conceitos propostos e mobilizados pela Psicologia Histórico-Cultural e pela Psicologia do Trabalho. Assim, a promoção dessa ampliação corresponde a um dos objetivos da apresentação desses conceitos no próximo item.

3.4 Conceitos e categorias psicológicas de análise

Para observar e analisar a atividade do professor e do colaborador em interação com os alunos ao longo do processo de realização da Visita Técnica, empregam-se os conceitos psicológicos de *pensamento e linguagem*. Há uma relação dialética fundamental entre pensamento e linguagem no curso da atividade: “o pensamento não se exprime em palavra, mas nela se realiza” (Vigotski, 2001, p. 478-479). Estabelecendo-se um paralelo entre o conceito vigotskiano de pensamento e sua realização e o conceito bakhtiniano de projeto discursivo e sua realização, pode-se dizer, à maneira de Vigotski, que o projeto discursivo não se exprime em palavra, mas nela se realiza. Do mesmo modo que o pensamento de um falante muda no processo de sua realização em palavra (Vigotski, 1997, p. 490), seu projeto discursivo muda nas mesmas condições (Bakhtin, 1979/2003, p. 308).

Essas afirmações parecem evidenciar uma certa proximidade existente entre o conceito vigotskiano de *pensamento* e o conceito bakhtiniano de *projeto discursivo*, sobretudo quando se leva em consideração que Vigotski e Bakhtin, ao se referirem

respectivamente aos conceitos de pensamento e projeto discursivo, empregam o mesmo termo: “idéia” (cf. Vigotski, 1997, p. 489 e 492; 2001, p. 475 e 477; Bakhtin, 1979/2003, p. 281). Nos textos dos autores, há outros elementos que levam ao estabelecimento dessa proximidade. A seguir, apresenta-se a concepção vigotskiana de pensamento e linguagem e, posteriormente, são dadas outras indicações de convergência entre os conceitos de pensamento e de projeto discursivo.

3.4.1 Pensamento e linguagem

Para Vigotski, do ponto de vista metodológico, a pesquisa deve: 1) analisar processos e não produtos; 2) explicar e não descrever; 3) analisar o desenvolvimento (1989, p. 70-75). A análise de um produto é muito diferente da análise do processo que levou à existência desse produto. Enquanto a análise de um produto, estático e imutável, consiste principalmente na identificação e na separação dos elementos que o compõem, a análise de um processo, dinâmico e mutável, requer que se exponha os pontos de mudança mais importantes que constituem a história de seu desenvolvimento. A questão é, portanto, saber o que levou um dado produto a ser o que é.

Para Vigotski, é possível seguir e estudar o desenvolvimento do processo, por exemplo, provocando-o em condições de laboratório, o que o autor define como “método ‘desenvolvimento-experimental’” por consistir justamente na provocação ou criação artificial de um processo de desenvolvimento. A substituição da análise de produtos pela análise de processos obriga a pesquisa a reconstruir cada estágio do desenvolvimento do processo em estudo: é necessário provocar o retorno do processo aos estágios nos quais teve início (Vigotski, 1989, p. 70-71).

Na análise de um processo, deve-se praticar a explicação e não a descrição, especialmente porque a descrição, por si só, “não revela as relações dinâmico-causais reais subjacentes ao fenômeno”. Vigotski explica que o ponto de vista descritivo estuda um fenômeno baseando-se em sua manifestação e aparência externa, enquanto que o ponto de vista explicativo o faz com base em sua origem, revelando “sua gênese e suas bases dinâmico-causais”. Dois processos que, do ponto de vista de sua aparência externa, são iguais ou semelhantes podem diferir de modo radical um do outro no que se refere a suas

características dinâmico-causais. O inverso também é verdadeiro. Se todos os objetos, isto é, os produtos coincidissem do ponto de vista descritivo e explicativo, ou seja, se seu processo de desenvolvimento se revelasse por meio de sua manifestação externa, a análise científica poderia ser substituída sem prejuízos pela experiência quotidiana (Vigotski, 1989, p. 71-72).

Dois tipos de atividade podem se manifestar externamente do mesmo modo e, apesar disso, diferirem de maneira profunda no que se refere a sua origem ou a sua essência. É por isso que apenas uma análise científica especial pode tornar patentes as diferenças internas que se escondem por trás e são escondidas pelas similaridades externas. Nesse caso, o objetivo da análise que pratica a explicação e não a descrição é identificar as diferenças internas dessas atividades. É óbvio que a explicação seria impraticável se fossem ignoradas as formas de manifestação externas dos fenômenos: é por isso que “a análise objetiva inclui uma explicação científica tanto das manifestações externas quanto do processo em estudo”, subordinando as formas dessas manifestações “à descoberta de sua origem real” (Vigotski, 1989, p. 72-73).

Há processos que, com o passar do tempo, se enfraqueceram em seu dinamismo, ou seja, passaram por uma fase longa de desenvolvimento e se “fossilizaram”. Tais processos, correspondentes a formas “fossilizadas” de comportamento, podem ser observados com maior facilidade nos processos psicológicos que, por já terem sido repetidos uma infinidade de vezes, tornaram-se automatizados ou mecanizados e cuja aparência externa não revela o menor detalhe a respeito de sua natureza interna. Essa automatização ou mecanização dificulta muito a análise (Vigotski, 1989, p. 73).

Como estudar um processo desse tipo? Nesse caso, torna-se necessário ao pesquisador modificar esse comportamento automatizado, mecanizado e fossilizado experimentalmente fazendo com que retorne a sua origem e vá se desenvolvendo até chegar novamente a sua forma. É desse modo que se pode realizar uma análise dinâmica e histórica desse fenômeno: “é somente em movimento [de desenvolvimento] que um corpo mostra o que é” (Vigotski, 1989, p. 73-74).

Como deve ser, então, o método de investigação do pensamento e da linguagem? No adulto, o pensamento e a linguagem, por já terem passado por um longo processo de desenvolvimento, já assumiram uma forma de existência fossilizada. É por essa razão,

dentre outras, que Vigotski se dedica principalmente ao estudo do desenvolvimento do pensamento e da linguagem infantis como meio de explicação do pensamento e da linguagem adultos. É também por essa razão que, freqüentemente, Vigotski é visto como psicólogo do desenvolvimento infantil. Tal visão, como sugere Clot (1999/2002, p. 7-15), é redutora da teoria vigotskiana, uma vez que a obra do autor consiste, na realidade, no desenvolvimento de uma *Psicologia Geral* do desenvolvimento humano. Vigotski empregou, pois, “evidências do desenvolvimento da criança para explicar (compreender) como funciona a mente do adulto” (Lantolf & Appel, 1994/1996, p. 25).

Juntos, o pensamento e a linguagem humanos constituem um problema da ciência psicológica (e lingüística) que traz consigo, em destaque, um outro problema: o da relação existente entre funções psíquicas diferentes, entre formas diferentes de atividade da consciência. Inicialmente, por meio de uma abordagem atomística e funcional, estudavam-se, de modo isolado, as diferentes funções psíquicas, como processos separados e independentes uns dos outros: os pesquisadores não atentavam para o estudo da questão da ligação e da organização dessas funções no todo da consciência. Isso teve sérias conseqüências para o estudo do problema do pensamento e da linguagem: a relação existente entre esses dois fenômenos, que eram ora identificados e fundidos como a mesma coisa, ora completamente separados e dissociados, não recebeu atenção, não foi estudada (Vigotski, 2001, p. 1-3).

Na realidade, o pensamento e a linguagem formam um todo que poderia ser denominado *pensamento verbal*. O problema de seu estudo consiste em um problema de método de pesquisa. Antes mesmo que se coloque a questão da relação existente entre pensamento e linguagem, é necessário ter clareza quanto aos métodos que devem ser aplicados ao estudo do problema, que possibilitem resolvê-lo de modo satisfatório. Esses métodos não correspondem nem aos procedimentos de identificação e fusão, nem aos procedimentos de separação e dissociação do pensamento e da linguagem (Vigotski, 1997, p. 51).

Especialmente no que se refere ao estudo desse problema, há dois métodos de análise em psicologia que devem ser diferenciados: 1) o da decomposição de um todo em elementos (análise de produtos discutida há pouco); 2) o da decomposição de um todo complexo em unidades básicas que possuam todas as propriedades fundamentais do todo (o

que faz parte da análise de processos também discutida há pouco). Um exemplo ilustrativo do fracasso do primeiro método e da produtividade do segundo é a análise química da água (Vigotski, 1997, p. 51).

Se o pesquisador quiser explicar, por exemplo, a propriedade de a água apagar o fogo e, de acordo com o primeiro método, decompuser a água em seus elementos, chegará ao hidrogênio, de um lado, e ao oxigênio, de outro. Em seguida, ficará surpreso e confuso ao perceber que o hidrogênio entra em combustão e que o oxigênio a alimenta. Tal pesquisador, a partir das propriedades do hidrogênio e do oxigênio, jamais poderá explicar a propriedade de a água apagar o fogo. Algo análogo ocorre com o estudioso que, para estudar o pensamento verbal, o decompõe em pensamento e linguagem: pelas propriedades do pensamento, de um lado, e da linguagem, de outro, jamais poderá explicar as propriedades do pensamento verbal (Vigotski, 1997, p. 51). Mas se esse mesmo pesquisador, com o mesmo objetivo, lançar mão do segundo método, chegará à molécula da água, que, como unidade básica de análise, é válida no mesmo grau para a explicação de todas as propriedades e aspectos dessa substância, desse todo, que se trate de um grande oceano ou de um pequeno pingo de chuva (Vigotski, 1997, p. 52).

Cabe perguntar: qual é, portanto, a unidade básica de análise do pensamento verbal? É a palavra, mais precisamente em seu aspecto interno, a significação. A palavra representa a unidade viva do som (aspecto externo) e da significação (aspecto interno) e, como a molécula da água, comporta todas “as propriedades fundamentais inerentes ao pensamento verbal em seu todo” (Vigotski, 1997, p. 52-54). Da palavra, conhece-se mais ou menos bem seu aspecto externo, o som, mas não tão bem seu aspecto interno, a significação. Ora, diz Vigotski, é justamente no aspecto interno da palavra que se pode encontrar a possibilidade de resolução do problema da relação existente entre pensamento e linguagem, pois “a significação da palavra é precisamente o ponto nodal desta unidade que chamamos pensamento verbal” (Vigotski, 1997, p. 54-55).

A significação da palavra corresponde a uma forma de generalização, de conceptualização da realidade, a ela não correspondendo: “o que distingue qualitativamente a unidade básica [a significação] é no fundo e essencialmente o *reflexo generalizado* que ela dá *da realidade*” (grifos do autor) e é por isso que, do ponto de vista psicológico, a generalização pela significação corresponde literalmente a um ato de pensamento:

Mas, ao mesmo tempo, a significação é uma parte inseparável da palavra enquanto tal, pertence à esfera da linguagem tanto quanto à do pensamento. A palavra sem significação não é uma palavra, é um som vazio. A palavra privada de significação não mais se relaciona ao mundo da linguagem. É por isso que a significação pode ser considerada tanto como um fenômeno verbal quanto como um fenômeno de pensamento. Não podemos falar de significação da palavra tão à vontade quanto inicialmente falávamos dos elementos da palavra tomados isoladamente. O que ela representa? Linguagem ou pensamento? Ela é linguagem e pensamento ao mesmo tempo, pois ela é a *unidade básica do pensamento verbal*. Se isto é assim, o método de pesquisa só pode ser a análise semântica, a análise do aspecto semântico da linguagem, o *estudo da significação da palavra* (Vigotski, 1997, p. 56; grifos do autor, tradução minha).

O método vigotskiano de abordagem do pensamento e da linguagem (decomposição de um todo complexo em unidades básicas que possuam todas as propriedades fundamentais do todo) tem a grande vantagem de permitir um estudo sintético, unificado, de propriedades particulares do pensamento verbal, as quais, antes, pelo método de decomposição de todos em elementos, eram estudadas separada e independentemente, sem que se estabelecessem as relações que elas mantêm entre si. Sabe-se, por exemplo, que duas propriedades importantes da linguagem são a função comunicacional e a função intelectual. Essas funções, ao mesmo tempo em que eram atribuídas à linguagem, eram consideradas e estudadas como fenômenos paralelos e independentes. É a significação que, além de ser a unidade básica do pensamento verbal, é também a unidade básica da função comunicativa e da função intelectual da linguagem, permitindo também estudá-las (Vigotski, 1997, p. 56-57).

A comunicação imediata entre as pessoas é impossível, pois ela exige um meio para se realizar. No que diz respeito à linguagem verbal, acreditava-se erroneamente que o som da palavra era esse meio de comunicação, que o som em si poderia “ser associado a qualquer experiência vivida, a qualquer conteúdo da vida psíquica e, portanto, *transmitir* ou *comunicar* este conteúdo ou esta experiência a outrem”. Posteriormente, chegou-se à conclusão de que da mesma forma que a comunicação verbal é impossível sem o som é também impossível sem a significação. Não há outra maneira de se transmitir ou comunicar algo a alguém a não ser enquadrar esse algo em uma determinada categoria, em um determinado grupo de fenômenos, o que exige inevitavelmente uma generalização, um ato intelectual. A comunicação, portanto, pressupõe, de modo necessário, a generalização e o desenvolvimento da significação da palavra, o que só se torna possível por meio do

desenvolvimento da própria comunicação: a comunicação verbal “só é possível porque o homem, auxiliado pelo pensamento [pelo intelecto], reflete [e refrata] a realidade, generalizando-a” (Vigotski, 1997, p. 57-58).

Vigotski afirma que aquilo que é incompreensível na linguagem verbal não é, freqüentemente, a própria palavra, mas o conceito por ela expresso, sua significação, e que a palavra está quase sempre pronta quando está pronto o conceito. O autor conclui, com base nisso, que se tem toda razão ao se considerar a significação da palavra não apenas como a unidade do pensamento e da linguagem, mas também como a unidade da generalização e do intercâmbio social, da comunicação e do pensamento. Essa abordagem, diz Vigotski, tem o mérito de, sozinha, permitir uma análise causal e genética do pensamento e da linguagem (Vigotski, 1997, p. 58).

Feita a exposição das linhas gerais metodológicas da pesquisa de Vigotski, inclusive com relação ao estudo do pensamento verbal, cabe apresentar a posição do autor a respeito do desenvolvimento do pensamento e da linguagem. Perceber-se-á, ao longo dessa exposição, de que modo os procedimentos metodológicos que acabam de ser apresentados estão aí presentes. Para começar a refletir sobre essa questão, Vigotski recorre a um exame crítico de uma das teorias mais importantes sobre o assunto: as teorias de Piaget (cf. 1923/1999), pesquisador que estudou o desenvolvimento do pensamento e da linguagem de crianças.

Ao observar e estudar as funções da linguagem de duas crianças de 6 anos em uma instituição escolar, Piaget (1923/1999, p. 8) toma nota de diversas frases por elas pronunciadas espontaneamente no curso de suas atividades e as classifica em dois grandes grupos: 1) *egocêntrico*; e 2) *socializado*. Às frases do primeiro e do segundo grupo o autor denomina, respectivamente, *linguagem egocêntrica* e *linguagem socializada*:

Ao pronunciar as frases do primeiro grupo, a criança não se preocupa em saber a quem fala nem se é escutada. Ela fala seja de si mesma, seja pelo prazer de associar qualquer um à sua ação imediata. Esta linguagem é egocêntrica, em primeiro lugar porque a criança não fala a não ser de si mesma, e, em segundo lugar, porque não procura colocar-se no ponto de vista do interlocutor (Piaget, 1999, p. 8).

Quanto à linguagem socializada (...) a criança troca realmente pensamentos com os outros, seja informando o interlocutor de qualquer coisa que possa interessar a ele e

influir sobre sua conduta, seja havendo troca verdadeira, discussão, ou mesmo colaboração em busca de um objetivo comum (Piaget, 1999, p. 9).

Vigotski, após examinar as idéias de Piaget, conclui que os escritos desse pesquisador revelam duas teses fundamentais sobre a linguagem egocêntrica, uma com relação à sua função e outra com relação a sua evolução: 1) não desempenha nenhuma função útil no comportamento da criança e não está diretamente ligada à estrutura de sua atividade; 2) é um acompanhamento da atividade que vai emudecendo pouco a pouco até que, finalmente, desaparece totalmente da linguagem da criança, sem que haja prejuízos. De fato, como diz Vigotski, as investigações de Piaget mostram que o coeficiente de linguagem egocêntrica vai diminuindo na medida em que a criança cresce (Vigotski, 1997, p. 94-95).

Para verificar a validade das teses de Piaget, Vigotski e seus colaboradores submetem a uma análise experimental e clínica tanto o problema da função quanto da evolução da linguagem egocêntrica da criança. Segundo o autor, foi possível reunir elementos extremamente relevantes e característicos do processo de linguagem egocêntrica e, além disso, chegar a uma concepção da natureza psicológica desse fenômeno *diferente* daquela desenvolvida por Piaget (Vigotski, 1997, p. 95).

A conclusão de Vigotski, a partir de suas próprias pesquisas, é que a linguagem egocêntrica começa bem cedo a desempenhar um papel extremamente original na atividade da criança. Procurou-se observar e descobrir nas experiências, de modo geral muito próximas das de Piaget, diz Vigotski, aquilo que suscita a linguagem egocêntrica da criança, isto é, as causas de sua manifestação. Tendo esse objetivo em vista, as atividades da criança foram organizadas de acordo com o mesmo método de Piaget, com a única diferença de que nelas foram introduzidas várias dificuldades (Vigotski, 1997, p. 96).

Um exemplo apresentado por Vigotski é o seguinte: quando as crianças iam fazer desenhos à mão livre, complicava-se a tarefa fazendo com que, no momento em que desejassem, não tivessem a seu alcance o lápis de cor, o papel, o tubo de tinta, etc. de que sentissem necessidade. Diz o autor, resumindo seu procedimento: “na ocasião de nossas experiências, adicionamos dificuldades e perturbamos o curso livre da atividade das crianças”. As pesquisas realizadas mostraram que, de modo muito acelerado, o coeficiente de linguagem egocêntrica da criança, cujas medidas foram feitas exclusivamente nos casos

em que havia as dificuldades, é quase dobrado quando comparado ao coeficiente normal de Piaget e ao coeficiente que foi medido a partir da linguagem egocêntrica das mesmas crianças em uma situação em que não ocorriam dificuldades. Portanto, quanto maior o número de dificuldades encontradas pela criança, maior o coeficiente de linguagem egocêntrica, ou seja, mais frequentemente ela se pronuncia com esse tipo de linguagem (Vigotski, 1997, p. 96).

Diz Vigotski que a criança em questão tentava apreender a situação da seguinte maneira: “onde está o lápis? Preciso agora de um lápis azul; tudo bem, no lugar dele vou desenhar com um lápis vermelho e vou molhar com água, assim vai ficar mais escuro, como se fosse azul”. Para o autor, essa criança argumenta consigo mesma, raciocinando. A conclusão tirada desses experimentos é que

“as dificuldades ou as perturbações que surgem no livre curso de uma atividade são um dos principais fatores que suscitam a manifestação da linguagem egocêntrica”, a qual pode ser entendida como uma “tentativa de apreender com as palavras uma situação, de encontrar uma saída, de prever a ação seguinte” (...), uma “resposta às dificuldades encontradas” (Vigotski, 1997, p. 96-97; tradução do pesquisador).

Nesses mesmos experimentos, uma criança de mais idade se comportou de modo diferente. Ela observou atentamente, refletiu (o que se pôde julgar pelas longas pausas) e, em seguida, encontrou uma solução. Quando perguntada em que pensava, a criança dava sempre respostas que se aproximavam muito do pensamento em voz alta (linguagem egocêntrica) da criança de menos idade. Vigotski conclui, então, que a operação que a criança de menos idade executa ao falar em voz alta é executada pela criança de mais idade por meio de uma linguagem que já é interior, silenciosa (Vigotski, 1997, p. 97).

A linguagem egocêntrica, por desempenhar a função de elaboração de planos de resolução dos problemas que surgem no curso de uma atividade, torna-se *instrumento do pensamento*, no sentido próprio do termo. Para ilustrar essa questão, Vigotski apresenta um outro exemplo extraído de suas experiências (Vigotski, 1997, p. 97). Uma criança desenha um bondinho. Quando está traçando o círculo correspondente à última roda, ela força o lápis, a ponta do grafite se quebra, cai e a roda fica inacabada. A criança tenta assim mesmo continuar desenhando a roda com o lápis sem ponta, mas tudo o que consegue produzir sobre o papel não passa de um sulco. Pára, observa o desenho e diz: “ele está quebrado”.

Passa então para uma segunda parte do desenho, substituindo o lápis preto por um lápis de cor.

Vigotski explica que, no começo, pareceu que essas palavras se referiam ao lápis quebrado e que não passavam da constatação de que estava quebrado. Entretanto, diz o autor, uma observação posterior permitiu constatar que não se tratava disso. A criança tentou desenhar a última roda, mas não conseguiu. A saída que ela encontrou para essa dificuldade foi mudar o tema do desenho: a roda inacabada passou a ser uma roda quebrada. “Todo o desenho não mais se desenvolveu segundo o plano fixado inicialmente”, sendo “continuado em um sentido totalmente diferente”. Quando foi concluído, tomou a forma de um vagão quebrado, com defeito, deslocado para uma via de uma oficina de manutenção.

Para o autor, as palavras “ele está quebrado”, que a criança pronunciou para si mesma, sem se dirigir diretamente a outra pessoa, constitui um momento decisivo em sua atividade. Corresponde à linguagem egocêntrica que não é apenas expressão da confusão em que a criança se encontrou, mas ocorre como se ela “se interrogasse, explicasse a si mesma a dificuldade com palavras, *tateasse* para encontrar uma saída” (Vigotski, 1983/1994, p. 163-164; grifo do pesquisador).

A linguagem egocêntrica dessa criança, diz Vigotski, está tão claramente ligada a todo o desenrolar de sua atividade, causa tão evidentemente uma reviravolta em sua intenção, indica tão patentemente uma tomada de consciência da situação e da dificuldade que se apresentou, bem como a busca de uma solução e a elaboração de um plano e de um novo projeto, os quais determinarão o comportamento desse ponto em diante, em suma, do ponto de vista funcional, difere tão pouco do processo típico de pensamento que considerá-la, como o faz Piaget, como um mero acompanhamento que não interfere em nada no curso do desenvolvimento da atividade da criança é simplesmente impossível (1997, p. 97-98).

Obviamente, Vigotski não afirma que a linguagem egocêntrica se manifeste sempre e unicamente com essa função de natureza intelectual. Também não afirma que essa função se manifeste logo de imediato na linguagem da criança. Entretanto, afirma que *há um entrelaçamento singular entre a linguagem egocêntrica da criança e sua atividade*, cujas modificações e deslocamentos puderam ser observados e estudados com minúcia a partir de suas experiências:

Pudemos observar como, nas manifestações da linguagem egocêntrica que acompanham sua atividade prática, a criança reflete e fixa o resultado final ou as reviravoltas principais da operação concreta que ela executa; como essa linguagem, na medida em que se desenvolve a atividade da criança, se desloca cada vez mais para o meio, depois para o início da operação, adquirindo uma função de planejamento e de direção da atividade futura. Nossas experiências mostraram como a fala, exprimindo o resultado global da ação, está indissociavelmente entrelaçada com essa ação, justamente porque reproduz e reflete os elementos de estrutura mais importantes da operação intelectual prática e porque ela mesma começa a esclarecer e a dirigir a ação da criança, submetendo-a a uma intenção e a um plano, elevando-a ao nível de uma atividade adequada a um objetivo. Ocorre nesse caso algo que lembra muito algumas observações antigas sobre o deslocamento da fala em relação ao desenho quando a criança começa a desempenhar uma atividade figurativa. Como se sabe, a criança que utiliza um lápis pela primeira vez, desenha primeiro e depois nomeia o que desenhou. Pouco a pouco, na medida em que se desenvolve sua atividade, ela indica o tema de seu desenho cada vez mais cedo, no meio do processo e depois antes mesmo de tê-lo começado, definindo assim o objetivo da futura ação e sua intenção (Vigotski, 1997, p. 98; tradução minha).

Com isso, Vigotski afirma que esse esclarecimento sobre a real função da linguagem egocêntrica da criança exerce influências sobre a interpretação que se pode fazer do posterior desaparecimento dessa linguagem no momento em que a criança chega à idade de freqüentar a escola. O autor faz a hipótese, posteriormente confirmada, de que a linguagem egocêntrica corresponde a uma fase, a um estágio transitório de desenvolvimento da linguagem, da exterior para a interior.

Portanto, pode-se dizer que *a linguagem egocêntrica não desaparece, mas se transforma em linguagem interior, mantendo a mesma função intelectual já apontada*: “todas as nossas reflexões silenciosas são justamente, do ponto de vista da psicologia funcional, uma linguagem egocêntrica”. Pode-se também dizer, na esteira do autor, que certas manifestações da linguagem egocêntrica poderiam, do mesmo ponto de vista funcional, ser consideradas como manifestações exteriores da linguagem interior (Vigotski, 1997, p. 99-101; tradução minha).

Assim, a linguagem egocêntrica vive e continua a existir, mesmo depois de seu “aparente desaparecimento”, na forma de linguagem interior, seja na criança de mais idade, seja no próprio adulto. Vigotski aponta dois pontos de semelhança existentes entre a linguagem interior do adulto e a linguagem egocêntrica da criança: 1) têm a mesma função reguladora; 2) têm características estruturais muito próximas: o abreviamento extremo e absoluto. Além disso, em seus experimentos, Vigotski pôde constatar que, em uma mesma situação, a criança de mais e a de menos idade recorrem ora à linguagem egocêntrica, ora a

uma forma de reflexão silenciosa, que se manifesta na forma de pausas e corresponde à linguagem interior (1997, p. 100).

Para alguns autores, a linguagem egocêntrica pode se manifestar, com essa mesma função reguladora, inclusive no comportamento adulto, especialmente em certas situações críticas de dificuldade encontrada no curso de uma dada atividade (cf. Duncan & Cheyne, 2002; John-Steiner, 1992; Kronk, 1994; Lantolf, 1994/1996, p. 15; McCafferty, 1996, p. 118; Quast, 2007). Com efeito, qual adulto poderia dizer que nunca pensou em voz alta, analisando as circunstâncias nas quais se encontra e, ao mesmo tempo, esboçando um plano de ação, buscando uma saída para um problema? Entretanto, a consciência já se formou e despertou no adulto via interiorização da linguagem exterior⁸, sendo este um fator que talvez possa servir de base para se estabelecer diferenças entre a linguagem egocêntrica de crianças e a linguagem egocêntrica manifestada no comportamento de adultos.

Cabe, então, perguntar: como se dá o processo de desenvolvimento da linguagem humana segundo Vigotski? A função inicial da linguagem é a função de comunicação, isto é, de estabelecimento de vínculos sociais entre as pessoas, de ação dos falantes uns sobre os outros. Isso é assim no que diz respeito tanto à criança quanto ao adulto. A linguagem inicial da criança é puramente social, é incorreto chamá-la “linguagem socializada”, como o faz Piaget, uma vez que a palavra “socializada” dá a idéia de uma linguagem que não era social em seu princípio e que só vem a sê-lo ao se transformar, ao se desenvolver (Vigotski, 1997, p. 105).

É apenas mais tarde que a linguagem social da criança, a qual desempenha diversas funções, se desenvolve de acordo com o princípio da diferenciação de funções particulares. Em uma certa idade da criança, sua linguagem social se divide de modo bastante claro em *linguagem egocêntrica* e *linguagem comunicativa*. Vigotski prefere a expressão “linguagem comunicativa” à expressão “linguagem socializada” de Piaget, além da razão já explicitada, pelo fato de considerar que tanto a linguagem egocêntrica quanto a linguagem comunicativa são linguagens igualmente sociais, porém dirigidas de modo diferente: com a primeira, no nível do diálogo imediato, a criança (ou o adulto) dirige-se a si mesma, toma a si mesma como interlocutor; com a segunda, também no nível do diálogo imediato, a

⁸ Bakhtin/Volochinov diz que é somente quando o indivíduo mergulha na corrente da comunicação verbal que sua consciência desperta e começa a operar (1929/2002, p. 108).

criança (ou o adulto) dirige-se a outra pessoa, toma ao outro (e não a si mesma) como interlocutor (1997, p. 105).

Observa-se que Vigotski, ao invés de ajustar o termo piagetiano “linguagem egocêntrica”, como fez com “linguagem socializada”, limita-se a ressignificá-lo, desenvolvendo e tendo dele sua própria concepção, a qual, é importante repetir e insistir, é diferente da de Piaget⁹. Para se referir à linguagem egocêntrica, Flavell (1966) cunhou o termo “fala privada”¹⁰. Outros autores (cf. Diaz & Berk, 1992; Duncan & Cheyne, 2002; John-Steiner, 1992; Kronk, 1994; Lantolf, 1994/1996, p. 15; McCafferty, 1996, p. 118; Quast, 2007, etc.), no intuito de evitar confusões entre as duas teorias, passaram a empregá-lo na esteira de Flavell (Girbau, 1996, p. 511) após recomendação de Wertsch (1979, p. 79).

Nesta pesquisa, o que se pretende reter não é nem o termo linguagem egocêntrica, nem o termo fala privada, mas a concepção vigotskiana da função reguladora que a linguagem desempenha no curso da atividade humana, a qual, como se pode constatar em Lacoste (1995, p. 29-32), se manifesta inclusive no comportamento do adulto.

Para voltar à questão do desenvolvimento do pensamento e da linguagem, pode-se dizer que a conversão da linguagem interior em exterior não consiste no ato de tradução direta de uma linguagem em outra (Vigotski, 2001, p. 473). A transposição da linguagem interior para a exterior consiste em uma complexa transformação dinâmica de uma linguagem absolutamente abreviada em uma linguagem sintaticamente decomposta e compreensível para todos (Vigotski, 2001, p. 474).

A linguagem interior, portanto, corresponde a um pensamento que mantém um vínculo com a palavra: se o pensamento, de um lado, “ganha” materialidade na forma de palavras na linguagem exterior, as palavras, por outro, “perdem” sua materialidade para gerar o pensamento na linguagem interior (Vigotski, 2001, p. 474). Nesse sentido, pode-se dizer que não há coincidência ou correspondência entre o pensamento e sua colocação em palavras (Vigotski, 2001, p. 475). Verifica-se, portanto, que, para Vigotski, a linguagem não é transparente e não serve como instrumento de comunicação. Não há um pensamento pronto e acabado, de um lado, e uma linguagem pronta e acabada, de outro, aguardando ser

⁹ Para Berk (1992, p. 20; tradução do pesquisador), “não há dúvidas de que Vigotski reteve em seus escritos o termo piagetiano *linguagem egocêntrica* como um instrumento de explicação de seu desacordo com Piaget sobre a fonte e a função desse tipo de linguagem”. Para uma discussão sobre a diferença de pontos de vista de Vigotski e Piaget, ver Banks-Leite (1991 e 1997).

¹⁰ *Private speech* em inglês e *langage privé* em francês.

empregada para representar precisamente esse pensamento, como o reflexo de uma imagem em um espelho.

O pensamento, assim como a linguagem, é dotado de uma estrutura e de um fluxo específico. A passagem da estrutura e do fluxo do pensamento para a estrutura e o fluxo da linguagem é algo extremamente difícil. Como resultado disso, há sempre um “pensamento que se esconde por trás da palavra”, o qual pode ser definido como o subtexto ou o sentido latente desta (Vigotski, 2001, p. 476-477; 1997, p. 492).

Diante dessas colocações, chega-se à conclusão de que “o pensamento não coincide diretamente com a sua expressão verbalizada”, ou seja, o pensamento não é formado de unidades isoladas como o é a linguagem. O pensamento é um todo. Para ilustrar bem esse ponto fundamental, Vigotski dá o exemplo de alguém que deseja comunicar verbalmente a *idéia* (Vigotski, 1997, p. 492) de ter visto um menino descalço, de camisa azul, correndo rua abaixo. Essa pessoa não vê cada um desses *aspectos* isoladamente, mas sim todos eles ao mesmo tempo, em um só ato de pensamento: em um só projeto discursivo, para falar como Bakhtin. Entretanto, para se exprimir, deve lançar mão de palavras isoladas: “aquilo que no pensamento existe em *simultaneidade*, na linguagem se desenvolve *sucessivamente*” (Vigotski, 2001, p. 477-478; itálicos meus).

Sendo impossível que se passe diretamente do pensamento para a palavra, é comum que surjam reclamações contra uma suposta falta de perfeição da palavra e lamentações pelo fato de o pensamento ser inexprimível. A verdade é que, com já apontado, “o pensamento não se exprime em palavra, mas nela se realiza”. Como compreender isso? O pensamento é, pois, mediado por signos no exterior e por significados no interior. Portanto, a comunicação direta do pensamento de uma pessoa para outra é física e psicologicamente impossível: só se pode fazer isso indiretamente, através de mediação. Isso significa que entre o pensamento e sua transposição em palavras há a mediação dos significados (Vigotski, 2001, p. 478-479).

Mas o problema não pára aí: no “drama vivo do pensamento verbal”, o movimento do pensamento à palavra segue o caminho contrário ao do movimento da palavra ao pensamento no desenvolvimento da linguagem: “do motivo, que gera algum pensamento, para a enformação do próprio pensamento, para sua mediação nas palavras da linguagem interior, depois nos significados das palavras da linguagem exterior e, por fim, nas falas”

(Vigotski, 2001, p. 481). Contudo, não se pode imaginar que o movimento do pensamento à palavra sempre siga cada uma dessas fases, uma após a outra: são na verdade possíveis “movimentos diretos e inversos os mais diversos e dificilmente inumeráveis, são possíveis transições diretas e inversas de uns planos a outros” (Vigotski, 2001, p. 481).

Como sugere o parágrafo anterior, um pensamento não nasce de outro pensamento, mas da esfera motivacional da consciência humana, a qual reúne impulsos e necessidades, interesses e motivos, afetos e emoções. Em outras palavras, há antes do surgimento do pensamento uma tendência afetivo-volitiva (Vigotski, 1997, p. 494). Para ilustrar essa questão, pode-se imaginar que alguém, ao responder “ele caiu” à pergunta “por que o relógio parou?”, esteja, na verdade, *querendo dizer* ao dono do relógio: “não sou culpado” ou “não tenho nada a ver com isso”. Nesse caso, o motivo que leva tal pessoa a proferir tal enunciado é a vontade ou necessidade de se defender, de mostrar que é inocente.

Esse motivo deu origem a um pensamento, que, por sua vez, se realizou como “ele caiu”. Mas esse mesmo pensamento poderia ter se realizado de outra forma, por exemplo: “não tenho o hábito de mexer naquilo que não é meu”. Verifica-se, assim, que um único e mesmo pensamento pode se realizar por meio de frases diferentes, assim como uma única e mesma frase pode realizar pensamentos diferentes (Vigotski, 1997, p. 491). Assim:

Para compreender a linguagem de outrem, a mera compreensão das palavras é sempre insuficiente, é necessário compreender também o pensamento do interlocutor. Mas a compreensão do pensamento do interlocutor é ela mesma incompleta se não compreendermos seu motivo, aquilo que o faz exprimir esse pensamento. Da mesma forma, a análise psicológica de um enunciado qualquer apenas se completa quando descobrimos este último plano interior do pensamento verbal, o mais secreto: sua motivação (Vigotski, 1997, p. 495; tradução minha).

É nestes últimos pontos que as concepções de *pensamento* e *projeto discursivo* de Vigotski e Bakhtin parecem convergir de uma maneira decisiva: 1) assim como há antes do surgimento do pensamento uma tendência afetivo-volitiva (Vigotski, 1997, p. 494), há antes do projeto discursivo uma vontade discursiva do falante (Bakhtin, 1979/2003, p. 281); 2) assim como um único e mesmo pensamento pode se realizar por meio de frases diferentes e uma única e mesma frase pode realizar pensamentos diferentes (Vigotski, 1997, p. 491), um único e mesmo projeto discursivo pode se realizar por meio de textos diferentes e um único e mesmo texto pode realizar diferentes projetos discursivos (Bakhtin,

1979/2003, p. 291-292); 3) assim como a compreensão da linguagem de outrem é incompleta se não se descobrir o “último plano interior do pensamento verbal, o mais secreto: sua motivação” (Vigotski, 1997, p. 495; tradução minha), a compreensão dos enunciados de outrem é incompleta se não se sentir a vontade discursiva do falante (Bakhtin, 1979/2003, p. 281).

Antes de sua morte, Vigotski só pôde chegar até esse ponto de sua teoria do pensamento e da linguagem. Foi Léontiev que, partindo do ponto em que Vigotski parou, pôde desenvolver um pouco mais a teoria por meio dos conceitos de atividade, ação e operação (cf. Clot, 1999/2002a), os quais são apresentados a seguir. Buscar-se-á identificar na teoria de Léontiev o lugar que podem ocupar os conceitos de projeto discursivo e de pensamento.

3.4.2 Atividade, ação e operação

Para Léontiev, o conceito de atividade está ligado ao conceito de motivo, o qual supõe e responde sempre a uma necessidade do sujeito. Não há, para o autor, atividade sem motivo, pois uma atividade que se poderia considerar imotivada, na realidade, esconde, por trás de si, o motivo que lhe é correspondente. Além disso, as atividades se compõem e se realizam por meio de ações, entendidas pelo autor como “um processo subordinado à representação do resultado que deve ser obtido, isto é, um processo subordinado a um objetivo consciente”. O conceito de ação está, então, ligado ao conceito de objetivo, não havendo ação sem objetivo (1975/1984, p. 113).

Ao motivo corresponde uma *função de incitação* à ação e ao objetivo corresponde uma *função de orientação* dessa ação. Assim, as ações que compõem e realizam uma dada atividade são executadas sob a influência do motivo dessa atividade ao mesmo tempo em que são orientadas para o alcance de um objetivo (Léontiev, 1975/1984, p. 114). Para ilustrar o que acaba de ser dito, observem-se dois exemplos:

Exemplo 1

Uma pessoa tem fome e, para se alimentar, começa a cozinhar. Nesse caso, a atividade consiste em cozinhar, seu motivo é a necessidade de alimentação que a pessoa

sente. Ao cozinhar, ela deverá executar ações cujo objetivo imediato não é sua alimentação: por exemplo, ir até a cozinha, selecionar os alimentos e as panelas em que serão cozidos, temperar os alimentos, acender o fogo, etc.

Exemplo 2

Certa pessoa cozinha para alimentação dos clientes de um restaurante. Nesse caso, também deve executar ações semelhantes às apresentadas no exemplo 1, cujo objetivo imediato não é servir aos clientes que aguardam sentados às mesas. O motivo da atividade, pode-se dizer, tem a ver com sua necessidade de remuneração em troca de seu trabalho.

Nesses dois exemplos, percebe-se a não coincidência daquilo que incita essas duas pessoas à atividade com aquilo que orienta suas ações. Em outras palavras, percebe-se que o motivo da atividade não coincide com os objetivos das ações que a realizam. Cabe, portanto, perguntar: qual é a relação interna existente entre atividade e ação? Nem a atividade corresponde a um aditivo da ação e nem a ação corresponde a um elemento isolado da atividade: “a atividade humana apenas existe sob a forma de ação ou de uma cadeia de ações”, ou seja, a ação está na atividade e a atividade está na ação. Entretanto, deve-se ressaltar que tanto a atividade quanto a ação correspondem a realidades singulares sem coincidência entre elas. Isso fica particularmente claro se se considerar que “uma única e mesma ação pode realizar diversas atividades, pode passar de uma atividade a uma outra, manifestando assim sua relativa independência” (Léontiev, 1975/1984, p. 115).

Nesse ponto, verifica-se de modo marcante como Léontiev retoma e generaliza a afirmação vigotskiana de que um único e mesmo pensamento pode se realizar por meio de frases diferentes, assim como uma única e mesma frase pode realizar pensamentos diferentes. O pensamento, não somente em sua dimensão verbal, corresponde à atividade. As frases (textos), por sua vez, correspondem a ações verbais que, juntamente com outras ações não-verbais, realizam a atividade. O conceito de atividade, como se pode notar, envolve todo e qualquer tipo de pensamento, verbal ou não-verbal, assim como o conceito de ação envolve todo e qualquer tipo de ação, verbal ou não-verbal. Tendo isso em vista, uma vez demonstrada a convergência existente entre o conceito vigotskiano de pensamento e o conceito bakhtiniano de projeto discursivo e visto que o conceito de atividade engloba

os dois, parece possível que se fale em *projeto discursivo-executivo* da atividade, o qual poderia substituir sem prejuízos o próprio conceito de motivo. Neste trabalho, não se fará a substituição. Basta que se tenha em mente que ela parece possível.

Toda atividade, para ser desenvolvida, implica um conjunto de objetivos a serem alcançados, dos quais alguns se ligam entre si em uma ordem de sucessão bastante rigorosa. Em outras palavras, a atividade se realiza por meio de um conjunto de ações ligadas a *objetivos intermediários*, os quais, por sua vez, podem ser diferentes do *objetivo geral*. Este último, ao ser conscientizado, se transforma em *motivo-objetivo*. Pode-se dizer, portanto, que o motivo da atividade possui duas dimensões entrelaçadas, mas não coincidentes, uma ligada a certa necessidade da pessoa¹¹, que a *incita* a agir, e outra ligada a seu objetivo geral, que *orienta* sua ação (Léontiev, 1975/1984, p. 116). Nos capítulos de análise, sempre que se falar em motivo, ter-se-á em vista a idéia de *projeto discursivo-executivo* e estar-se-á fazendo referência principalmente ao objetivo geral da atividade, o qual corresponde a um motivo consciente, isto é, a um motivo-objetivo.

Como se formam os objetivos (intermediários e gerais) no interior de uma atividade? Como diz Léontiev, trata-se de algo que normalmente escapa ao pesquisador (1975/1984, p. 116). Na vida real, o processo de formação dos objetivos corresponde a um elemento fundamental do desenvolvimento da atividade. Os objetivos não são inventados pela pessoa, que não os delega a si mesma, mas procedem das circunstâncias objetivas nas quais ela se encontra. Ao mesmo tempo, a determinação e a tomada de consciência dos objetivos não são de forma alguma automáticas e instantâneas, correspondendo antes a um processo de colocação dos objetivos à prova por meio da ação, ao longo da qual eles adquirem um conteúdo concreto. Esta pesquisa, como se verá nos capítulos 4 e 5, talvez possa dar uma contribuição para o esclarecimento dessa questão.

Uma outra faceta do processo de formação dos objetivos consiste em sua concretização, ou seja, na determinação das condições que permitirão alcançá-los. No nível da consciência, um objetivo pode ser abstraído da situação em que se busca alcançá-lo, mas o mesmo não ocorre com a ação que lhe é correspondente. Por essa razão, pode-se dizer que o objetivo possui dois aspectos distintos, um *intencional*, que diz respeito ao que deve ser alcançado, e outro *operacional*, que, por sua vez, diz respeito a como, por meio de qual

¹¹ A tendência afetivo-volitiva de Vigotski e, por extensão, também de Bakhtin.

procedimento, se pode alcançar esse objetivo. Este último aspecto do objetivo é determinado pelas condições concretas de sua realização (Léontiev, 1975/1984, p. 117-118).

Da mesma forma que a atividade é composta de ações que a realizam, a ação é composta por operações, as quais correspondem aos meios pelos quais ela é realizada. Assim como as ações estão ligadas aos objetivos (aspecto intencional), as operações estão ligadas às condições ou circunstâncias de realização dessas mesmas ações (aspecto operacional). Em outras palavras, o objetivo pode permanecer o mesmo, enquanto que as condições ou circunstâncias nas quais se deve buscar alcançá-lo podem mudar. Nesse caso, o que muda é a composição operacional da ação. Pode-se concluir que as ações não coincidem com as operações que a realizam, as quais têm uma origem diferente. Como se formam as operações? Se, por um lado, “a ação nasce das relações de intercâmbio entre atividades”, por outro, “a operação resulta de uma transformação da ação”, a qual consiste em sua “incorporação em uma outra ação” (Léontiev, 1975/1984, p. 118-119).

Para ilustrar o que acaba de ser dito, pode-se tomar o clássico exemplo da formação das operações necessárias para se conduzir um automóvel. Inicialmente, a operação de embrear se forma como uma ação submetida ao objetivo consciente de embrear. Posteriormente, essa ação de embrear é inserida na ação de trocar a marcha, cuja composição operacional é complexa. Desse ponto em diante, a ação de embrear transforma-se em um dos meios de execução da ação de troca de marchas, não passando de *uma das operações sucessivas* que a realiza (pisar no pedal da embreagem e movimentar a alavanca de câmbio). Conseqüentemente, o objetivo da ação de embrear deixa de ser consciente, pois o que o condutor faz agora, conscientemente, é trocar de marchas. Como se sabe, a operação de embrear pode, então, não mais ser realizada pelo condutor, mas por um dispositivo automático: “o fim das operações é, cedo ou tarde, se tornarem funções da máquina”. Mas nem por isso a operação é “cortada” da ação, assim como a ação não é “cortada” da atividade (Léontiev, 1975/1984, p. 119-120).

Assim, a análise deve, em primeiro lugar, distinguir uma atividade da outra segundo o critério da diferença de motivos; em segundo lugar, uma ação da outra, como processos que obedecem a objetivos conscientes e, finalmente, uma operação da outra, como momentos de realização da ação dependentes das condições de realização de um objetivo

concreto. A relação entre essas unidades da atividade “recobre as transformações que aparecem no curso do desenvolvimento da atividade, em seu movimento” (Léontiev, 1975/1984, p. 120-122).

A atividade corresponde a um processo ao longo do qual ocorrem transformações constantes: ela pode, em seu curso, ter o motivo que a trouxe à existência transformado, passando, assim, a ser outra atividade¹²; a ação, por sua vez, pode adquirir uma força motivante autônoma e, dessa forma, tornar-se uma atividade específica; finalmente, a ação pode se transformar em meio de alcançar um outro objetivo mais amplo, isto é, em operação de realização de outra ação. A mobilidade das unidades da atividade se manifesta, ainda, no fato de que cada uma delas pode se fracionar em outras unidades ou então incorporar ou ser incorporada por outras (Léontiev, 1975/1984, p. 120-122).

Mas como é que uma dada ação é incorporada por uma outra ação passando a ser um meio de sua realização, uma operação? Como se dá esse processo? Essas questões, parecem estar relacionadas justamente com o problema da formação do objetivo da ação e não parecem ser respondidas pela teoria de Léontiev. A partir das análises, talvez esta pesquisa possa dar uma contribuição para que se possa respondê-las.

Baseando-se nas teorias de Bakhtin, Vigotski e Léontiev, Clot (1999/2004) desenvolve os conceitos de atividade dirigida e de gênero de atividade, os quais são apresentados a seguir.

3.4.3 Atividade dirigida e gênero de atividade

Para Clot (1999/2004, p. 61; Clot & Faïta 2000), assim como o enunciado de um falante se dirige a outros falantes, a outros interlocutores, também a atividade de trabalho de um trabalhador se dirige à atividade de outras pessoas ou de outros trabalhadores. Além disso, para o autor, não existem apenas gêneros do discurso, existem também *gêneros de*

¹² Cabe ressaltar aqui a convergência existente entre o que diz Léontiev e o que dizem Vigotski e Bakhtin. Para o segundo, o pensamento muda no curso de sua realização em palavra (Vigotski, 1997, p. 490). Para o último, é o projeto discursivo que muda no curso de sua realização em palavra (Bakhtin, 1979/2003, p. 308).

atividade, conceito mais amplo que engloba o próprio conceito de gêneros do discurso¹³ (Clot, 1999/2002, p. 200; 1999/2004, p. 36).

Assim, a atividade da qual trata o autor é denominada *atividade dirigida*. Ela corresponde à atividade de trabalho que, em situação, pela mediação do gênero, é dirigida *pelo* sujeito trabalhador simultaneamente *ao* objeto da tarefa e *às* atividades dos outros relacionadas a esse mesmo objeto. A atividade de trabalho se dirige às atividades dos outros após ter sido destinatária dessas mesmas atividades e antes de o ser novamente. Ela é sempre resposta à atividade dos outros e tem lugar em uma cadeia de atividades da qual é um elo (Clot, 1999/2004, p. 98-99): é sob a influência daquele a quem se dirige sua atividade e de sua resposta presumida que o trabalhador seleciona todos os recursos técnicos de que necessita (Clot, 1999/2004, p. 104).

Os gêneros de atividade são definidos por Clot de diversas maneiras intercomplementares. Da perspectiva desta pesquisa, as principais são: 1) “tipos relativamente estáveis de atividades socialmente organizadas por um coletivo de trabalho”; 2) “sistema aberto de regras impessoais não escritas, as quais definem, em um dado coletivo de trabalho, o uso dos objetos e as trocas entre as pessoas”; 3) “um corpo intermediário entre os sujeitos, um intercalar social situado entre eles, de um lado, e entre eles e o objeto de trabalho, de outro lado” (Clot, 1999/2004, p. 34 e 43).

Entre o trabalho prescrito e o trabalho realizado, propostos e estudados pela Ergonomia da Atividade, há um terceiro termo denominado gênero de atividade, que pode ainda ser definido como uma memória para “pré-dizer”, a qual estabelece, antes da ação, as condições iniciais da atividade a ser desenvolvida e, dessa forma, determina um conjunto de ações pré-fabricadas pronto para ser usado. Esse conjunto corresponde a um dado a ser recriado, a um premeditado social em movimento, pois o gênero na ação é dotado de uma estabilidade sempre momentânea e transitória (Clot, 2008, p. 103-107).

Isso acontece porque os gêneros estão constantemente expostos às provas do real, às exigências singulares da ação. Por esse motivo, os trabalhadores, sempre que é necessário, assumem em relação aos gêneros uma posição externa para poder ajustá-los e retocá-los. Esses ajustes e retoques podem ser definidos como criações estilísticas: “os estilos não

¹³ Ressalte-se que essa atribuição de propriedades do enunciado bakhtiniano à atividade parece corroborar a idéia de uma grande convergência entre o conceito de projeto discursivo de Bakhtin e o de pensamento e atividade de Vigotski e Léontiev.

param de metamorfosear os gêneros profissionais que eles tomam como objeto de trabalho assim que estes últimos se ‘fatigam’ como meios de ação” (Clot, 2008, p. 109).

Pode-se dizer, portanto, que os estilos correspondem ao retrabalho dos gêneros em situação e os gêneros, por sua vez, correspondem ao contrário de estados fixos, sendo sempre inacabados. O estilo individual se manifesta, sobretudo, na “transformação dos gêneros na história real das atividades no momento de agir, em função das circunstâncias”. Entretanto, para agir, deve-se poder jogar com o gênero, mobilizando suas diferentes variantes. Se não se tiver o domínio do gênero e de suas variantes, a elaboração do estilo fica impossibilitada (Clot, 2008, p. 109-110).

O aparecimento de um novo estilo se deve à interferência de um gênero sobre o outro ou de uma variante genérica sobre a outra, ao cruzamento de gêneros ou de variantes genéricas, enfim, ao pertencimento simultâneo de uma atividade a dois ou a vários gêneros diferentes, a duas ou a diversas variantes genéricas diferentes (Clot, 1999/2004, p. 213). Esse processo de confronto e conflito entre gêneros ou entre variantes genéricas no seio da atividade tende para uma estabilização do gênero: a disputa entre gêneros ou variantes genéricas que se afrontam e se enfrentam é “o melhor sinal de que se busca estabilizar um gênero” (Clot, 2008, p. 108).

Deve-se, ainda, lembrar que o estilo individual, ao tomar o gênero como objeto, é dirigido a todo um coletivo de trabalhadores que participam da vida desse gênero (Clot, 1999/2004, p. 202). Como diz Bakhtin/Voloshinov (1926), “o estilo é pelo menos duas pessoas ou, mais precisamente, uma pessoa mais seu grupo social”.

A partir do aprofundamento e refinamento desses conceitos em sua obra, Clot busca delinear a função psicológica do trabalho, a qual, segundo o autor, se define no interior de uma psicologia histórico-cultural que atribui às *realidades* materiais e simbólicas do mundo exterior uma posição central. A realidade (ou o real) não pode ser identificada nas condições externas da atividade psicológica, pois ela corresponde à modificação dessas condições pelo próprio sujeito e não a essas condições propriamente ditas. O real está ligado à ação de realização, que nunca é totalmente esperada e coloca o sujeito às voltas com as realidades objetivas do mundo das coisas e dos homens, os quais se constituem como oportunidade e obstáculos para seu desenvolvimento (Clot, 1999/2004, p. 94).

É baseado no conceito de atividade que Clot delinea o campo de sua psicologia do trabalho. A atividade real, objeto de análise dessa psicologia, corresponde invariavelmente a uma relação sutil entre a parte reiterável de um gênero e a parte não reiterável de uma situação singular. A relação entre o reiterável e o não reiterável é estudada do ponto de vista da *atividade dirigida em situação real*, a qual se realiza ao promover o acabamento do gênero na ação (Clot, 1999/2004, p. 94).

O gênero de atividade pode também ser entendido como “memória social da atividade a ser apropriada”, sendo, em primeiro lugar, objeto de uma assimilação pelo sujeito e, posteriormente, “colocado a serviço de sua ação como meio de realizá-la”. Esses dois processos, *assimilação* e *colocação a serviço da ação*, são, na verdade, simultâneos e não cronológicos. A apropriação corresponde a um uso que reformula o gênero. Existe uma relação entre as características previsíveis do gênero e as características imprevisíveis do real: o gênero apenas ganha vida na ação quando já se tornou meio de realização dessa ação. Essa passagem da condição de fonte da ação para a de meio da ação é central na vida do gênero e na da atividade. O gênero se constitui, portanto, como “a mediação através da qual o sujeito age sobre o objeto e sobre os outros no fluxo da *atividade dirigida em situação*” (Clot, 1999/2004, p. 95).

Esses conceitos são mobilizados no seio de uma *Clínica da atividade*, que é o nome da equipe de pesquisa em psicologia do trabalho dirigida por Clot no CNAM de Paris (Conservatório Nacional de Artes e Ofícios). Esse nome tem relação direta com as pesquisas realizadas por essa equipe. De modo geral, três são suas características distintivas: 1) considera o trabalho como atividade humana às voltas com o real; 2) visa a dar aos trabalhadores a oportunidade de se reconhecer naquilo que fazem; e 3) tem por objetivo “tratar” e “curar” o trabalho (Clot, 2006). A seguir, abordam-se a segunda e a terceira característica, uma vez que a primeira foi há pouco abordada.

A segunda característica diz respeito à inscrição dos trabalhadores numa história que não é apenas a deles, mas a de um *métier* (ofício), que não pertence a ninguém, mas pelo qual cada trabalhador é responsável. Para a Clínica da Atividade, um trabalhador não tem apenas como destinatários de suas atividades os outros trabalhadores, mas algo que Clot, com base em Bakhtin, define como um sobredestinatário, o qual corresponde à instância transpessoal do *métier*, isto é, ao gênero de atividade ou gênero profissional. Dar

aos trabalhadores a oportunidade de se reconhecer naquilo que fazem significa possibilitar que eles façam alguma coisa de suas atividades, buscando tornar-se “únicos em seu gênero” ao renová-lo. O *métier*, tendo como uma de suas dimensões o gênero profissional, além de *transpessoal*, é também *pessoal*, íntimo e incorporado. Ele é, ainda, *interpessoal*, pois não existe sem destinatário, e *impessoal*, na forma de tarefa ou prescrição dos organizadores do trabalho (Clot, 2006).

Sendo o trabalho uma atividade humana que deve enfrentar as condições do real e tendo em vista o objetivo da Clínica da Atividade, que, como explicitado, consiste em dar aos trabalhadores a oportunidade de se reconhecer naquilo que fazem, coloca-se a questão de como fazê-lo. Trata-se aqui da terceira característica da Clínica da Atividade: como “tratar” e “curar” o trabalho? Para isso é necessário tornar transformável a atividade dos trabalhadores, fazendo daquilo que eles fazem, juntamente com eles, algo além do que é feito habitualmente. Isso é conseguido por meio de uma atividade dialógica *sobre* o trabalho, de uma atividade sobre a atividade. O dispositivo mais empregado na Clínica da Atividade para a promoção dessa atividade dialógica denomina-se *autoconfrontação simples e cruzada*.

Trata-se de um método de conhecimento e análise da atividade de trabalho que consiste em associar à pesquisa os próprios trabalhadores, confrontando-os a seqüências de imagens em que eles mesmos aparecem trabalhando. O objetivo desse procedimento é promover o desenvolvimento (transformação) do coletivo de trabalhadores e de sua situação de trabalho. O quadro teórico do método compreende principalmente os conceitos de *atividade realizada*, de *real da atividade* e também de *gênero de atividade* (Clot et al., 2001, 17-18), os quais são a seguir explicados e/ou retomados sucintamente.

Em ergonomia e em psicologia do trabalho, faz-se distinção entre tarefa e atividade: a tarefa corresponde à prescrição, enquanto que a atividade corresponde à realização da prescrição, o que se denomina *atividade realizada*. Entretanto, a realização não corresponde à prescrição e o que se faz e se pode considerar atividade realizada não passa da atualização de uma das atividades realizáveis na situação. Assim, tendo isso em vista, o *real da atividade* corresponde ao que “não se faz, ao que se tenta fazer sem conseguir – o drama dos fracassos – ao que se teria pretendido ou podido fazer, ao que se acredita poder fazer

em outra ocasião. Deve-se também adicionar – freqüente paradoxo – o que se faz para não se fazer o que se deve fazer” (Clot et al., 2001, p. 18).

A oposição entre atividade prescrita e atividade realizada não é imediata. Ao contrário, entre a prescrição e a realização ocorre “um trabalho de reorganização da tarefa pelos coletivos profissionais, uma recriação da organização do trabalho pelo trabalho de organização do coletivo”. É a este trabalho que se dá o nome de *gênero de atividade*, também chamado de *gênero social do métier* ou de *gênero profissional* e que poderia, ainda, ser definido assim: formas de se portar, de se dirigir aos outros, de começar uma atividade e de concluí-la, formas de levar eficazmente a cabo uma atividade (Clot et al., 2001, p. 19).

Feita a apresentação sucinta do quadro teórico, resta detalhar o método em si. Antes de tudo, cabe ressaltar que a imagem se constitui como suporte principal das observações e tem como finalidade maior a instauração de um quadro em que ocorra o desenvolvimento ou a transformação da experiência profissional do coletivo engajado no trabalho de coanálise. O método da autoconfrontação cruzada se organiza em três etapas: 1) observação minuciosa da atividade e discussão com o coletivo dos trabalhadores com o objetivo de redescobrir a experiência profissional, sua riqueza, seus limites, seus dilemas; 2) coleta de dois tipos de dados audiovisuais: os da própria atividade e os da confrontação entre pares; e 3) restituição das análises ao coletivo por meio de documentos audiovisuais (Clot, 2005, p. 45-46).

Quanto à realização das confrontações entre pares, alguns detalhamentos se fazem necessários, pois elas se realizam em duas fases distintas: 1) filmagem dos comentários que cada trabalhador que se vê na imagem dirige ao pesquisador (autoconfrontação simples: trabalhador / pesquisador / imagens); 2) reunião dos membros do coletivo em duplas para que se possa filmar os comentários que um dos trabalhadores dirige a seu colega na presença do pesquisador ao ver seu colega nas imagens (autoconfrontação cruzada: dois trabalhadores / pesquisadores / imagens do colega) (Clot et al., 2001, p. 21-23). De uma maneira geral, esse é o quadro teórico-metodológico dos procedimentos de autoconfrontação.

Nesta pesquisa, os procedimentos de pesquisa e intervenção da Clínica da Atividade não são aplicados “ao pé da letra”. Entretanto, a descrição desses procedimentos de

pesquisa e intervenção que acaba de se realizar será útil para que se compreenda alguns dados extraídos de uma das pesquisas da equipe Clínica da Atividade, os quais serão discutidos no capítulo 5. Além disso, essa descrição permitirá que se compreenda os pressupostos teórico-metodológicos que serviram de base para uma ação original do pesquisador na interação com os outros participantes do estudo.

3.5 Articulação das teorias

Tendo em vista o que foi apresentado até este ponto, pode-se dizer que pensamento e projeto discursivo-executivo, como conceitos teóricos convergentes, correspondem a uma atividade motivada e dirigida, a qual se realiza em um espaço-tempo específico por meio de diversos tipos de ações concretas, verbais e/ou não-verbais, orientadas simultaneamente para certos objetivos e organizadas estruturalmente obedecendo às características dos gêneros de discurso e atividade a que pertencem. Assim, a atividade – especialmente a de trabalho – é primeiro atividade prescrita e, depois, por meio das ações de sujeitos situados socio-historicamente, passa a ser atividade realizada.

O uso da linguagem, na forma de enunciados que os sujeitos falantes dirigem alternadamente uns aos outros, como ação verbal inseparável de outras ações não-verbais, está a serviço da composição e da realização da atividade como uma de suas partes integrantes principais, indispensáveis e inalienáveis. É por essa razão que não se fala aqui em “atividade de linguagem”, como o faz, por exemplo, Boutet (2008), pois a atividade é aqui considerada como algo mais amplo, extrapolando os limites da linguagem.

Apesar disso, a linguagem, em sua forma exterior e interior, se amalgama ao desenvolvimento da atividade, *regulando seu curso*, reorganizando-a ativamente e participando das mudanças de sua estrutura (Vigotski, 2001, p. 55; Clot 1995/1998, p. 143): linguagem e atividade se interpenetram e se interdefinem (Bakhtin, 1979/2003; Brait, 2003). É desse modo que as ações verbais se diferenciam das ações não-verbais.

Sendo assim, no âmbito desta pesquisa, as ações verbais se constituem como a principal porta de acesso à complexidade da atividade e de seu desenvolvimento. É justamente por meio da linguagem, isto é, das ações verbais que se pode formular um ponto de vista específico sobre as próprias ações não-verbais, com o objetivo de permitir que,

dessa forma, se possa aprofundar o conhecimento sobre elas. Ao se dizer isso, tem-se em vista especialmente a relação estabelecida por Clot (1999/2002a) entre a teoria instrumental de Vigotski e a teoria dialógica de Bakhtin.

Foi explicitado anteriormente que, para Bakhtin, a palavra passa, ao longo do tempo, do enunciado de um locutor ao enunciado de outro, num movimento sem fim. Ao viajar ao longo do tempo, de enunciado em enunciado e, portanto, de gênero de discurso em gênero de discurso, a palavra desenvolve sua significação, não se esquecendo de seu percurso, dos enunciados pelos quais passou. Em um dado enunciado A de um determinado momento e situação, a palavra é meio de manifestação de uma voz, de um discurso. Em um enunciado B de outro momento e situação, essa mesma palavra é meio de manifestação de outra voz, de outro discurso. Ao ser inserida no enunciado B, não se desvencilha facilmente da voz que manifestou no enunciado A; antes, na maioria das vezes, a traz consigo para o interior do enunciado B, com cuja voz entra em luta, em conflito, em discordância. O seguinte trecho dos escritos de Bakhtin ilustra muito bem essa questão:

(...) a palavra da língua é uma palavra semi-estrangeira. Não o será mais quando o locutor nela alojar sua intenção, sua entonação, quando dela se apropriar, colocando-a a serviço de sua aspiração semântica e expressiva. Até o momento em que dele alguém se apropria, o discurso não se encontra em uma linguagem neutra e impessoal (pois o locutor não o toma do dicionário!); ele está na boca dos outros, em outros contextos, a serviço de outras intenções e é de lá que se deve tomá-lo e dele se apropriar. Todos os discursos não se prestam com a mesma facilidade a essa usurpação, essa apropriação. Muitos resistem firmemente; outros permanecem “estrangeiros”, soam de modo estrangeiro na boca do locutor que dele lançou mão; não podem ser assimilados pelo seu contexto, caem. É como se, contra a vontade do locutor, eles se colocassem “entre aspas”. A linguagem não é um ambiente neutro. Não se torna fácil e livremente propriedade do locutor. É povoada e superpovoada de intenções estrangeiras. Dominá-las, submetê-las a suas próprias intenções e entonações é um processo árduo e complexo! (Bakhtine, 1978, p. 115).

Para Clot, Vigotski não chega até esse ponto ao tratar da palavra. O autor afirma que, por isso, Vigotski “pára no limiar de uma possibilidade não realizada: uma concepção da significação como inter-significação, zona de intersecção e de cruzamento”. Isso lhe trouxe a seguinte consequência: não foi possível desenvolver mais a fundo sua teoria sobre os instrumentos psicológicos e técnicos (1999/2002a, p. 198-199). É, entretanto, possível que se dê uma contribuição para que isso seja feito hoje, com base na própria teoria dialógica de Bakhtin. Para indicar ao menos um possível caminho a ser seguido, é

necessário apresentar, de modo geral, a teoria instrumental de Vigotski para, depois, apresentar o modo como ela poderia ser aprofundada.

Os *instrumentos psicológicos* correspondem à linguagem, às diferentes formas de numeração e cálculo, aos dispositivos mnemotécnicos, ao simbolismo algébrico, às obras de arte, à escrita, aos diagramas, aos mapas, aos desenhos, a todo tipo de signos convencionais, etc. (Vigotski, 1930/2004, p. 93-94). O instrumento psicológico que interessa para esta pesquisa é a linguagem verbal. Os *instrumentos técnicos*, por sua vez, correspondem às mais diversas ferramentas, máquinas e equipamentos, principalmente empregados pela indústria no processo produtivo. Os instrumentos técnicos que interessam para esta pesquisa são todos aqueles empregados no processo de produção da oficina ferroviária visitada pelos alunos do Centro de Formação Profissional Ferroviário.

A diferença principal e decisiva entre os instrumentos psicológicos e os instrumentos técnicos é que os primeiros têm como objeto o comportamento psicológico humano¹⁴, ao passo que os últimos têm como objeto a grande variedade de matéria-prima disponibilizada ao homem pela natureza. Na atividade, ao empregar um instrumento psicológico, o homem age internamente sobre si mesmo e/ou sobre o outro, transformando seu próprio comportamento psicológico e/ou o do outro; ao empregar um instrumento técnico, o homem age externamente sobre a matéria, transformando-a, por exemplo, em produtos de consumo ou em outros instrumentos técnicos (cf. Vigotski, 1930/2004, p. 97). Os instrumentos psicológicos e os instrumentos técnicos têm, portanto, objetos bem diferentes. Ao empregá-los, o homem sempre modifica o objeto que lhes corresponde e, inevitavelmente, acaba modificando a si mesmo.

As ações verbais (e outras ações semióticas) são realizadas com a linguagem, isto é, com um instrumento psicológico. Já as ações não-verbais são realizadas com instrumentos técnicos, isto é, com as mais diversas ferramentas, máquinas e equipamentos disponíveis para o homem. Se a palavra, como instrumento psicológico, viaja no tempo, de enunciado em enunciado, de gênero de discurso em gênero de discurso, correspondendo, na realidade, à palavra do outro da qual o falante deve se apropriar, o que ele faz com bastante dificuldade, o que dizer, por exemplo, de uma ferramenta, como instrumento técnico que ela é?

¹⁴ Este objeto não corresponde ao objeto do discurso, isto é, não corresponde ao referente.

Respeitando-se as diferenças, é possível dizer que um martelo, por exemplo, do qual tratará o capítulo 5, corresponde a uma ferramenta, isto é, a um instrumento técnico que também viaja no tempo, de atividade em atividade, de gênero de atividade em gênero de atividade, se constituindo, no fim das contas como instrumento do outro do qual o trabalhador, principalmente o aprendiz, deve se apropriar cada vez que for realizar um serviço diferente, uma atividade diferente. Não seria isso que Clot quer dizer ao se expressar da seguinte forma?

Rigorosamente, o gesto profissional de um sujeito é uma arena de significações. Ele é também a individuação e a estilização das técnicas corporais e mentais, eventualmente diferentes, em circulação no *métier* e que constituem o “tato social” desse *métier*. Tal gesto nada mais é que a integralidade das discordâncias e dos ombreamentos entre o gesto prescrito, meu próprio gesto e o gesto dos colegas de trabalho (Clot, 2008, p. 106).

A diferença sutil entre essa perspectiva e a perspectiva desta pesquisa é que aqui essa questão é expressa em termos de *instrumento* e não apenas de gesto. Como se verificará nesta pesquisa, sobretudo no segundo capítulo de análise, o conceito de instrumento engloba o de gesto e vai além dele.

4. ANÁLISE I

Todo nosso comportamento não passa de um processo de equilíbrio do organismo com o meio. Quanto mais simples e elementares são as nossas relações com o meio, tanto mais elementar é o transcorrer do nosso comportamento. Quanto mais complexa e delicada se torna a relação entre organismo e meio, tanto mais zigzagueantes e confusos se tornam os processos de equilíbrio. Nunca se pode admitir que essa equilibração se realize até o fim de maneira harmoniosa e plana, sempre haverá certas oscilações da nossa balança, sempre haverá certa vantagem da parte do meio ou do organismo. Nenhuma máquina, mesmo a mecânica, jamais conseguirá funcionar até o fim usando toda a energia exclusivamente em ações úteis (Vigotski, 2001a, p. 311).

Os resumos, as elipses (exclusão de determinados acontecimentos) aceleram a narrativa, enquanto as descrições minuciosas e as digressões (comentários paralelos, que suspendem o desenvolvimento da diegese) retardam a narrativa (Soares, 1999, p. 50-51).

4.1 Trabalho docente prescrito e trabalho docente realizado

Como foi ressaltado no capítulo de fundamentação teórica, na abordagem ergonômica da atividade docente, o trabalho do professor não corresponde a um dado disponível de modo imediato e, por isso mesmo, para ser estudado, deve ser “objeto de uma ‘construção’ que relate prescrições e condições de sua realização, dimensões organizacionais e temporais, subjetivas e intersubjetivas” (Amigues, 2002). É o que se pretende fazer neste primeiro momento, como ação preparatória para a análise, nos itens 4.2 e 4.3, da Visita Técnica propriamente dita.

As prescrições a que o professor deve responder para e por meio de seu trabalho advêm de “uma cascata hierárquica” (Souza-e-Silva, 2003). No Brasil, do ponto hierárquico mais alto ao mais baixo, as principais prescrições ligadas ao trabalho docente na educação profissional de nível médio são, principalmente, 1) a Constituição Federal de 1988; 2) a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9394, de 20 de dezembro de 1996; 3) o decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004; e 4) a Resolução CNE/CEB nº 4/99 (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica).

Além desses textos prescritivos, produzidos fora do espaço escolar, há outros, que são elaborados no interior da escola pela própria instituição, dando continuidade à cascata

hierárquica de prescrições: 1) a Proposta Pedagógica; 2) o Plano de Curso; 3) os Elementos Curriculares; e 4) o Plano de Ensino, elaborado pelo professor com base nos três outros documentos, especialmente nos Elementos Curriculares.

Faz-se aqui necessária a realização de uma reflexão sobre esses textos de prescrição. É com inspiração nos “procedimentos de análise de textos sobre o trabalho educacional” de Bronckart e Machado (2004 e 2005) que parte da reflexão a seguir será realizada. Procurar-se-á mostrar de que modo vão tomando forma, nos textos, certas condições, circunstâncias e dimensões organizacionais do trabalho de realização das Visitas Técnicas. Como se perceberá, as prescrições vão se tornando tanto menos vagas quanto mais se desce na cascata hierárquica. Essa vagueza, entretanto, não é totalmente eliminada. No fim dessa cascata, para conseguir trabalhar, é ao professor que cabe “dizer” o que não “dizem” as prescrições, entrando com elas em diálogo.

O artigo 205 da Constituição Federal da República Federativa do Brasil – 1988 – diz: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua *qualificação para o trabalho*” (grifos do pesquisador). Observa-se que a questão da “qualificação para o trabalho”, ou seja, da própria educação profissional, começa a aparecer, ainda que de modo alusivo, na própria Constituição Federal.

É na LDB que o tema começa a ser abordado de modo efetivamente mais objetivo. Como especifica o § 2º do Artigo 36 da referida lei, “o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de *profissões técnicas*”. Esse texto da LDB é regulamentado pelo decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004, que, em seu § 1º do Artigo 4º, especifica que a articulação da educação profissional técnica de nível médio com o ensino médio se dará de forma *integrada* ou *concomitante*. Nos dois casos, é obrigatório que o aluno tenha concluído o ensino fundamental. O CFPPF, em seus cursos técnicos, optou pela articulação concomitante.

É no Capítulo III da LDB, intitulado “Da Educação Profissional”, que a questão da qualificação para o trabalho é retomada e aprofundada. Ele consiste em quatro artigos, os quais são transcritos a seguir:

Art. 39 – A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.

Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Art. 40 – A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Art. 41 – O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Parágrafo único. Os diplomas de cursos de educação profissional de nível médio, quando registrados, terão validade nacional.

Art. 42 – As escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.

Desses quatro artigos, sobressaem, principalmente, no que diz respeito ao objeto desta pesquisa, as idéias de integração da educação profissional com o trabalho (art. 39) e de desenvolvimento da educação profissional em instituições especializadas *ou* no ambiente de trabalho (art. 40). Quando se considera as Visitas Técnicas, poder-se-ia pensar que a educação profissional praticada pelo CFPF ocorre de modo totalmente integrado com o trabalho para o qual se pretende preparar os alunos. Além disso, poder-se-ia considerar que essa educação profissional é desenvolvida *tanto* em uma instituição especializada *quanto* no ambiente de trabalho. Entretanto, essa integração educação-trabalho demonstra ser relativa e merece ser questionada e discutida.

Educação profissional e instituição de educação profissional, trabalho e ambiente de trabalho: não se identificam aqui justamente as duas esferas de atividade que, ao longo da história, como se demonstrou no capítulo um, têm sido dificilmente conciliáveis? De certo modo, pode-se considerar que o próprio texto da LDB, nesse Capítulo III, é atravessado pela voz dessa dificuldade histórica de conciliação. Como se observará a seguir, os textos prescritivos da ação docente na educação profissional vão fluindo na cascata hierárquica rumo ao professor, que, no fim das contas, é aquele que, concretamente, tem a incumbência de tentar promover essa conciliação ao realizar as Visitas Técnicas.

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 4/99, que, a partir da LDB, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Médio: 1) os cursos técnicos devem ser organizados por *áreas profissionais*, havendo uma carga horária mínima estabelecida para cada uma; 2) a escola deve elaborar sua *proposta pedagógica*, os *perfis profissionais de conclusão*, o *currículo* e os *planos de curso*, considerando que “a prática constitui e organiza a educação profissional” (art. 5º ao 9º). Obviamente, a escola

não pode formular sozinha todos esses elementos. É necessário que ela conte com a participação dos professores, da comunidade, das famílias dos alunos, etc. (art. 12 e 13 da LDB e art. 8º da Resolução CNE/CEB nº 4/99).

Em primeiro lugar, o curso técnico foco desta pesquisa foi enquadrado na *Área Profissional da Indústria*, a qual deve ter, como carga horária mínima, 1.200 horas, conforme especifica a Resolução CNE/CEB nº 4/99 em seu “Quadro das Áreas Profissionais e Cargas Horárias Mínimas”. Para que se pudesse concretizar o *Perfil Profissional* pretendido pelo CFPP e especificado em sua *Proposta Pedagógica*, foram definidos 30 *Componentes Curriculares* com suas respectivas cargas horárias necessárias, cuja somatória resulta em 1.600 horas (ver item 2.1.6 do capítulo de metodologia).

Esses Componentes Curriculares e suas respectivas cargas horárias são apresentados em um quadro, na página 11 do *Plano de Curso*. Nesse quadro, um detalhe chama a atenção: os nomes de 7 (sete) componentes, dentre eles o da disciplina foco desta pesquisa, aparecem cada um com um asterisco. Embaixo do quadro, há a seguinte nota à qual remetem esses asteriscos:

* Componentes desenvolvidos nos pátios e abrigos de manutenção da Companhia.

Pode-se perguntar: de que modo esses componentes são desenvolvidos nesses pátios e abrigos de manutenção? Os textos de prescrição elaborados pelo CFPP não o dizem. A resposta, entretanto, é conhecida de todos: por meio de Visitas Técnicas. Se se perguntar, ainda: de que modo, em que condições e com que recursos as Visitas Técnicas devem ser realizadas? Tampouco o dizem os textos de prescrição elaborados pelo CFPP. Essas respostas não podem ser encontradas nem mesmo no documento *Elementos Curriculares*, o qual “foi elaborado por engenheiros, consultores de recursos humanos e docentes” com o objetivo de ser um texto que “norteia a ação docente e contém Objetivo Geral, Objetivos Específicos, Metodologia e procedimentos didáticos e pedagógicos de cada componente” (Proposta Pedagógica, 2003).

O documento *Elementos Curriculares* referente ao componente curricular foco desta pesquisa – *Sistemas de Vias Permanentes (SVP)* –, entretanto, define com bastante clareza, dentre outras coisas, a carga horária e o conteúdo programático do componente: são, respectivamente, 60 horas divididas em 72 aulas de 50 minutos e sete tópicos com 32

subtópicos correspondentes. No fim das contas, o docente se vê responsável por ministrar aos alunos uma disciplina essencialmente técnica “nos pátios e abrigos de manutenção da Companhia”, tendo que desenvolver todo um conteúdo programático específico em um dado espaço de tempo. Em termos ergonômicos, isso corresponde à prescrição imediata à qual o docente deve responder na realização de seu trabalho, na realização das Visitas Técnicas.

Tendo sido, até este ponto, apresentado o *trabalho docente prescrito* – que, ergonomicamente falando, corresponde ao que se pede ao professor dentro de condições ou circunstâncias virtuais (para não dizer vagas) –, cabe agora apresentar alguns aspectos do *trabalho docente real*, o qual se distancia do trabalho prescrito por consistir naquilo que as condições ou circunstâncias concretas exigem do professor, não deixando muito espaço para indefinições. Trata-se de um diálogo do professor com as prescrições para definir as estratégias de sua ação.

Em primeiro lugar, não é possível desenvolver *todo* o componente curricular SVP “nos pátios e abrigos de manutenção da Companhia”. Os motivos principais são os seguintes: 1) esses locais são ambientes de trabalho que possuem estrutura e programação próprias, não estando subordinados nem à estrutura e nem à programação educacional do CFPF; 2) são necessários momentos em sala de aula para introdução dos alunos ao componente curricular e aos tópicos e subtópicos a serem estudados, bem como para a orientação dos alunos com relação às especificidades das atividades a serem desenvolvidas nesses locais.

Sendo assim, a carga horária que, do ponto de vista da prescrição, é atribuída ao desenvolvimento do componente curricular “nos pátios e abrigos de manutenção” passa a ser dividida entre as salas de aula do CFPF e os “pátios e abrigos de manutenção da Companhia”. A consequência disso é que essa carga horária passa a ser mais do que insuficiente para a realização, como seria desejável, de uma Visita Técnica para cada um dos 32 subtópicos a serem explorados no desenvolvimento do componente curricular. Pode-se identificar, já nesses aspectos, a relatividade da integração ou da conciliação escola-empresa ou empresa-escola.

O que fez, então, o professor? Sabendo que, por exemplo, o tópico “Oficinas de Apoio” se divide em cinco subtópicos, decidiu-se por realizar apenas uma Visita Técnica a

uma Oficina de Apoio, nela desenvolvendo apenas um dos cinco subtópicos prescritos, e por abordar todos os outros quatro subtópicos unicamente em sala de aula, ficando na esperança de que, com isso, os alunos consigam ter uma certa noção geral de “Oficinas de Apoio” e dos trabalhos nelas desenvolvidos.

Além disso, apesar de o CFPPF e a empresa funcionarem em período integral, não há coincidência de seus horários de funcionamento. No CFPPF, o horário das aulas é das 7h às 11h e das 12h às 16h, sendo quatro aulas de manhã e quatro aulas à tarde. Na empresa, o horário de trabalho é das 8h às 12 e das 13h às 17h. Como a Visita Técnica exige um pouco mais de disposição física dos alunos e sendo o período da manhã o momento do dia em que eles parecem mais bem dispostos, o(s) professor(es) prefere(em), sempre que possível, realizar Visitas Técnicas pela manhã.

Não se pode, entretanto, chegar à oficina a ser visitada, por exemplo, às 7h ou às 7h30, pois ela ainda não terá sido aberta e não estará em funcionamento. Não se pode também chegar exatamente às 8h, horário em que os trabalhadores da oficina ainda estão chegando, se cumprimentando, tomando café juntos, colocando as máquinas para funcionar, etc. O melhor horário para se chegar é às 8h30, pois é o momento em que a oficina começa a funcionar “a todo vapor”. Isso permite, inclusive, diminuir um pouco o impacto da presença do grupo sobre a rotina da oficina. Sendo assim, em dia de Visita Técnica, os alunos vão primeiro para o CFPPF e, depois, para o local a ser visitado.

É aí que um outro problema se coloca para o professor. Uma vez que há uma distância considerável (de 2 a 3 km, aproximadamente) entre o CFPPF e a Oficina de Apoio em que se realizará a visita, como conduzir ou transportar os alunos até lá? Há duas opções: 1) caminhando; ou 2) por meio de um veículo de transporte coletivo. A caminhada, entretanto, tem a desvantagem de cansar muito os alunos e o professor, deixando-os um tanto indispostos para as atividades na oficina e tomando muito tempo. Além disso, o CFPPF não dispõe de seu próprio veículo para transporte dos alunos e professores aos locais de realização de Visitas Técnicas.

Como procedeu, então, o professor para se locomover com seu grupo de alunos ao local a ser visitado? Para responder a essa questão, é necessário apresentar, detalhadamente, certos dados contextuais referentes ao funcionamento da escola e da empresa. Observe-se a seguinte imagem, consultada e extraída do *site* maps.google.com.br:



Trata-se da vista aérea do pátio de manutenção de trens da empresa ferroviária. Nela, pode-se observar, com precisão, o trajeto “A-B-C” a ser percorrido pelo professor e seus alunos, do CFPF à oficina a ser visitada. Ao lado das instalações do CFPF, localizadas em “A”, existem dois prédios em que funcionam setores administrativos da empresa. Não se trata de uma localização de fácil acesso, nem para os alunos e nem para os funcionários da companhia. Para chegar ao CFPF e aos setores administrativos, o melhor é fazer uso do trem, desembarcando na estação ferroviária da Lapa, a qual fica próxima ao ponto “B”, ou na estação ferroviária de Domingos de Morais, a qual fica próxima ao ponto “D”. O fluxo de pessoas é maior no trajeto de “B” para “A” e vice-versa.

Exclusivamente para o transporte dos funcionários que trabalham nos escritórios da empresa localizados no ponto “A”, bem como de outros funcionários que tenham a necessidade de chegar até lá, a companhia mantém em circulação no trecho “A-B-D”, ao

longo do expediente de trabalho, uma Perua Kombi com capacidade para dez passageiros por viagem. Uma vez que há disponível esse recurso de transporte, muitos alunos do CFPF também o utilizam para chegar a seus locais de estudo, pela manhã, e para dele se retirar quando terminam as aulas, à tarde.

Entretanto, é importante ressaltar que, como ocorre no caso das oficinas, o funcionamento desse serviço de transporte não está subordinado nem à estrutura e nem à programação educacional do CFPF. A circulação da Perua Kombi possui horários rígidos para sua circulação, os quais não são adaptados às necessidades dos professores e alunos do CFPF, mas sim às necessidades dos funcionários da empresa. Apesar disso, os professores e alunos da instituição, como se verá adiante, “jogam” com eles. Observe-se, nesse sentido, o seguinte quadro contendo os horários de circulação da Perua Kombi no período matutino:

HORÁRIO DE SAÍDA DA KOMBI		
LAPA	CFPF	DOMINGOS DE MORAIS
	6h30	
6h40	6h45	6h50
	6h55	
7h	7h05	7h10
	7h15	
7h20	7h25	
7h30	7h35	
7h40	7h45	7h50
	7h55	
8h	8h05	8h10
	8h15	
8h20	8h25	8h30
8h35	8h40	
8h50	8h55	9h
9h10	9h20	
9h35	9h55	
10h10	10h30	
10h40	10h50	
	ALMOÇO – DAS 11h ÀS 12h	
	12h	
12h05	12h15	

Para chegar à oficina, o professor e os alunos utilizaram a Perua Kombi, que os transportou do ponto “A” (CFPF) ao ponto “B” (Lapa). Como o grupo tinha 15 alunos e o veículo comporta apenas 10 passageiros, foi necessário que o transporte fosse feito em duas viagens, uma no horário das 7h55, com chegada ao ponto “B” às 8h, e outra no horário das

8h15, com chegada ao ponto “B” às 8h20. Foi necessário terminar o trajeto a pé até o ponto “C”, onde se situa a oficina, pois o veículo não está autorizado a ir até lá.

Visto que o horário das aulas no CFPPF é das 7h às 11h e das 12h às 16h, com horário de almoço dos alunos programado para o período de 11h às 12h, é necessário que o professor esteja devolta com todo o grupo pontualmente às 11h. Isso para que os alunos possam fazer suas refeições com certa tranqüilidade, descansar alguns minutos e se preparar para as aulas de outro professor no período da tarde. Isso, também, para que o próprio professor possa fazer o mesmo, preparando-se para dar continuidade a suas atividades com outra turma de alunos no período da tarde. Torna-se, então, necessário que a Visita Técnica se conclua, no máximo, até as 10h30 para que o grupo de alunos possa aproveitar a viagem da Perua Kombi do ponto “B” ao ponto “A” às 10h40.

Há nisso alguns problemas dos quais o professor deve dar conta, aos quais deve responder: 1) tendo chegado ao CFPPF às 10h50, o motorista do veículo está liberado para almoçar das 11h às 12h, sendo a viagem das 10h40, de acordo com a programação que pode ser observada no quadro, a última do período da manhã¹; 2) a capacidade da Perua Kombi é de apenas 10 passageiros por viagem e o grupo a ser transportado é de 15 alunos mais o professor, sendo necessárias duas viagens para transportá-lo devolta ao CFPPF. O que fez o professor? Encerrou a Visita Técnica às 10h para que o grupo de alunos pudesse fazer as viagens das 10h10 e das 10h40 ao CFPPF ou encerrou o evento às 10h30 e enviou uma parte do grupo de alunos na viagem das 10h40, sendo obrigado a fazer à pé o trajeto devolta ao CFPPF com a outra parte dos alunos? Nenhuma dessas duas alternativas.

O que aconteceu – e normalmente acontece – foi o seguinte. O professor, por utilizar com frequência a Perua Kombi, acabou fazendo amizade com o motorista. Este, percebendo a dificuldade, acabou por ser solidário. Mediante a solicitação de seu colega professor, o motorista concordou em “alterar” ou “ajustar” a programação para fazer, ao invés de uma, duas viagens entre os pontos “A” e “B”: uma às 10h40, com chegada ao CFPPF às 10h45, e outra às 10h50, com chegada ao CFPPF às 10h55. Tudo o que o professor precisava fazer era não se atrasar com seu grupo, encerrando a Visita Técnica a tempo para

¹ Este é um dos indícios mais fortes de que o horário de circulação da Perua Kombi foi elaborado para servir prioritariamente às necessidades dos funcionários da empresa e não dos professores e alunos do CFPPF. Como os funcionários da empresa almoçam das 12h às 13h, é necessário que o veículo circule nesse horário para transportá-los. Para isso, o horário de almoço do motorista é antecipado para o período das 11h às 12h.

estar no ponto “B” rigorosamente às 10h40 para a primeira viagem. Será que conseguiu? Essa pergunta será respondida por meio das análises que serão realizadas a seguir.

Esse combinado do professor e do motorista da Perua Kombi, embora possa parecer, não se constitui como uma transgressão da prescrição de uso do veículo e dos horários estabelecidos para sua circulação. Constitui-se, antes, como manifestação do estilo individual do professor (e do motorista) na resolução de um problema encontrado na realização do trabalho, o que vem a ser uma contribuição para o desenvolvimento do gênero de atividade que lhe é correspondente. Como diz Clot (2008, p. 158-159), a transgressão se resume à desobediência deliberada à prescrição, enquanto que o estilo consiste na criação e no cultivo de uma variante do gênero de atividade. De fato, como foi possível constatar mais tarde, nem todo docente do CFPF resolve esse problema dessa forma e nem todo motorista da Perua Kombi se dispõe a agir dessa forma, havendo variações estilísticas nos modos de enfrentamento do trabalho real.

A partir da perspectiva da Ergonomia da Atividade Docente, observa-se nesse relato a que ponto as circunstâncias concretas de realização da Visita Técnica são condicionadas por fatores organizacionais, temporais, subjetivos e intersubjetivos que, à primeira vista, poderiam parecer absolutamente neutros. Observa-se, também, o quanto é difícil para o professor conciliar a esfera escolar com a esfera empresarial, ainda que aquela – como é o caso – pertença a esta e esteja em seu interior. Nas análises que serão desenvolvidas a seguir, procurar-se-á verificar o modo como essas condições ou circunstâncias concretas influenciam, por sua vez, o próprio processo de desenvolvimento da atividade de realização da Visita Técnica no interior da oficina ferroviária.

4.2 As fases da Visita Técnica

Um primeiro exame do evento, na forma de sua transcrição, permitiu a elaboração do seguinte quadro:

Visita Técnica			
FASE	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	01-07	07	Preparação para a gravação
02	08-40	33	Apresentações: colaborador-alunos
03	41-180	140	Preparação: posto de trabalho de traçagem

04	181-350	170	Execução: traçagem
05	351-378	28	Encerramento e transição
06	379-435	57	Preparação: posto de trabalho de corte
07	436-606	171	Execução: corte
08	607-816	210	Encerramento e transição
09	817-1100	284	Preparação: posto de trabalho de marcação
10	1101-1335	235	Execução: marcação
11	1336-1445	110	Encerramento e transição
12	1446-1714	269	Preparação: posto de trabalho de furação
13	1715-2214	500	Execução: furação
14	2215-2230	16	Encerramento e transição
15	2231-2275	45	Preparação: posto de trabalho de esmerilhamento
16	2276-2311	36	Explicação geral: montagem
17	2312-2342	31	Preparação: posto de trabalho de montagem
18	2343-2504	162	Explicação geral: posto de trabalho de seleção e limpeza
19	2505-2558	54	Explicação geral: talas
20	2559-2645	87	Execução: esmerilhamento
21	2646-2655	10	Encerramento e transição
22	2656-2760	105	Explicação: preparação da cola
23	2761-2950	190	Execução: montagem
24	2951-3010	60	Encerramento e transição
25	3011-3107	97	Preparação: posto de trabalho de inspeção
26	3108-3204	97	Execução: Inspeção
27	3205-3557	353	Encerramento

Da esquerda para a direita, na primeira coluna do quadro, verifica-se que a Visita Técnica se organiza por fases numeradas de 1 a 27. Na segunda coluna, sempre da esquerda para a direita, observa-se que o trecho correspondente a cada uma das fases é especificado por meio de números que correspondem a sua localização na transcrição. Uma terceira coluna (QTD) indica a quantidade de linhas transcritas. Finalmente, a coluna intitulada “descritivo” apresenta o que ocorre em cada uma das 27 fases que constituem a Visita Técnica: trata-se aqui das *ações* que compõem e realizam a Visita Técnica como *atividade* (cf. Léontiev, 1975/1984).

Um exame dessas ações, tais como figuram na última coluna do quadro, permite chegar à conclusão de que o processo de exploração de cada posto de trabalho da oficina de produção de JIC's se dá de acordo com a estrutura *preparação-execução-encerramento*, ou seja, antes da exploração de um dado posto de trabalho há a sua preparação e, depois, há a execução de sua operação seguida de um encerramento. Essa *estrutura* se repete na exploração dos postos de trabalho de traçagem, de corte, de marcação e de furação (fases de 3 a 14).

Nas fases de 15 à 24, postos de trabalho de esmerilhamento, de montagem, de seleção e limpeza de componentes e de preparação da cola, nota-se que essa estrutura não é mais seguida nessa ordem. Os elementos preparação-execução-encerramento de diferentes fases se misturam, além do que são introduzidas outras fases na forma da ação de *explicação*. Verifica-se, portanto, que à preparação do posto de trabalho de esmerilhamento na fase 15, segue-se a preparação do posto de trabalho de montagem na fase 17 e que, entre elas, como fase 16, está a ação de explicação da operação de montagem.

As fases de execução e de encerramento referentes às fases de preparação 15 e 17 aparecem como fases 20 e 21, no primeiro caso, e 23 e 24, no segundo, entre as quais há as ações de explicação das fases 18, 19 e 22. Já nas fases de 25 a 27, a estrutura das ações inicialmente identificada parece voltar a ser seguida na exploração do último posto de trabalho, o de inspeção, exatamente na ordem seqüencial inicial: preparação-execução-encerramento.

Essas constatações parecem apontar para uma certa instabilidade da estrutura genérica de realização da Visita Técnica e, talvez, a suposta dificuldade de conciliação dos procedimentos de sala de aula (escola) com os procedimentos de oficina (empresa) esteja de alguma forma relacionada com essa instabilidade. Cabe, então, perguntar: 1) na Visita Técnica, há mesmo dificuldade de conciliação dos procedimentos de sala de aula com os de oficina? 2) há mesmo instabilidade da estrutura genérica de realização da Visita Técnica? 3) se confirmadas essas duas questões, qual é a relação entre essa dificuldade e a instabilidade da estrutura genérica de realização do evento?

Nas análises, buscar-se-á aliar o método de pesquisa bakhtiniano ao vigotskiano, estabelecendo-se um diálogo com os sujeitos pesquisados com o objetivo de *explicar* o que ocorre e *compreender* o que dizem a respeito do que ocorre. Assim, não se pretende de modo algum explicar unilateralmente o que se passa na Visita Técnica. Antes, no contato dialógico com o *corpus*, procurar-se-á dar voz aos sujeitos para que se possa compreender seu ponto de vista sobre o problema levantado.

Trata-se, portanto, de explicar para compreender ao mesmo tempo em que se compreende para explicar². Essa maneira de ver e praticar a análise leva, conseqüentemente, a que se pergunte o seguinte: o que os sujeitos têm a dizer sobre o

² Para um ponto de vista aproximado, ver Freitas (2002).

problema levantado? De que modo o que eles dizem na e sobre a situação pode ajudar a explicar o que acontece? Buscar uma resposta para esses questionamentos implica um exame cuidadoso das ações no *fio da atividade* (Clot, 1998/1995, p. 121-132) de realização da Visita Técnica, na forma do estudo desse evento fase por fase, buscando-se sempre, além disso, depreender os *motivos* que levam as ações a ser o que são e a se organizar como se organizam, bem como as *vozes* e *temas* que se manifestam nesse processo. Esse trabalho é apresentado a seguir.

4.3 As etapas da Visita Técnica

As análises que serão realizadas a seguir – a partir, dentre outras coisas, das categorias lingüísticas de pessoa, espaço e tempo – não têm seu foco principal no processo de construção de sentidos/temas das formas lingüísticas de pessoa, espaço e tempo no interior dos enunciados, mas sim no processo de construção de sentidos/temas dos próprios enunciados por meio do exame dessas formas. Considera-se, com isso, que “as relações dialógicas entre diferentes pontos de vista, que envolvem o acordo, o desacordo e assim por diante, são determinadas não pela relação entre os elementos lingüísticos e a realidade, mas pela relação entre os enunciados concretos e a realidade” (Lähteenmäki, 2005, p. 172; Bakhtin, 1979/2003, p. 261-306). Desse modo, nas análises, uma deliberada apreciação *formal* das categorias de pessoa, espaço e tempo estará a serviço da apreensão, dentre outras coisas, do processo de construção de sentidos/temas dos próprios enunciados como todos, na relação de uns com os outros, e não das formas em si no interior dos enunciados³.

Assim como um primeiro exame da Visita Técnica, na forma de sua transcrição, permitiu a elaboração do quadro geral que foi apresentado no item 4.2, também foi possível elaborar um quadro semelhante para cada uma de suas fases, as quais se organizam em etapas. Deixou-se de lado a fase 1, pois ela, como se pode verificar na transcrição, corresponde a um momento em que o professor-pesquisador prepara os recursos técnicos para gravação. A seguir, é apresentado e analisado, portanto, o quadro referente à fase 2.

³ Para o processo de construção de sentidos/temas das formas lingüísticas de pessoa, espaço e tempo, ver (Fiorin, 2001).

FASE 2: Apresentações colaborador-alunos			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	08-11	4	O professor apresenta o colaborador ao grupo de alunos.
02	12-27	16	O colaborador se dirige aos alunos.
03	28-40	13	O professor faz alusão à participação prática dos alunos.

Verifica-se que a fase dois se constitui de três etapas: o professor apresenta o colaborador aos alunos; o colaborador lhes dirige a palavra e o professor alude à participação prática dos alunos. A seguir, serão analisadas as etapas 1 e 2:

ETAPA 1

P: o pessoal... atenção... atenção... então... esse aqui é o Jorge... ele que é o responsável... pelo setor... né como eu falei pra vocês... ele que vai nos acompanhar vai nos mostrar aí o::: passo-a-passo... das várias fases... do processo de produção da JIC... tá?... Jorge ((com um aceno, passa a palavra para o colaborador))

Observa-se que o professor busca inicialmente obter a atenção dos alunos com o vocativo “o pessoal”, acompanhado do pedido “atenção... atenção...”. Uma vez obtida a atenção solicitada, o professor inicia sua fala com “então”. Pode-se dizer que, nesse primeiro momento, o professor, enunciando-se como um “eu”, instaura o grupo de alunos como um “tu”. Uma vez iniciado o diálogo, o professor prossegue para apresentar o colaborador aos alunos com “esse aqui é o Jorge”⁴.

A ocorrência do demonstrativo “esse” seguido do advérbio de lugar “aqui” revela que o professor, inicialmente, considera o colaborador como próximo de si e distante dos alunos. O professor prossegue explicando que “ele que é o responsável... pelo setor...”. Verifica-se que, assim, o professor instaura o colaborador como um “ele”, ou seja, como “não-pessoa” do diálogo com seus alunos. As duas ocorrências do verbo “ser” no presente do indicativo, “é”, introduzem, respectivamente, uma característica permanente do colaborador (seu nome “é” Jorge) e a definição do papel social por ele ocupado naquele momento (ele “é” o responsável pelo setor).

Até então, configura-se uma primeira instância do discurso com o professor como um “eu”, o grupo de alunos como um “tu” e o colaborador como um “ele” no “aqui” da oficina em sua amplitude e no “agora” da etapa de apresentações colaborador-alunos.

⁴ Os demonstrativos “esse/isso” indicam proximidade ao “tu” e distância do “eu”. Já os demonstrativos “este/isto” indicam distância do “tu” e proximidade ao “eu”. No *corpus*, não ocorrem as formas “este/isto” e, portanto, não há oposição entre “esse/isso” e “este/isto”, cujas funções, conforme o caso, são desempenhadas unicamente pelas formas “esse/isso” + advérbio de lugar “aqui” ou “aí” (cf. Fiorin, 2002, p. 266-267).

Quando o professor comenta com “né como eu *falei* pra vocês...” a apresentação que acaba de fazer do colaborador, introduz na atualidade da instância do discurso 1 uma instância do discurso 2: a dele mesmo como um “eu”, dos alunos como um “tu” e a do colaborador como um “ele” no “lá” de uma das salas de aula do CFPF e no “então” de uma aula preparatória para a Visita Técnica que está começando. É o verbo “falar” no pretérito perfeito “falei”, marcando a anterioridade da instância do discurso 2, que permite que se depreenda esse “lá” e esse “então”.

Essas duas instâncias do discurso mantêm entre si relações dialógicas, pois é, por assim dizer, quase a mesma materialidade enunciativa que ocorre nelas duas para se abordar o mesmo objeto do diálogo, sendo que a primeira menciona a segunda. Além disso, a instância do discurso 1, ao introduzir a 2, coloca em oposição o espaço e o tempo da sala de aula, um “lá-então”, ao espaço e o tempo da oficina, um “aqui- agora”. Poder-se-ia dizer que professor e alunos se encontram nesse momento entre a sala de aula (escola) e a oficina (empresa): recém-saídos da sala de aula e recém-chegados à oficina.

Então, o professor prossegue com sua apresentação do colaborador da seguinte maneira: “ele que vai nos acompanhar vai nos mostrar aí o::: passo-a-passo... das várias fases... do processo de produção da JIC... tá?...”. Nota-se aqui a presença do futuro na forma *ir + infinitivo do verbo principal*, que tem por função “indicar uma ação futura imediata” (Cunha & Cintra, 2001, p. 461). Ao se enunciar nesse futuro imediato, o professor considera como certo, antecipa e anuncia o ato do colaborador de mostrar a linha de produção em um “aí”, advérbio de lugar, da oficina⁵. Esse “aí” parece fazer referência ao espaço da oficina em que se encontra a linha de produção e que é exterior, é outro lugar em relação ao ponto do espaço mais amplo da oficina que ocupam os interlocutores na instância do discurso da apresentação.

Parece, portanto, confirmar-se que, linguisticamente, o professor marca sua posição, a de seus alunos e a do colaborador entre a sala de aula e a oficina: em seu discurso, o espaço-tempo da sala de aula, do qual *acaba de sair* com seus alunos (passado), figura em

⁵ Em casos como esse, o emprego do futuro imediato produz o efeito de sentido de certeza da realização da ação em um futuro próximo, o que é marca da atividade didático-pedagógica. Caso tivesse sido empregado o futuro simples (“nos acompanhará” e “nos mostrará”) no lugar do futuro imediato (“vai nos acompanhar” e “vai nos mostrar”), o que parece ser pouco provável nesse tipo de atividade, seria menor esse grau de certeza expresso pelo professor no enunciado. Isso se aplica à maior parte das ocorrências do futuro imediato no *corpus*.

oposição ao espaço-tempo da oficina, ao qual *acaba de chegar* (presente) e no qual *realizará*, acompanhado pelo colaborador, a Visita Técnica, explorando a linha de produção de JIC's em seu "passo-a-passo" (futuro imediato). Em outras palavras, o movimento de saída da sala de aula e da recente chegada ao espaço da oficina onde se desenvolverão as atividades da Visita Técnica aparece marcado e representado no enunciado do professor.

Além disso, o professor parece, nesse primeiro momento, ao mesmo tempo em que comunica aos alunos o que ocorrerá, entrar em diálogo indireto com o colaborador, *prescrevendo* a maneira como deseja que a Visita Técnica seja realizada: quer que o processo de produção da JIC seja mostrado aos alunos "passo-a-passo". Com base nisso, pode-se pensar que o motivo que poderá mover o professor ao longo do fio da atividade de realização da Visita Técnica é predominantemente a necessidade de ensinar e fazer com que os alunos aprendam detalhadamente o processo de produção da JIC. Esse motivo será aqui denominado *motivo do ensino-aprendizagem*.

A palavra "passo-a-passo" é muito representativa do discurso do professor no momento inicial da Visita Técnica. Pode-se dizer que, com essa palavra, o professor verbaliza aquilo que mais o preocupa no início do evento: o ensino-aprendizagem dos alunos. Foi possível observar que essa palavra e outras que dela se aproximam e com ela se relacionam ocorrem ao longo de todo o *corpus*. Por essa razão, uma vez que o *motivo do ensino-aprendizagem* é de alguma forma verbalizado e dele só se fica sabendo com mais clareza por meio da verbalização, pode-se dizer que nesse discurso está presente uma voz, que será chamada *voz do ensino-aprendizagem*. Há, portanto, o *motivo do ensino-aprendizagem*, que corresponde à preocupação do professor, e a *voz do ensino-aprendizagem*, que corresponde à verbalização dessa preocupação pelo professor. Com isso, pode-se dizer que é construído e está presente no enunciado do professor o *tema do ensino-aprendizagem*.

Após apresentar o colaborador aos alunos, o professor passa para ele a palavra com um aceno e dizendo "Jorge". Nesse momento, o professor se instaura com um "eu" e instaura ao colaborador como um "tu", mas isso para que este possa, por sua vez, se instaurar como um "eu" e ao grupo de alunos como um "tu". Analisa-se, a seguir, o enunciado no qual o colaborador se dirige aos alunos:

ETAPA 2

C: bom dia

A's: bom dia

[

C: beleza... é o seguinte a::hn vocês vieram aqui pra ver... como se produz um JIC certo? a oficina aqui já não é é já é uma especialidade mais do JIC só que vocês podem ver... são várias máquinas... certo? aqui a gente fazemos caldeiraria... montagem de JIC... manutenção... e outras coisas mais... já que vocês vieram pra ver o JI::C... vamos fazer o máximo possível pra vocês aprenderem a fazer um JIC do de acordo... certo? porque um dia ((com a mão direita mostra o número um)) não dá pra gente fazer um JIC... duas horas então ((com a mão direita mostra o número dois))... nem se fala então a gente vai ser meio corri::do... senão vocês não vão saber perfeitamente...

Verifica-se que, em primeiro lugar, o colaborador e os alunos se cumprimentam com “bom dia”. Em seguida, observa-se que o colaborador enuncia o que fizeram os alunos e a finalidade do que fizeram: “vocês vieram aqui pra ver... como se produz um JIC certo?”. O verbo “vir”, conjugado no pretérito perfeito, indica que o grupo de alunos, como um “tu”, se deslocou de um ponto A, a sala de aula (escola), a um ponto B, a oficina (empresa), onde se encontra e onde encontraram o colaborador, o “eu” (cf. Kerbrat-Orecchioni, 1999, p. 57). Em outras palavras, o colaborador diz que os alunos vieram de “lá”, a sala de aula (escola), para “cá/aqui”, a oficina (empresa).

Pode-se também dizer que a finalidade da vinda dos alunos à oficina, segundo o colaborador, é observar o processo de produção da JIC. Quando diz “a oficina aqui já não é é já é uma especialidade mais do JIC”, esse “aqui” se preenche como espaço que contempla a oficina como um todo e não apenas o local nela situado em que se encontra a linha de produção de JIC's, ainda que essa seja sua “especialidade”. Esse “aqui” ocorre ainda uma segunda vez, sendo preenchido dessa mesma forma, ou seja, referindo-se ao todo da oficina: “aqui a gente fazemos caldeiraria... montagem de JIC... manutenção... e outras coisas mais...”. Nesse enunciado, o pronome “a gente” (cf. Neves, 2000, p. 469), por referir-se ao colaborador e aos outros trabalhadores da oficina, exclui o professor e os alunos, opondo um grupo de indivíduos a outro e, conseqüentemente, suas origens: de um lado, o professor e seus alunos que vêm da sala de aula (escola); de outro, o colaborador e os outros trabalhadores que são da oficina (empresa).

Reiterando que os alunos “vieram pra ver o JI::C” e dizendo que “já” que vieram com essa finalidade, afirma o colaborador: “vamos fazer o máximo possível pra vocês *aprenderem* a fazer um JIC do de acordo... certo?”. Nesse momento, o colaborador emprega o futuro imediato “vamos fazer” para antecipar e anunciar de modo mais ou

menos certo o processo de realização da Visita Técnica. Parece que aqui, dessa vez no discurso do colaborador, fica novamente marcado linguisticamente que o professor, seus alunos e o colaborador encontram-se entre a sala de aula e a oficina, como espaços-tempos amplos e opostos: os alunos *saíram* da sala de aula e se *deslocaram* até a oficina (pretérito perfeito) onde agora *se encontram* com o objetivo de observar o processo de produção da JIC (presente) que lhes *será apresentado* fazendo-se o “máximo possível” para que aprendam (futuro imediato).

Parece também que, ao falar de aprendizagem, o colaborador, ao mesmo tempo em que se dirige aos alunos, responde à prescrição indireta que lhe fez o professor: “porque um dia ((com a mão direita mostra o número um)) não dá pra gente fazer um JIC... duas horas então ((com a mão direita mostra o número dois))... nem se fala então a gente vai ser meio corri::do... senão vocês não vão saber perfeitamente...”. Observa-se que o professor e o colaborador, ao tomarem os alunos como seus destinatários diretos, constituem um ao outro, alternadamente, como destinatário indireto no trílogo professor-alunos-colaborador (cf. Fávero & Aquino, p. 162).

No discurso do colaborador, “um dia” se refere ao espaço de tempo disponível em uma jornada de trabalho para que os trabalhadores (“a gente”) produzam uma JIC. Esse espaço de tempo é insuficiente: “não dá pra gente fazer um JIC”. Aqui o verbo “dar” está na negativa e é conjugado no presente do indicativo, o que gera o efeito de sentido de um estado de coisas permanente, de uma verdade incontestável. “A gente”, nesse caso, se refere aos trabalhadores da oficina. “Duas horas”, por sua vez, se refere ao espaço de tempo disponível naquela ocasião para a realização da Visita Técnica, ou, como parece querer o professor, para que se possa apresentar aos alunos o “passo-a-passo” do processo de produção de JIC’s, *ao mesmo tempo* em que se produz uma.

Se o espaço de tempo de uma jornada de trabalho é insuficiente para se produzir uma JIC e o que se tem é apenas duas horas para produzi-la, *ao mesmo tempo* em que se mostra como se faz a outros, deixando-os participar do processo de produção, a conclusão só pode ser: “a gente vai ser meio corri::do... senão vocês não vão saber perfeitamente...”. Verifica-se que, nesse caso, com “a gente”, o colaborador se refere a si mesmo, ao grupo de alunos e ao professor. Nota-se, além disso, mais uma vez, a presença do futuro imediato, agora antecipando e anunciando o modo como se realizará a Visita Técnica: “vai ser meio

corrido”, pois se não for assim a consequência é que “vocês”, os alunos, “não vão saber perfeitamente”. Portanto, verifica-se, mais uma vez, que o discurso revela uma certa oposição existente entre a sala de aula (escola) e a oficina (empresa).

Assim, o colaborador parece responder à *prescrição* do professor, ao mesmo tempo em que comunica aos alunos o modo como a Visita Técnica se realizará: se em um dia já não se pode produzir uma JIC, em duas horas isso se torna impensável, especialmente quando se deve, ainda, *ao mesmo tempo*, mostrar a outros seu “passo-a-passo” de produção, dando-lhes a oportunidade de dele participar. É necessário correr, pois não há tempo disponível para tanto. Isso tudo leva a pensar que o motivo que poderá mover o colaborador ao longo da Visita Técnica é predominantemente a necessidade de ganhar tempo na produção. Esse motivo será denominado *motivo do tempo*.

Embora o colaborador não mencione a palavra “tempo”, é do tempo que ele está falando: “*um dia* não dá pra gente fazer um JIC... *duas horas* então... nem se fala então a gente *vai ser meio corrido*... senão vocês não vão saber perfeitamente...”. Aqui, semelhantemente ao professor, o colaborador verbaliza aquilo que mais o preocupa no início do evento: a restrição de tempo. Percebe-se que o *motivo do tempo* também é verbalizado e que dele também só se fica sabendo com mais clareza por meio da verbalização. Pode-se dizer, portanto, que nesse discurso está presente uma voz, que será denominada *voz do tempo*. Há, portanto, o *motivo do tempo*, que corresponde à preocupação do colaborador, e a *voz do tempo*, que corresponde à verbalização dessa preocupação pelo colaborador. Com isso, pode-se dizer, também, que é construído e está presente no enunciado do colaborador o *tema do tempo*.

Pode-se chegar, assim, à conclusão de que, além da oposição existente entre o *espaço-tempo da sala de aula* e o *espaço-tempo da oficina*, parece haver também três outras oposições, de uma outra natureza, a ela ligadas e igualmente marcadas no discurso: 1) entre o *motivo do ensino-aprendizagem* e o *motivo do tempo*; 2) entre a *voz do ensino-aprendizagem* e a *voz do tempo*; e 3) entre o *tema do ensino-aprendizagem* e o *tema do tempo*. Essas oposições, essas contradições parecem consistir no fato de que 1) para se explorar o processo de produção de JIC’s em seu “passo-a-passo”, como parece querer o professor, é necessário muito mais tempo do que o disponível para a realização da Visita Técnica; e 2) para se explorar o processo de produção de JIC’s de modo “meio corri::do”,

como parece achar necessário o colaborador, não se poderá abordar a produção em seu “passo-a-passo”, como deseja o professor.

É interessante notar que, apesar de o professor e o colaborador se dirigirem diretamente aos alunos, seus enunciados parecem indiretamente manter um diálogo vivo, uma polêmica viva desencadeada pela oposição de motivos e materializada na forma de oposição de vozes, as quais fazem emergir, nesse primeiro momento, o *tema geral* da oposição entre ensino-aprendizagem e tempo. Provavelmente, esse *conflito de motivos, de vozes e de temas* se manifestará nas ações de realização da Visita Técnica e, uma vez apreendidos e estudados, poderão revelar elementos que ajudarão a explicar e compreender o que ocorre nesse evento.

Na análise dessa fase 2, parece ter sido possível apreender algo a respeito de dois dos quatro elementos constitutivos do gênero de discurso e de atividade correspondente à Visita Técnica: *arquitetônica* e *conteúdo temático*. Quanto à *arquitetônica*, pode-se dizer que, do ponto de vista das relações interlocutivas, há interação do tipo P-A-C, em que o professor tem nos alunos interlocutores diretos e no colaborador um interlocutor indireto, e C-A-P, em que o colaborador, semelhantemente ao professor, tem nos alunos interlocutores diretos e no professor um interlocutor indireto.

Nessas relações interlocutivas, o objeto geral do discurso é o *modo* como a Visita Técnica se realizará: “passo-a-passo”, como quer o professor, ou “meio corrido”, como diz ser necessário o colaborador. Essa aparente discordância sobre o objeto geral do discurso parece materializar um momento inicial da Visita Técnica em que se propõem para ela dois projetos discursivo-executivos diferentes e concorrentes, sem que se opte, ainda, por um deles. Quanto ao *conteúdo temático*, nos enunciados do professor e do colaborador, há, especialmente marcado nas locuções adverbiais “passo-a-passo” e “meio corrido”, o *tema geral* da oposição entre o ensino-aprendizagem e o tempo.

Na seqüência das análises, buscar-se-á apreender algo a respeito dos dois outros elementos constitutivos do gênero de discurso correspondente à Visita Técnica, a saber, a *construção composicional* e o *estilo*. Buscar-se-á, também, verificar de que modo se comportam a *arquitetônica* e o *conteúdo temático* desse ponto do evento em diante. Analisa-se, a seguir, a fase 3:

FASE 3: Preparação do posto de trabalho de traçagem			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	41-44	04	O grupo se dirige ao posto de trabalho de traçagem.
02	45-51	07	O professor relembra o colaborador de que deseja que a produção seja apresentada aos alunos “passo-a-passo”.
03	52-85	34	O colaborador fala da procedência das barras de trilho; o professor revisa com os alunos o que foi apresentado em sala de aula relacionado ao assunto.
04	86-92	07	O colaborador apresenta a ponte rolante; os alunos dizem que já a conhecem; o colaborador promete depois dar maiores explicações.
05	93-95	02	O colaborador apresenta a demanda de produção.
06	96-111	16	O professor pergunta se os alunos entendem a demanda de produção; o professor e o colaborador a explicam.
07	112	01	O colaborador pede que um trabalhador coloque uma barra de trilho no primeiro posto de trabalho.
08	113-115	03	Cada aluno observa algo diferente na oficina; o professor redirege o foco dos alunos.
09	116-119	04	O colaborador solicita que os alunos fiquem em um canto; o professor os conduz com um gesto; o colaborador prepara os cavaletes.
10	120-144	25	O colaborador negocia com os trabalhadores qual barra de trilho deve ser utilizada.
11	145-179	34	Um aluno pergunta sobre os trilhos do estaleiro.

Verifica-se que a fase 3 se constitui de 11 etapas. Um exame das ações correspondentes a cada uma delas permite constatar o seguinte: 1) o professor, os alunos e o colaborador, dentro da oficina, se deslocam para o espaço da linha de produção de JIC's, mais precisamente para o primeiro posto de trabalho, o de traçagem (etapa 1); 2) a *voz do ensino-aprendizagem* se faz ouvir novamente, revelando com isso o *motivo do ensino-aprendizagem* e atualizando o *tema do ensino-aprendizagem* (etapa 2); 3) o professor aborda com os alunos elementos que aparecem no discurso do colaborador, buscando esclarecê-los (etapas 3, 5 e 6); 4) o colaborador busca apresentar aos alunos uma máquina importante empregada na linha de produção (etapa 4); 5) os alunos acompanham *in loco* a preparação do posto de trabalho e isso com a participação de outros trabalhadores da oficina (etapas de 7 a 11).

Dessa fase da Visita Técnica, serão analisados um recorte referente à etapa 2, por nele se manifestar a *voz do ensino-aprendizagem*, e um outro referente à etapa 3, por ser essa etapa uma das mais longas de todas (34 linhas) e por nela o professor tematizar um elemento que aparece no discurso do colaborador.

ETAPA 2

- P: ((dirige-se ao colaborador no meio do trajeto para o primeiro posto de trabalho)) viu Jorge é aquele passo-a-passo
- C: é passo-a-passo... peraí vou lá falar para o João não pôr trilho ainda não ((o colaborador vai falar com o trabalhador; o professor prossegue para o primeiro posto de trabalho, os alunos o seguem))... o João.. não põe ainda não deixa aí no cantinho pra mim... deixa ele ali em cima pra mim ou aí embaixo... pega um trilho pra mim faz favor... é que depois tem que... mostrar pra eles como que a gente vai fazer...

Quando se deslocavam para o primeiro posto de trabalho, o professor chama o colaborador dizendo “viu Jorge”. Aqui, o professor, ao fazer uso da palavra, se instaura em seu enunciado como um “eu” e ao colaborador como um “tu”, dirigindo-se a ele com o verbo “ver” no pretérito perfeito acompanhado de um vocativo, que é o nome do colaborador: “Jorge”. Isso é feito para atrair a atenção do colaborador no exato momento em que se deslocavam para a linha de produção.

Então, o professor retoma e reforça sua *prescrição* ao colaborador: “é aquele passo-a-passo”. Aqui o verbo “ser” é empregado no presente simples, mas, por fazer referência ao *modo* como se *deverá* proceder, equivale a e tem valor de um futuro imediato “vai ser”. O pronome demonstrativo “aquele” indica algo que está “afastado tanto da pessoa que fala como da pessoa a quem se fala” (Cunha & Cintra, 2001, p. 330). Pode-se, portanto, dizer que o “passo-a-passo” que o professor deseja que seja feito é esse algo que, no momento em que é enunciado, está afastado tanto dele mesmo quanto do colaborador, pois, por assim dizer, ficou para trás, no passado próximo da instância do discurso referente à etapa 1 da fase 2. Mas o professor parece querer que esse “passo-a-passo” esteja e seja presente ao longo da Visita Técnica. É por isso que ele o atualiza em uma nova instância do discurso.

É como se o professor, com seu *enunciado prescritivo* “viu Jorge é aquele passo-a-passo”, dissesse ao colaborador: “você entendeu? desejo que as operações de produção sejam apresentadas aos alunos passo-a-passo, conforme já o mencionei”. Essa verbalização, na qual se manifesta a *voz do ensino-aprendizagem*, fazendo circular o *tema do ensino-aprendizagem*, é desencadeada pelo *motivo do ensino-aprendizagem* que parece mover o professor. Diante disso, a reação-resposta do colaborador, que, por sua vez, se instaura como um “eu” e ao professor como um “tu”, consiste em um acordo: “é passo-a-passo...”. Verifica-se que o colaborador acolhe o desejo do professor, submetendo-se a atendê-lo. Mais uma vez, o verbo “ser” no presente simples equivale e tem valor de um futuro imediato: “vai ser passo-a-passo”. Nota-se que, após esse enunciado, há uma pausa: parece

que, durante algum momento, o colaborador se coloca a pensar, como se estivesse deliberando algo.

Então diz: “perai vou lá falar para o João não pôr trilho ainda não”. Nesse enunciado, ocorrem os advérbios de lugar “aí” e “lá”. O primeiro indica o espaço do “tu” e o segundo um espaço fora do lugar ocupado por “eu” e “tu” na instância da discurso (Fiorin, 2002, p. 269-270). Além disso, ocorre também o verbo “ir” conjugado no futuro imediato: “vou lá falar”. Esse verbo implica saída de um ponto A do espaço e deslocamento para um ponto B. “João” é a “não-pessoa” do diálogo entre o colaborador, “eu”, e o professor, “tu”. Com base nesses dados, pode-se dizer que o colaborador, quando começa a se enunciar, encontra-se em pleno movimento de afastamento de seu interlocutor. O “aí” indica que o colaborador já se afastou um pouco do professor e não partilha mais de seu “aqui”, ponto A de seu deslocamento. O “lá”, ponto B, refere-se ao espaço do posto de trabalho de marcação, o qual está sendo preparado por João, um dos trabalhadores da oficina.

Tudo indica que o colaborador, incitado pelo *motivo do tempo*, isto é, pela necessidade de se ganhar tempo na realização da Visita Técnica, sem que isso fosse do conhecimento do professor, havia previamente solicitado que João se dirigisse a alguns postos de trabalho adiante na linha de produção para prepará-los para as atividades com os alunos. Porém, mediante a *prescrição* insistente do professor (“é aquele passo-a-passo”), o colaborador pára e pensa: “se é passo-a-passo, João não deve antecipar a preparação dos postos de trabalho, pois os alunos também precisarão acompanhá-la; preciso mandar que ele pare”⁶. Provavelmente, foi esse seu pensamento durante a pausa a que se fez referência anteriormente. Em outras palavras, em seu diálogo interior, a *voz* e o *tema do ensino-aprendizagem* entram em luta com a *voz* e o *tema do tempo*, com eles discordando e sobre eles prevalecendo: “é passo-a-passo”.

Então, o colaborador dirige-se a João, que está preparando o posto de trabalho de marcação: “o João.. não põe ainda não deixa aí no cantinho pra mim... deixa ele ali em cima pra mim ou aí embaixo... (...) ... é que depois tem que... mostrar pra eles como que a gente vai fazer...”. Nesse enunciado, é possível identificar a *voz* e o *tema do tempo*, que são

⁶ É neste ponto que parece começar a se manifestar o estilo individual do colaborador e o do professor. A exemplo das oposições de motivos, vozes e temas, parece haver também uma oposição de estilos. Essa questão será retomada gradualmente ao longo das análises.

contrariados: “não põe ainda não”; nele é também possível identificar a *voz* e o *tema do ensino-aprendizagem*, que prevalecem sobre a *voz* e o *tema do tempo*: “é que depois tem que... mostrar pra eles como que a gente vai fazer”. Há nesse enunciado do colaborador, portanto, o *tema geral* da oposição entre ensino-aprendizagem e tempo. Verifica-se que o colaborador cede ao professor sem contestá-lo, sem com ele tentar negociar para fazer valer seu ponto de vista sobre o *modo* como acha, ou melhor, sente que a Visita Técnica deveria ser realizada.

Em termos vigotskianos, pode-se dizer que, ao direcionar o colaborador para que a Visita Técnica se desenvolva “passo-a-passo”, o professor, incitado a agir pelo *motivo do ensino-aprendizagem*, manipula a alavanca do processo educativo, de alguma forma administrando e organizando o meio social da oficina para que nele seus alunos possam se educar a si mesmos. O mesmo faz o colaborador em relação a João, estando, entretanto, subordinado às *prescrições* do professor, que acaba impedindo que ele aja segundo o *motivo do tempo*. Em outras palavras, o *motivo do ensino-aprendizagem* é de alguma forma imposto ao colaborador, cujas ações, por assim dizer, passam a constituir e a realizar uma outra atividade: a atividade do professor.

Nota-se que, para a realização da Visita Técnica, o professor e o colaborador pareciam se colocar duas opções de atividade ou dois projetos discursivo-executivos distintos e contraditórios: um que privilegia o ensino-aprendizagem e outro que privilegia o tempo. Escolher um deles significa rejeitar o outro, passando a atividade que lhe é correspondente a ter estatuto de atividade suspensa, contrariada ou impedida. Como diz Clot (1999/2004, p. 120), o fato de uma atividade ter sido rejeitada não significa que ela deixe de estar presente e de ter um impacto sobre a atividade que, por assim dizer, prevaleceu: ela passa a integrar o universo do real dessa atividade. Qual será a consequência disso para o processo de realização da Visita Técnica? É o que se buscará descobrir na seqüência das análises. Estuda-se agora a etapa 3.

ETAPA 3

P: venham pra cá pessoal... venham pra cá ó... fiquem aqui por favor ((vozes dos alunos))

C: ((o colaborador logo se junta ao grupo)) primeiramente a gente vamos pegar um trilho ((aponta para uma pilha de trilhos no estaleiro)) e colocar em cima pra marcar... certo? pra marcar... suporte... depois... a gente vamos continuar... que é várias etapas tá legal? vocês podem até perguntar pra mim... como que o trilho chega até aqui como que ele vem... certo? o trilho geralmente eles entregam pra gente de Pirituba... pra cá... a gente descarregamos aqui... e executamos o serviço... certo?... no

- trilho por que em Pirituba? porque lá acho que vocês nunca acho que ((olha para o professor)) chegaram ir lá pra lá Anselmo?
- P: ((o professor olha para os alunos e faz gesto negativo com a mão direita)) não ainda não ainda não
- C: vocês nunca foram em Pirituba ((fazendo que não)) não conhecem a máquina lá né? lá é onde que faz a solda dos trilhos são vinte e duas barras... que eles deixam pelo trecho a fora...
- P: viu Jorge esse tri/ essa:: esse trilho soldado aí gente tem um nome não tem?... qual o nome desse trilho aí? vocês lembram ou não?
- A's: trilho longo soldado
- P: trilho longo soldado ou?
- A: TLS
- P: TLS
- C: ahn ahn tá certo TLS mesmo... é isso aí... então geralmente são vinte e duas barras soldadas... em base de fusão né não é:: a gente fala solda... não é uma solda específica igual todo mundo... pe/ pega um eletrodo pega::... thermit... não é lá é::... entre trilho mesmo... tem uma máquina elas fazem fusão com um trilho e com outro e tiram a rebarba...
- P: viu viu pessoal... nós estudamos assim com deta::lhes né? a a a a solda:: a/ qual solda mesmo?
- A's: aluminotérmica
- [
- P: aluminotérmica... aluminotérmica essa solda da qual o Jorge fala pra gente... é:: uma solda feita na oficina não é aluminotérmica... eu acho que nós comentamos um dia não comentamos brevemente assim? uma máquina que bate os topos? chegamos a comentar?
- A: chegamos
- P: chegamos né? essa aí é solda de cal-de-a-men-to... lembra que eu expliquei lá resistência elé::trica os topos ficam bate::ndo aquece até que se funde uma na outra um topo no outro? lembra disso aí? é essa soldagem que é feita na oficina que o Jorge fala
- C: que é em Pirituba
- P: que fica lá em Pirituba
- C: certo?... bom vamos em seqüência

Dessa etapa, pode-se destacar quatro momentos: 1) o professor conduz os alunos até o posto de trabalho de traçagem e indica onde devem se posicionar (linha 1); 2) o colaborador, que havia deixado o grupo para ir mandar que João não antecipasse a preparação do posto de trabalho de marcação, logo se junta a ele e começa a comunicar o que será feito como preparação do posto de trabalho de traçagem (linhas de 2 a 4); 3) o colaborador começa a falar sobre a procedência dos trilhos, a oficina de Pirituba, e, em seguida, sobre os trabalhos nela realizados; o professor adiciona comentários (da quarta à penúltima linha); 4) o colaborador direciona o grupo para que se comece imediatamente a preparar o posto de trabalho.

Quanto ao primeiro momento, verifica-se que o professor diz aos alunos: “venham pra cá pessoal... venham pra cá ó... fiquem aqui por favor ((vozes dos alunos))”. Aqui o professor se instaura como um “eu” e ao grupo de alunos como um “tu”. Expressando um comando, observa-se que ocorre em seu enunciado o verbo “vir” no modo imperativo afirmativo, que, apesar de corresponder a um tempo presente, “tem valor de futuro, pois a ação que exprime está por realizar-se” (Cunha & Cintra, 2001, p. 478). Com o imperativo,

“o locutor visa obter num futuro imediato a execução de uma determinada acção ou actividade por parte do ouvinte” (Mira Mateus et al, 2003, p. 449). Portanto, nesse caso, o valor de futuro assumido no imperativo é o do *futuro imediato*.

Esse verbo, tal como ocorre, implica que o professor – “eu” – localizado em um ponto A do espaço, convoca o grupo de alunos – “tu” – na forma do vocativo “pessoal” – a se deslocar de um ponto B do espaço em que se encontra para o ponto A, o que se exprime pelo advérbio de lugar “cá” anteposto pela preposição de movimento “para”. O próprio professor, ao se enunciar, encontra-se em deslocamento para o espaço do posto de trabalho de traçagem e deseja que os alunos o sigam conforme ele mostrar o caminho, com “ó”. Por isso, repete duas vezes “venham pra cá”. Ao chegar ao local, o professor emite novo comando: “fiquem aqui por favor”. O verbo “ficar”, significando “permanecer”, está também no modo imperativo afirmativo. O advérbio de lugar “aqui” refere-se ao espaço do posto de trabalho de traçagem. A expressão “por favor”, forma de polidez, atenua o efeito de sentido de ordem no enunciado.

As análises realizadas até o momento permitem, desde já, destacar algo que parece fundamental para a caracterização da *construção composicional* do gênero de discurso e de atividade correspondente à Visita Técnica: a presença marcante do futuro imediato nos enunciados dos interlocutores. Na Visita Técnica, parece haver uma relação especial entre a palavra e a ação: *antes de agir, deve-se anunciar a ação por meio da palavra, a qual acaba tendo valor de ou estando no futuro imediato*. Isso parece fazer com que o desenrolar da Visita Técnica, seu desenvolvimento, consista em um fluxo de alternância constante entre dizer e fazer, sendo este último quase sempre precedido e anunciado pelo primeiro. Sem perder isso de vista, passa-se para a análise do segundo momento do recorte.

Observa-se que o colaborador se junta ao grupo dizendo “primeiramente a gente vamos pegar um trilho ((aponta para uma pilha de trilhos no estaleiro)) e colocar em cima pra marcar... certo? pra marcar... suporte... depois... a gente vamos continuar... que é várias etapas tá legal?”. Aqui, o colaborador se instaura como um “eu” e ao grupo de alunos mais o professor como um “tu”. Seu enunciado se organiza por meio de dois advérbios para marcar a seqüência de duas ações que ocorrerão: “primeiramente” e “depois”. A primeira é

“a gente vamos pegar um trilho e colocar em cima pra marcar”. A segunda é “a gente vamos continuar... que é várias etapas tá legal?”⁷.

O pronome “a gente” se refere a um grupo formado pelos alunos, pelo professor, pelo colaborador e pelos trabalhadores da oficina, pois todos estão engajados ao mesmo tempo na preparação do posto de trabalho de traçagem. Os verbos “vamos pegar”, “[vamos] colocar” e “vamos continuar” estão no futuro imediato. A preposição “em cima” significa que o trilho que for pego com a ponte rolante será colocado em cima *dos cavaletes* que, embora não mencionados, estão diante dos participantes da Visita Técnica. “Pra marcar” indica a finalidade de pegar e colocar um trilho sobre cavaletes. Aqui, parece que a palavra é empregada para anunciar, no futuro imediato, a ação que se executará em seguida. É de esperar, portanto, que um trilho seja imediatamente pego e colocado sobre cavaletes conforme o anunciou a palavra. Entretanto, não é isso que ocorre.

Depois da *palavra anunciadora da ação*, o que segue no terceiro momento não é a *execução da ação anunciada* pela palavra, mas o discurso do colaborador sobre a procedência dos trilhos, sobre a oficina de Pirituba, e, em seguida, sobre os trabalhos nela realizados, o que é complementado por comentários do professor. Pode-se dizer, nesse caso, que ocorre aí uma *digressão*: o colaborador e o professor se desviam do fluxo constante de alternância entre a palavra anunciadora da ação e a execução da ação anunciada. É como se a Visita Técnica ficasse temporariamente suspensa, aguardando ser retomada, o que é feito pelo colaborador, formalmente, no quarto momento da etapa 3: “certo?... bom *vamos em seqüência*”.

Nesse enunciado há novamente a palavra anunciadora das duas ações futuras que, uma vez já anunciadas, aguardavam ser executadas: pegar um trilho (1) e colocá-lo sobre cavaletes para a execução da operação de traçagem (2). Além disso, é possível identificar nele a *voz do ensino-aprendizagem*: é como se o colaborador dissesse “bom vamos seguir o passo-a-passo”. Pode-se também “ouvir” a *voz do ensino-aprendizagem* logo no início da etapa 3: “*primeiramente* a gente vamos pegar um trilho e colocar em cima pra marcar... certo? pra marcar... suporte... *depois*... a gente vamos continuar... que é várias etapas tá

⁷ Quanto à oposição existente entre “a gente vamos” e “a gente vai”, vale dizer que, com o uso de “a gente vamos”, o colaborador parece pessoalizar muito mais sua participação na Visita Técnica do que o faria com “a gente vai”. Esse efeito de sentido de pessoalização mais acentuada se dá pela via de uma pluralização inclusiva do sujeito falante. Para aprofundamentos sobre essa questão, consultar Costa *et al* (2001).

legal?”. Nesse enunciado, é como se o colaborador dissesse “*primeiro* um passo, *depois* o outro porque são *vários passos*”. Verifica-se aqui que o motivo, a voz e o tema do ensino-aprendizagem parecem mesmo ter se imposto e prevalecido sobre o motivo, a voz e o tema do tempo. É como se o colaborador tivesse incorporado tanto o motivo quanto a voz e o tema do ensino-aprendizagem, que, de uma certa forma, lhes foram impostos pelo professor.

Cabe ressaltar que o verbo “ir” em “vamos em seqüência”, está, nesse enunciado, no modo imperativo aplicado à primeira pessoa do plural: “vamos”. Esse comando é dado pelo colaborador a todos os participantes da Visita Técnica. Já foi mostrado que, subjacente a uma forma imperativa – a qual corresponde a um tempo presente –, há um valor de futuro imediato. O fluxo de alternância constante entre a palavra anunciadora da ação e a execução da ação anunciada é, assim, retomado. É o fim da digressão.

O exame da etapa 3 da fase 3 da Visita Técnica permite que se estabeleça, portanto, três categorias de análise da Visita Técnica: *palavra anunciadora da ação*, *execução da ação anunciada* e *digressão*. Elas, provavelmente, serão úteis no desenvolvimento das análises que se seguirão. Parece que o fluxo de desenvolvimento da Visita Técnica, que consiste na alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, pode ser suspenso, interpondo-se entre esta e aquela uma digressão.

As digressões, como a que foi apresentada há pouco, parecem ser, de certa forma, importantes para os alunos, pois elas ajudam a melhor situá-los no processo de exploração da linha de produção de JIC’s. Entretanto, todas as vezes que ocorre uma digressão, é gasto parte do tempo disponível para realização da visita, e isso sem que ela se desenvolva em seu fluxo, que é e fica suspenso. Portanto, ganha-se, por um lado, em ensino-aprendizagem, mas perde-se, por outro, em tempo. Parece mesmo haver uma relação contraditória e conflitante entre *ensino-aprendizagem* e *tempo* na realização da Visita Técnica.

Sendo assim, pode-se relacionar a presença de digressões, entrecortando e suspendendo o fluxo da Visita Técnica, com o *motivo do ensino-aprendizagem*. Ao realizarem digressões, o colaborador e o professor parecem ser por ele movidos. Na fase 3, há outros momentos em que ocorrem digressões, como, por exemplo, na etapa 6, em que o professor e o colaborador suspendem o fluxo da Visita Técnica para explicar para os alunos o significado da *demanda de produção* mencionada pelo colaborador.

Na análise da fase 3, parece ter sido possível apreender algo a respeito dos dois outros elementos constitutivos do gênero de discurso correspondente à Visita Técnica: estilo e construção composicional. Além disso, parece ter sido possível verificar aspectos novos do comportamento da arquitetura e do conteúdo temático.

Tendo em vista que a manifestação do *estilo* se deve à interferência de um gênero sobre o outro ou de uma variante genérica sobre a outra (Clot, 1999/2004, p. 213), pode-se dizer que, da Visita Técnica, pelo fato de ocorrer a interferência de uma variante do gênero educacional sobre uma variante do gênero industrial e vice-versa, deve resultar a manifestação de um ou mais estilos. Uma pista para que se possa apreender esse fenômeno parece ser a discordância inicial que se manifestou entre o professor e o colaborador. Parece que se pode dizer que o *estilo de aula do professor* é caracterizado pelo “passo-a-passo”, enquanto que o *estilo de produção do colaborador* se caracteriza pela “correria”. Como, então, realizar a Visita Técnica? “Passo-a-passo” ou na “correria”? O professor parece impor ao colaborador o modo “passo-a-passo”, fazendo prevalecer seu estilo sobre o do colaborador: “é passo-a-passo”.

A *construção composicional* da Visita Técnica parece se caracterizar, principalmente, pelo fluxo constante de alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, podendo esse fluxo ser interrompido por digressões em alguns momentos. É importante ressaltar que a palavra anunciadora da ação pode ocorrer no futuro imediato ou ter valor de futuro imediato.

No que se refere à *arquitetônica*, foi possível constatar que se mantêm, predominantemente, as relações interlocutivas P-A-C e C-A-P já explicitadas. Notou-se, na etapa 2 da fase 3, que o professor e o colaborador também podem ter um no outro um interlocutor direto. Nesse caso específico, os alunos pareceram não se constituir como reais interlocutores indiretos, havendo interação do tipo P-C-(A), em que, por assim dizer, os alunos, enquanto interlocutores, são “postos entre parênteses” ou em *stand-by*.

Nessa etapa 2 da fase 3, o professor e o colaborador retomaram, na forma de diálogo direto, o diálogo indireto que haviam tido nas etapas 1 e 2 da fase 2. O objeto geral do discurso, nesse caso, continuou sendo o *modo* como a Visita Técnica se realizaria. Nesse diálogo, o professor terminou por “impor” ao colaborador o projeto discursivo-executivo do “passo-a-passo”, o qual prevaleceu sobre o projeto discursivo-executivo da “correria”.

Nesse processo de definição do projeto discursivo-executivo, o *conteúdo temático* caracterizou-se pela atualização do tema geral da oposição entre ensino-aprendizagem e tempo. Uma vez definido o projeto discursivo-executivo da Visita Técnica, as relações interlocutivas P-A-C e C-A-P passaram a ter um novo objeto do discurso: o próprio processo de produção da JIC. Com isso, visto que esse processo é abordado com a participação prática dos alunos, o conteúdo temático passa a girar, também, em torno das técnicas de produção propriamente ditas, além da questão do ensino-aprendizagem. A seguir, analisa-se a fase 4:

FASE 4: Traçagem			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	180-194	15	O colaborador pede ao professor três alunos voluntários; o professor os providencia e os coloca à disposição do colaborador; o professor orienta os outros alunos quanto ao modo de observação e de segurança.
02	195-199	5	Um trabalhador pergunta onde colocar a barra de trilho; o colaborador indica o local.
03	200-216	17	O colaborador orienta os três alunos voluntários; um trabalhador põe uma barra de trilho sobre os cavaletes; o colaborador menciona a especificação técnica do trilho.
04	217-271	55	O professor questiona os alunos sobre a compreensão da especificação técnica do trilho.
05	272-350	79	Os alunos fazem a traçagem do trilho orientados pelo colaborador.

A fase 4 é uma fase de execução. Nela uma barra de trilho será traçada para ser posteriormente cortada. Ela se constitui de 5 etapas. Um exame das ações correspondentes a cada uma delas permite constatar o que segue: 1) os alunos participam diretamente da execução da operação (etapas 1, 3 e 5); 2) os trabalhadores da oficina também se engajam no processo de realização da Visita Técnica (etapas 2 e 3); 3) ocorre digressão na etapa 4, com a considerável extensão de 55 linhas e duração de 2 minutos e 15 segundos: o colaborador menciona a especificação técnica do trilho (etapa 3, palavra anunciadora), o professor decide explicá-la aos alunos (etapa 4, digressão), a traçagem do trilho é efetivamente executada (fase 5, execução da ação anunciada).

Foi selecionada, para análise, a etapa 5, por ser ela a mais representativa dentre as cinco etapas que constituem a fase 4: tem a maior duração e é nela que é executada a operação de traçagem:

ETAPA 5

- C: bom você vai segurar aqui pra mim ((passa a trena para Marta, uma dos três alunos voluntários, a qual segura a ponta da trena na extremidade do trilho))... quem vai marcar? você ((dirigindo-se a Carlos))... então você vai segurar no fim ((dirigindo-se agora a Pedro))... da trena pega ela e puxa até o fim ((posicionado com os alunos em uma extremidade do trilho, aponta para a outra extremidade; o aluno, Pedro, imediatamente, pega a trena e a estende sobre o trilho, levando-a até a extremidade oposta))...
- A3: marca aqui no um? ((Marta se esforça para posicionar e segurar a trena corretamente na extremidade do trilho))
- C: no ZERo no zero ((aponta na trena, um outro aluno se aproxima e observa, o colaborador se retira para falar com o operador da ponte rolante))
- A3: no zero
- C: o João me arruma um pedaço de giz pra mim onde está?... três
- A2: aqui
- C: Carlos né?... me passa uma chapinha que eu dei pra ele ((dirige-se a um dos alunos que segurava a chapinha))... pega aquela lá ((dirige-se a Carlos))...
- P: acompanha o Jorge lá ó ((dirigindo-se a Carlos))
- C: você me marca pra mim três METros ((Carlos tem dificuldade para encontrar a medida de três metros na trena))... tá aqui ó ((aponta a medida na trena para ajudar o aluno, ri))
- P: ()
- A2: não vi
- P: tem vermelho aí três metros...
- C: eu vou pegar um giz lá pra deixar bem ((Carlos localiza a medida de três metros na trena e, com o riscador, faz a marcação no trilho; o colaborador e os alunos se inclinam para observar a atividade de Carlos))... você fez uma marcação ((com a mão no ar se movimentando na forma de garra, simula sobre o trilho a tenaz da ponte rolante usada para pegar e transportar o trilho; olha para o aluno)) pra gente pegar ele com a ponte depois... você divide o meio desses três...
- A2: certo ((parte para o trilho para executar o que disse o colaborador))... (um e meio cadê o risco?) ((o aluno sussurra, falando consigo mesmo; o colaborador o observa))...
- C: ó se você fizer assim fica melhor quer ver agora ((pega um giz e pinta a região do boleto do trilho a ser marcada por Carlos com o riscador))...
- A2: uhn...uhn... vai aparecer mais ele

Até o momento, o exame do funcionamento do material verbal e não-verbal revelou três categorias de análise interrelacionadas: palavra anunciadora da ação, execução da ação anunciada e digressão. A alternância constante entre a palavra anunciadora da ação e a execução da ação anunciada parece ser o motor que faz avançar o fluxo da Visita Técnica. As formas verbais que, por excelência, parecem materializar a categoria de palavra anunciadora da ação correspondem ao futuro imediato, ao imperativo ou a palavras que tenham valor de futuro imediato. Observando-se o recorte referente à etapa de execução da operação de traçagem, nota-se que essas formas verbais aparecem com grande frequência. São precisamente elas que guiarão a análise do material verbal e não-verbal dessa etapa da fase 4.

Pode-se destacar três momentos materializados no recorte: 1) o colaborador delega tarefas a cada um dos três voluntários que ele pediu ao professor: a Marta cabe segurar a

trena em uma extremidade do trilho, Carlos é encarregado de traçá-lo e Pedro deve segurar a trena na extremidade do trilho oposta à de Marta (linhas de 1 a 3); 2) Marta e Pedro executam as tarefas que receberam (linhas de 3 a 12); 3) Carlos executa a tarefa que recebeu (linhas de 13 ao fim do recorte).

Nota-se, no primeiro momento, algumas ocorrências do futuro imediato: “você [Marta] *vai segurar* aqui pra mim”, “quem *vai marcar?* você [Carlos]”, “você [Pedro] *vai segurar* no fim... da trena”. Nota-se, também, a ocorrência de verbos no presente do indicativo como substitutos do imperativo (cf. Cunha & Cintra, 2001, p. 479), o que lhes confere valor de futuro imediato: “[você] *pega* ela e [você] *puxa* até o fim”. Essas formas verbais correspondem a palavras anunciadoras da ação e, para que a Visita Técnica avance em seu fluxo, a elas devem se seguir imediatamente as ações anunciadas.

Isso ocorre no segundo momento, quando Marta vai segurar a trena na extremidade do trilho indicada pelo colaborador com o advérbio de lugar “aqui”: “você vai segurar *aqui* pra mim”. Observa-se que a aluna tem dúvidas ao executar a ação e dirige a pergunta “[você] marca aqui no um?” ao colaborador, que responde “[você marca] no ZERo no zero”. Verifica-se, então, que nesse segundo momento também ocorrem verbos no presente do indicativo como substitutos do imperativo e, portanto, palavras anunciadoras da ação: observe-se a forma “marca” da pergunta de Marta. O pronome “você”, além de ser elíptico, é genérico. Observe-se também a mesma forma “você marca” elíptica na resposta do colaborador. Nesse caso, o pronome “você”, apesar de ser elíptico, refere-se à aluna. A essas palavras anunciadoras da ação segue-se a ação anunciada de marcar “no zero”, conforme o comando do colaborador.

No terceiro momento, Carlos executa a operação de traçagem. É interessante notar que, na medida em que a Visita Técnica começa a ter um histórico de ações já executadas, começa a aparecer o pretérito perfeito. O colaborador, logo no início da etapa 5, deu a Carlos um gabarito de traçagem e um riscador para que, com eles, pudesse executar a operação. Os outros alunos, curiosos, pegaram o gabarito, denominado “chapinha”, das mãos de Carlos para observá-lo. No instante em que Carlos dele tem necessidade, o gabarito se encontra nas mãos de um outro aluno. Então, o colaborador o solicita: “[você] me *passa* uma chapinha que eu *dei* pra ele”. Aqui, por meio do verbo “dar”, conjugado no

pretérito perfeito, o colaborador se projeta ao início da etapa 5, em que atribui uma tarefa a Carlos.

Assim que aparece o aluno que tem nas mãos a “chapinha”, o colaborador manda Carlos pegá-la: “[você] *pega* aquela lá”. Carlos a pega, mas, assim, afasta-se do colaborador e dele não volta a se aproximar. O professor então lhe diz “[você] *acompanha* o Jorge lá ó” e, com isso, o aluno coloca-se ao lado dele. Os verbos em itálico estão no presente do indicativo e são empregados como substitutos do imperativo, produzindo-se nos enunciados efeitos de sentido de ordem e certeza atenuadas, o que parece diminuir um pouco a distância hierárquica entre o colaborador e o professor, de um lado, e o aluno, de outro. Nesses casos, observa-se, além disso, uma vez mais, o movimento que vai da palavra anunciadora da ação à execução da ação anunciada.

Mas esse movimento não pára por aí. Ele continua quando o colaborador manda que o aluno marque no trilho a medida de três metros: “você me *marca* pra mim três METros”⁸. O aluno parte para executar essa ordem. Entretanto, não consegue localizar na trena a medida de três metros. O colaborador o ajuda com “tá aqui ó” e o aluno executa a marcação/traçagem esperada. Aqui, o presente do indicativo com valor de imperativo, “você me marca”, anuncia a ação que será executada pelo aluno.

O colaborador, ao se lembrar de que o traçado não fica claro se feito diretamente sobre o trilho, diz “eu *vou pegar* um giz lá pra deixar bem [visível]”. Com o giz, o aluno poderá pintar a superfície a ser traçada para que nela o traçado se torne mais fácil de ser identificado. O verbo “pegar” está aqui conjugado no futuro imediato e, portanto, é palavra anunciadora da ação que parte do próprio colaborador para anunciar sua própria ação.

Executada a operação de traçagem, o colaborador diz ao aluno: “você *fez* uma marcação”. O verbo “fazer” está conjugado no pretérito perfeito e, como tal, indica que o colaborador se projeta ao instante que acaba de passar, no qual Carlos mediu três metros sobre o trilho e o marcou. De fato, como já mencionado, na medida em que a Visita Técnica começa a ter um histórico de ações já executadas, começa a se manifestar o pretérito perfeito. Assim, parece que seu fluxo, que avança alternando constantemente entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, passa a se apoiar gradualmente

⁸ Nesse enunciado, ocorre o chamado *dativo ético*, por meio do qual o colaborador indica seu profundo envolvimento com a ação a ser realizada pelo aluno (cf. Fiorin, 2002, p. 102).

no pretérito perfeito para melhor se estruturar, isto é, para avançar: esse fluxo depende de que certas ações já tenham sido realizadas.

Assim, após dizer “você *fez* uma marcação”, o colaborador diz “pra gente pegar ele [o trilho] com a ponte *depois... você divide* o meio desses três...”. Como dividir “o meio desses três” se esses três não foram ainda marcados? Como pegar o trilho com a ponte rolante *depois* se o meio dos três não tiver sido dividido? Aqui, a palavra anunciadora da ação “você divide”, no presente do indicativo substituindo o modo imperativo, apóia-se sobre a ação passada, “você *fez*”, para dar sentido à ação que a ela se seguirá, em um processo histórico cumulativo: uma JIC está sendo produzida ao mesmo tempo em que uma Visita Técnica está sendo realizada. Começa a haver, tanto na JIC quanto na Visita Técnica, o acúmulo histórico de ações articuladas para geração de um produto. Nisso parece se manifestar boa parte da complexidade de interpenetração e interdefinição da linguagem e de uma atividade humana.

O aluno responde a essa última ordem do colaborador dizendo “certo” e partindo para executá-la. Ao tentar identificar na trena a medida correspondente ao “meio” dos três, diz: “um e meio cadê o risco?”. O colaborador, tomando um giz em sua mão, antes que o aluno começasse a traçar a medida de um e meio no trilho, diz “ó se você fizer assim fica melhor quer ver agora” e começa a marcar com o giz o ponto do trilho que deveria ser marcado pelo aluno, que, por sua vez, responde “uhn... uhn... *vai aparecer* mais ele”, num emprego do futuro imediato que conclui a etapa 5.

Parecem se confirmar as características básicas do gênero correspondente à Visita Técnica, as quais foram levantadas até o momento. Do ponto de vista da *construção composicional*, mantém-se o fluxo constante de alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, com algumas ocorrências de digressão. Do ponto de vista da *arquitetônica*, confirmam-se os modos de interação P-A-C e C-A-P, sendo o objeto do discurso e da atividade o próprio processo de produção de JIC’s. Quanto ao *conteúdo temático*, circulam nos enunciados temas relativos às técnicas de produção. No que se refere ao *estilo*, pode-se dizer que se mantém o estilo do professor sobre o do colaborador, realizando-se a Visita Técnica “passo-a-passo”. Segue, agora, o exame da fase 5 da Visita Técnica:

FASE 5: Encerramento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	351-378	28	O professor encerra as atividades do posto de trabalho com uma revisão do que foi visto e feito até o momento e introduz a próxima operação.

A fase 5 fecha um primeiro ciclo da estrutura preparação-execução-encerramento e se constitui de uma única etapa. Nela, de uma maneira geral, o professor revisa com o grupo tudo o que foi feito até o momento na Visita Técnica. Analisa-se, a seguir, essa etapa:

ETAPA ÚNICA

P: entenderam gente então?

C: [entenderam?

P: o a o passo-a-passo disso daqui é o seguinte... o trilho é descarregado na oficina... certo? fica ali no estaleiro aguardando a vez dele

C: [pode enrolar ((solicita que a trena seja enrolada no carretel))

P: certo? aí com a ponte rolante a gente pega o trilho... posiciona aqui adequadamente né... para a traçagem da... essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?

A: corte

A's: furação

A1: pra serrar

P: pra... pra serrar... o corte ((olha para o colaborador))

C: pra serrar exatamente ((faz que sim))

P: tá... tá bom? ((o aluno devolve os instrumentos para o colaborador: riscador, gabarito e giz))

Verifica-se que o professor assume a palavra e se dirige aos alunos com a seguinte pergunta: “entenderam gente então?”. O colaborador, por sua vez, repete quase a mesma pergunta após o professor: “entenderam?”, ocorrendo sobreposição de vozes. Então, o professor procede com os alunos à realização de uma breve revisão da seqüência das operações que foram apresentadas até o momento. Ele inicia a revisão com “o passo-a-passo disso daqui é o seguinte...” e vai repassando com os alunos, seqüencialmente, cada uma das operações vistas até o momento, assim: 1) “o trilho é descarregado na oficina... certo?”; 2) “fica ali no estaleiro aguardando a vez dele certo?”; 3) “aí com a ponte rolante a gente pega o trilho...”; 4) “posiciona aqui adequadamente né...”.

Após a apresentação desse quarto item, o professor introduz um quinto item, mas, por meio de um comentário em forma de pergunta, solicita que os próprios alunos mencionem o sexto item da seqüência de operações, o qual será objeto da próxima fase da

Visita Técnica, iniciando um novo ciclo de preparação-execução-encerramento: 5) “para a traçagem da... essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?”.

Os alunos, por sua vez, apresentam respostas. Um diz “corte”, outros dizem juntos “furação”, outro diz, ainda, “pra serrar”. O professor valida duas dessas respostas com “pra... pra serrar... o corte” e lança um olhar para o colaborador, que reage afirmativamente, validando também as mesmas respostas: “pra serrar exatamente ((faz que sim))”. Nesse recorte, verifica-se, portanto, que, ao fim de um ciclo de preparação-execução-encerramento, o professor realiza com os alunos uma breve revisão daquilo que foi apresentado.

Ao dizer “entenderam gente então?”, o professor se instaura como um “eu” e ao grupo de alunos como um “tu”. O mesmo faz o colaborador: sobrepondo seu enunciado ao do professor, ao dizer “entenderam?”, instaura-se como um “eu” e ao grupo de alunos como um “tu”. Curiosamente, aqui, o grupo de alunos é instaurado como um “tu” correspondente a dois “eus” distintos, o professor e o colaborador, os quais, do ponto de vista enunciativo, se posicionam quase da mesma forma: nos dois enunciados, o verbo “entender” aparece conjugado no pretérito perfeito, pois diz respeito a uma ação de compreensão esperada, que deve ter sido concluída pelos alunos em um passado próximo.

Para tentar garantir a compreensão e, portanto, a conclusão dessa ação de compreensão esperada, o professor parte para a revisão. Começa dizendo: “o passo-a-passo disso daqui é o seguinte...”. As formas “o passo-a-passo” e “um passo prévio”, esta ocorrendo logo após aquela, revelam e atualizam, mais uma vez, o motivo que move o professor, o qual, como já dito, corresponde ao ensino-aprendizagem. Essa revelação e atualização se dá por meio da verbalização, a qual manifesta a *voz* e o *tema do ensino-aprendizagem*, que, ao se manifestarem, não deixam de trazer à memória a *voz* e o *tema do tempo*, aos quais se impuseram e sobre os quais prevaleceram. Assim, pode-se dizer que essas formas verbais, em seu modo de ocorrência discursiva, são polifônicas, comportando, pelo menos, duas vozes e dois temas discordantes.

O demonstrativo “isso” e o advérbio de lugar “aqui”, ocorrendo na forma composta “disso daqui”, revelam que o professor se situa com os alunos e o colaborador *no* espaço do

posto de trabalho de traçagem, um “aqui”, e, conseqüentemente, com proximidade à operação de traçagem nele executada, um “isso”.

No “passo-a-passo” das operações até o momento executadas e apresentadas pelo professor, nota-se a presença marcante do presente do indicativo: “o trilho *é* descarregado na oficina”, “*fica* ali no estaleiro *aguardando* a vez dele”, “com a ponte rolante a gente *pega* o trilho”, “*posiciona* aqui adequadamente”, “essa traçagem aqui *é* um (...) passo prévio *né preparando* para que outra fase?”. Esse presente do indicativo, parece ter uma dupla função, pois descreve as ações enunciadas como sendo, ao mesmo tempo, *permanentes e habituais* (Cunha & Cintra, 2001, p. 448-449).

Permanentes porque *é* o que sempre se realiza na oficina e habituais porque, sendo permanentes, “a gente”, isto é, os trabalhadores se habitua a executá-las nessa ordem. É por isso que o professor diz “o passo-a-passo disso daqui *é* o seguinte”, com o verbo “ser” conjugado no presente do indicativo. Cabe ainda destacar a presença dos gerúndios “*aguardando*” e “*preparando*”, os quais, por acompanhar respectivamente os verbos principais “*fica*” e “*é*”, expressam “uma ação simultânea, correspondente a um adjunto adverbial de modo” (Cunha & Cintra, 2001, p. 491).

Assim, pode-se dizer que esses verbos, de uma certa forma, apesar de ser conjugados predominantemente no presente do indicativo, não deixam de apontar, ao mesmo tempo, para o pretérito perfeito e para o futuro imediato. Quando se enuncia, por exemplo, que o trilho “*fica* ali no estaleiro *aguardando* a vez dele” e, em seguida, que “com a ponte rolante a gente *pega* o trilho”, a ação correspondente ao primeiro enunciado pressupõe a ação correspondente ao segundo, como *ação futura*, e esta, por sua vez, pressupõe aquela como *ação passada*. Observa-se aqui, mais uma vez, o acúmulo histórico de ações articuladas para geração de um produto, que, no caso, pode ser tanto a JIC quanto a própria Visita Técnica.

Nessa etapa única da fase 5, é interessante notar também o modo como espaços diferentes da oficina são apresentados em oposição uns aos outros: o trilho “*fica ali* no estaleiro”, “a gente (...) *posiciona* [o trilho] *aqui* adequadamente”. O advérbio de lugar “*ali*”, que se refere ao espaço do estaleiro em que os trilhos são descarregados, opõe-se ao advérbio de lugar “*aqui*”, espaço em que se encontram os interlocutores e em que o trilho *é* posicionado “*adequadamente*” para execução da operação de traçagem, que, por sua vez, *é*

um “passo prévio” em que se prepara o trilho para a execução de uma “outra” operação, a de corte, que se dá, ainda, em um outro espaço, diferente do primeiro e do segundo. Três espaços, portanto, que se opõem e se supõem mutuamente.

Fecha-se aqui um primeiro ciclo de preparação-execução-encerramento na exploração do primeiro posto de trabalho da linha de produção de JIC's. Esse ciclo, constituído pelas fases 3, 4 e 5, como se pode verificar no quadro geral de fases da Visita Técnica, se repete seqüencialmente ainda três vezes: uma correspondente às fases 6, 7 e 8; outra correspondente às fases 9, 10 e 11 e outra correspondente às fases 12, 13 e 14. A exemplo das fases de 3 a 5, todas as outras foram objeto de análises detalhadas, cuja reprodução se faz aqui desnecessária, uma vez que as conclusões a que se chegou são as mesmas⁹. Assim, confirmam-se também para as fases de 6 a 14 as características genéricas levantadas até o momento.

Portanto, quanto às fases de 3 a 14, pode-se falar da *construção composicional* em dois níveis: um geral e outro específico, constitutivo do geral. No nível geral, a construção composicional se caracteriza pela seqüência preparação-execução-encerramento. No nível específico, pode-se dizer que, especialmente quanto à preparação e à execução, predomina o fluxo de alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, algumas vezes interrompido por digressões, após as quais é retomado. Cabe lembrar que a palavra anunciadora da ação é, tipicamente, um verbo no futuro imediato ou em outro tempo verbal que possa assumir, na situação, o valor de futuro imediato, tal como o presente do indicativo ou o imperativo. Quanto ao encerramento, cessa o referido fluxo de alternância para dar lugar a revisões dos trabalhos realizados, nas quais o professor recapitula com os alunos, seqüencialmente, as fases do processo de produção estudado. Ocorrem nessas revisões, progressivamente, verbos no presente do indicativo que mantêm, na medida em que vão aparecendo, uma forte relação implícita com o pretérito perfeito (recente) e com o futuro imediato.

A *arquitetônica* é marcada, predominantemente, pelas relações interlocutivas P-A-C e C-A-P, nas quais o objeto do discurso e de atividade corresponde ao próprio processo de produção de JIC's. É importante enfatizar que, nesses modos de interação, os alunos são

⁹ Essas análises foram, entretanto, submetidas integralmente à apreciação da banca examinadora na ocasião do exame de qualificação que antecedeu a defesa deste trabalho. Ao não reproduzi-las na totalidade, aceito a sugestão de generalização da banca examinadora.

destinatários diretos do professor e do colaborador, os quais, ao se alternarem no processo interacional, acabam tendo um no outro um destinatário indireto. Nessas relações interlocutivas, o projeto discursivo-executivo estabelecido e em desenvolvimento diz respeito à exploração da linha de produção em seu “passo-a-passo”.

O *conteúdo temático* se caracteriza pela circulação, nos enunciados, de temas relativos às próprias técnicas de produção e à questão do ensino-aprendizagem. O *estilo*, por sua vez, é o estilo didático-pedagógico do professor, o qual prevalece sobre o estilo industrial do colaborador: o evento é realizado progressivamente, explorando-se o “passo-a-passo” do processo de produção, e não na “correria”, como é típico de processos de produção industrial.

Como foi apontado no início do item 4.2, há indicações de que se desestabiliza, nas fases de 15 a 24, a forma relativamente estável que acaba de ser descrita, parecendo voltar a ser a mesma apenas nas fases de 25 a 27. O objetivo das análises, deste ponto em diante, será apreender, compreender e explicar esse suposto processo de oscilação entre estabilidade e instabilidade genérica. Apesar de a fase 13, em que se executa a operação de furação, fazer parte do momento de estabilidade relativa da estrutura genérica da Visita Técnica, é em sua etapa 11 que se identificou o princípio da instabilidade. Por esse motivo, as análises aqui apresentadas serão retomadas a partir desse ponto:

ETAPA 11 DA FASE 13 (linha 2196)

C: vai mais um pouquinho na hora que ela começar a fumaçar você abre... aí... **dez hora**... aí já furou agora pra ver ter certeza você faz isso ó ((desliga o automático e, operando a alavanca do volante, avança e retorna o mangote para verificar se a broca passa direto no furo))... você vem com isso e só... desli::ga ((a aluna aperta o botão desliga))... entenderam?...

O recorte referente a essa etapa é composto, na realidade, de uma única linha, a de número 2196, na qual se destaca, em negrito, o enunciado “dez hora” proferido pelo colaborador. Percebe-se que esse enunciado acontece em meio a sua orientação à aluna, antecedido e sucedido de uma pausa. Esse enunciado não parece ter nenhuma relação com o processo de orientação da aluna, sendo-lhe audível e visivelmente estranho. Além disso, ao dizer “dez hora”, o colaborador não parece estar dialogando diretamente com a aluna: esta não lhe pergunta as horas para que ele precise responder. Nem o professor, posicionado atrás do grupo de alunos que rodeia a máquina furadeira, lhe pergunta as horas. Também

nenhum outro aluno do grupo lhe pergunta as horas. A quem o colaborador está respondendo? Com quem está dialogando? O que está realizando com esse enunciado?

Talvez se possa dizer que, em seu discurso interior, correspondente à pausa que antecede o enunciado “dez hora”, ele mesmo perguntou as horas a si mesmo para que, em seguida, olhando em seu relógio, ele mesmo pudesse responder a si mesmo. Mas se ele se fez a pergunta “que horas são agora?” ou “que horas serão agora?” em seu discurso interior, por que não respondeu a seu próprio questionamento também em seu discurso interior? Parece haver alguns fatores que o levam a responder com o discurso exterior à pergunta que ele pode se ter feito com o discurso interior. Um deles é a *surpresa* ao descobrir que *já* são “dez hora”, a qual é marcada em sua entonação.

Parece ser essa surpresa que, por assim dizer, faz com que “vaze” para o exterior uma parte de seu discurso interior (Quast, 2007, p. 342). Isso leva a pensar que o enunciado “dez hora” pode ser considerado, semelhantemente à linguagem egocêntrica, *exterior por realização e interior por função*. Como dizem Lantolf (1996, p. 15), McCafferty (1996, p. 118), John-Steiner (1992) e Duncan & Cheyne (2002), na criança, a fala egocêntrica se transforma em discurso interior, mas não permanece interior para sempre: no adulto, ela ressurge como fala egocêntrica sempre que o indivíduo se engaja em uma tarefa de grande dificuldade.

Esse engajamento em uma tarefa de grande dificuldade poderia ser considerado como mais um fator que leva o colaborador a responder com o discurso exterior à pergunta que ele mesmo se fez com o discurso interior. A Visita Técnica teve seu início aproximadamente às 8h30. O tempo disponível para sua realização é de 2 horas. Se são agora “dez hora”, isso significa que uma hora e trinta minutos foram empregados apenas na exploração de quatro postos de trabalho, de um total de nove. Eis aí a surpresa, o espanto do colaborador. Os trinta minutos restantes não são suficientes para a exploração dos outros cinco! Eis aí a tarefa de grande dificuldade na qual o colaborador se vê engajado: como dar conta dos outros cinco postos de trabalho em apenas trinta minutos?

Essa parece ser a verdadeira questão que o colaborador se coloca e que, provavelmente, tanto no enunciado “dez hora” quanto na pausa que a ele se seguiu, na forma do discurso interior, acabou por responder de um modo bastante simples: “é preciso correr!”. É o que ele parece fazer imediatamente: assume das mãos da aluna o controle da

máquina furadeira e, rapidamente, conclui a operação de furação: “aí já furou agora pra ver ter certeza você faz isso ó... você vem com isso e só... desli::ga... entenderam?”.

Um outro fator que parece fazer com que o discurso interior do colaborador “vaze” para o exterior é sua sutil, mas perceptível *indignação* com a situação na qual se encontra: sua entonação ao dizer “dez hora”, além de manifestar surpresa, é também de reclamação, de protesto, pois ele, de alguma forma, já havia previsto e tentado evitar a dificuldade com que agora se depara e que terá de enfrentar. Vale lembrar suas palavras iniciais, ao se dirigir pela primeira vez aos alunos (etapa 2 da fase 2): “um dia não dá pra gente fazer um JIC... duas horas então... nem se fala então a gente vai ser meio corri::do... senão vocês não vão saber perfeitamente...”.

Observou-se, anteriormente, que o professor acabou por impor ao colaborador uma outra maneira de realizar a Visita Técnica: “é aquele passo-a-passo” (etapa 2 da fase 3). É por essa razão que, com relação ao enunciado “dez hora”, além de tudo o que já foi dito, parece ser possível dizer, também, que nele há duas vozes em luta, uma contestando a outra: a *voz do tempo*, de um lado, e a *voz do ensino-aprendizagem*, de outro.

“Dez hora” se revela, portanto, como um enunciado polifônico: é como se o colaborador dissesse ao professor, sem se importar se ele o escuta ou não, se ele o compreende ou não: “eu não disse que tínhamos de correr? Eu tentei evitar isso, mas você não quis me dar ouvidos. Agora veja a situação na qual nos encontramos! Mais do que nunca, agora é preciso correr!”. Mas é, também, como se o colaborador questionasse a si mesmo: “por que deixei que isso acontecesse?” e/ou “o que farei agora?”.

Foi dito há pouco que o enunciado “dez hora” poderia ser considerado *exterior por realização e interior por função*. Acabou-se de mostrar o modo como o diálogo amplo se manifesta na realização exterior desse enunciado. Entretanto, ainda não foi muito explorada sua função interior. Como uma das funções da linguagem é auxiliar na tomada de consciência e na superação de dificuldades e obstáculos encontrados no curso de uma atividade, permitindo, assim, a auto-regulação do sujeito em situação, provavelmente, com e em seu enunciado “dez hora”, o colaborador começou também a esboçar um plano de ação para superar a dificuldade na qual esbarrou e da qual acabou de tomar consciência: “é preciso correr!”. Mas como? Isso o colaborador provavelmente deliberou em seu interior. Só se poderá responder a essa pergunta por meio da observação e da análise do modo como

agirão desse ponto em diante, o colaborador, o professor e os alunos. Passa-se agora para a análise da fase 14.

FASE 14: Encerramento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	2215-2230	16	O colaborador encerra as atividades do posto de trabalho com uma revisão do que foi visto e feito até o momento e introduz a próxima operação.

A fase 14 fecha um quarto ciclo da estrutura preparação-execução-encerramento e se constitui de uma única etapa. Seu exame permite constatar o seguinte: 1) como é típico de uma fase de encerramento, há revisão; 2) chama muito a atenção o fato de a revisão não ter sido realizada pelo professor, mas sim pelo próprio colaborador. Para análise do que se passa nessa etapa, segue o recorte:

ETAPA ÚNICA

- C: tudo bem até agora?
[
- P: o próximo passo
- C: o próximo passo?... fura::mos... bom vamos voltar... pegamos o trilho... marcamos... marcamos a furação... corta/ não (Anselminho) já me confundi todo hein... saímos da do trilho... marcamos
- P: cortamos
- C: cortamos... marcamos pra furar... furamos o próximo passo é esmerilhaMENto... aí esse trilho iria voltar pra::... para o corredor ((aponta))... onde está aque/ onde a gente deixamos o:: pra marca::r... o CORte a gente jogamos o trilho e Esse trilho aqui ((aponta para o trilho que está na furadeira)) no caso iria pra lá... pra quê que iria pra lá? você sabia me informar ou não?
- A: pra esmerilhar e pra dar um:: quebrar a rebarba
- C: exatamente... a rebarba não ele ia ficar desse jeito aqui ó ((o grupo sai da furadeira e caminha até o posto de trabalho seguinte: há três barras de trilho a serem esmerilhadas, todas já com as furações prontas e postas sobre cavaletes))...
- A: pra dar um acabamento

Com exceção da visível falta de jeito do colaborador, a qual será estudada mais a fundo no segundo capítulo de análise, esse recorte parece apresentar todas as características das revisões realizadas pelo próprio professor nas fases 5, 8 e 11, a saber: apresentação das operações realizadas até o momento em ordem cronológica, presença de verbos no pretérito perfeito e introdução da operação seguinte.

O que mais chama a atenção é o fato de o professor não ter ele mesmo realizado a revisão e de o colaborador tê-la realizado em seu lugar. Antes que o colaborador terminasse

sua pergunta – “tudo bem até agora?” – o professor, sobrepondo seu enunciado ao do colaborador, lhe dirige a seguinte expressão: “o próximo passo”.

Parece que o professor não realiza a revisão por não querer, parece que o que ele quer agora é avançar com a visita. Por isso quer evitar fazer a revisão, cobrando do colaborador que se passe *imediatamente* para a exploração do próximo posto de trabalho. Observa-se, portanto, que uma forma verbal típica da manifestação da *voz do ensino-aprendizagem* é empregada agora para manifestar a *voz do tempo*, e isso não pelo colaborador, como foi o caso na etapa 8 da fase 8¹⁰, mas pelo próprio professor, o qual percebe que é necessário correr com a visita e parece ser agora movido pelo *motivo do tempo*.

O colaborador, por sua vez, que viu e sabia que, ao final da execução de cada operação, o professor fazia com e para os alunos uma revisão, parece ficar surpreso com o comportamento deste último, o que se pode depreender de sua entonação no seguinte enunciado interrogativo: “o próximo passo?...”. É como se o colaborador se surpreendesse com o fato de que o professor, que até o momento fez com que a Visita Técnica se realizasse “passo-a-passo”, agora, por meio da própria expressão “o próximo passo”, queira avançar com o evento sem nem mesmo fazer uma revisão ao final de uma sequência preparação-execução-encerramento. É como se o colaborador perguntasse ao professor: “Como assim ‘o próximo passo’? Você, que quis que a visita se realizasse ‘passo-a-passo’, agora quer suprimir um dos ‘passos’?”¹¹.

Parece que o colaborador sente que, se isso se fizer como quer agora o professor, ficará faltando alguma coisa. Parece que ele, de alguma forma, se incomoda com a idéia da não-realização da revisão. Parece, finalmente, ser por isso que ele mesmo começa, um tanto desajeitado, a realizá-la: “fura::mos... bom vamos voltar...”.

¹⁰ Na etapa 8 da fase 8 (linhas 765-794 da transcrição), em que o professor faz uma revisão, o colaborador, aparentemente, incorpora o motivo e o discurso do professor (para verificar esse motivo e esse discurso, ver as etapas 2 e 3 da fase 3). Entretanto, pelo modo como dispõe do texto que constituiu, então, o discurso do professor, parece tentar subvertê-lo para, dessa forma, realizar não mais a atividade que lhe foi imposta, mas a atividade que tinha em mente desde o início. Tendo sido verificado e constatado que os alunos não tinham dúvidas sobre o que acabaram de observar e fazer (ver primeiras três linhas do recorte), ao dizer “o próximo passo agora... nosso... vai ser na marcação”, o colaborador, por meio da palavra anunciadora da ação (“vai ser”), parece querer partir diretamente (“agora”) para esse “próximo passo”, “correndo”, assim, com a visita, sem que pudesse ser realizada a revisão, a qual, como já apontado, vem a ser o elemento típico de uma fase de encerramento.

¹¹ Verifica-se aqui como uma mesma forma verbal ou um mesmo texto pode realizar diferentes enunciados ou, em outras palavras, como uma mesma ação pode realizar diferentes atividades.

O professor parece também ter tomado consciência de que o tempo restante para concluir a Visita Técnica é insuficiente: como continuar explorando os postos de trabalho da mesma forma, segundo a mesma estrutura preparação-execução-encerramento, se restam cinco postos de trabalho a serem explorados em apenas meia hora e os quatro que já o foram só o puderam ser em uma hora e meia? Visivelmente, o professor parece não ser mais movido pelo motivo do ensino-aprendizagem. O motivo que agora o incita a agir é o do tempo.

O colaborador, por sua vez, ao realizar a revisão, deixou momentaneamente de querer agir segundo o motivo do tempo e passou a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. Houve, portanto, uma troca de posições nesse momento: o professor, que foi o tempo todo movido pelo motivo do ensino-aprendizagem, passa a agir segundo o motivo do tempo; o colaborador, que o tempo todo *foi obrigado* a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem, sem poder encaminhar a Visita Técnica segundo o motivo que verdadeiramente o incitava, passa agora a agir *voluntariamente* segundo o motivo do ensino-aprendizagem.

Observa-se a que ponto a forma “o próximo passo”, primeiramente no enunciado instativo do professor e posteriormente no enunciado interrogativo do colaborador, se constitui no discurso como “uma arena em miniatura onde se entrecruzam e lutam (...) valores sociais de orientação contraditória” (Bakhtin, 1929/2002, p. 66): a *voz do ensino-aprendizagem* e a *voz do tempo*, a *voz do tempo* e a *voz do ensino-aprendizagem*, atualizando na interação o *tema geral* da oposição entre ensino-aprendizagem e tempo.

Verifica-se que, após as dez horas, algo fundamental se transforma no professor e no colaborador. Com essa transformação, pode-se dizer que, na fase 14, em relação às outras fases de encerramento, o gênero começa a se instabilizar, sobretudo no que diz respeito as relações interlocutivas no interior da *arquitetônica*: enquanto nas fases de encerramento 5, 8 e 11 é o professor que faz a revisão com e para os alunos, havendo interação do tipo P-A-C; na fase 14, é o colaborador que realiza essa revisão, havendo, portanto, interação do tipo C-A-P.

Como ressaltado anteriormente, ao se observar o quadro geral de fases da Visita Técnica, verifica-se que a instabilidade do gênero parece ser muito mais visível nas fases de 15 a 24. Todas essas fases foram objeto de análises detalhadas, as quais não serão

reproduzidas integralmente neste texto para se evitarem repetições desnecessárias¹². Da fase 15 à 24, observa-se, principalmente, que a seqüência preparação-execução-encerramento – a qual se constitui como uma das características principais da *construção composicional* do gênero da Visita Técnica – não mais ocorre em seqüência.

Por exemplo, entre a fase 15 (preparação) e as fases 20 e 21 (execução e encerramento, respectivamente), há as fases de 16 a 19, que correspondem a três momentos de explicações gerais (fases 16, 18 e 19) e a um momento de preparação (fase 17) em outros postos de trabalho que não correspondem ao posto de trabalho explorado nas fases 15, 20 e 21. Assim, para que se possa ter uma idéia de como se dá a exploração de um posto de trabalho no momento de instabilidade genérica das fases de 15 a 24, serão analisadas, a seguir, as fases 15 (preparação), 16 (explicação), 20 (execução) e 21 (encerramento), mantendo-se, assim, uma certa seqüência 15-16 e 20-21:

FASE 15: Preparação: posto de trabalho de esmerilhamento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	2231-2243	13	O colaborador e o professor negociam como dar continuidade à visita; o colaborador se retira para solicitar que algum trabalhador adiante a preparação do posto de trabalho de esmerilhamento.
02	2244-2262	19	Enquanto o colaborador está ausente, os alunos questionam o professor sobre o horário.
03	2263-2275	13	O colaborador solicita que uma estagiária prepare o posto de trabalho de esmerilhamento; os alunos não acompanharão a preparação desse posto de trabalho.

Observa-se que a fase de preparação 15 possui três etapas. Nelas verifica-se que: 1) há negociação entre o professor e o colaborador para que se decida como levar adiante a Visita Técnica (etapa 1); 2) o colaborador solicita que alguém da oficina adiante a preparação do posto de trabalho de esmerilhamento (etapa 1); 3) os alunos também parecem preocupados com o horário (etapa 2); 4) os alunos passam a não mais acompanhar o processo de preparação dos postos de trabalho (etapa 3). Trata-se de uma mudança radical em relação às fases de preparação precedentes. Para poder melhor apreendê-la, faz-se, a seguir, um exame geral de cada uma das etapas que compõem a fase 15:

¹² Essas análises foram, entretanto, submetidas integralmente à apreciação da banca examinadora na ocasião do exame de qualificação que antecedeu a defesa deste trabalho. Ao não reproduzi-las na totalidade, aceito a sugestão de generalização da banca.

ETAPA 1

- C: dá licença um pouqui::nho... eu acho que não vai precisar nem:: você quer que faz demonstração pra eles esmerilharem ou não?
- P: se for rapidinho assim cinco minutos daria pra fazer?
- C: DÁ
- P: só pra eles verem o fogo subir né?... é importante... é imporTANte... é::
- C: deixa eu pegar um pra::
- P: pois é... fazer um te::ste ((dirigindo-se aos alunos, vozes dos alunos))
- C: enquanto eu vou pôr um aqui eu vou explicando pra vocês se não não dá tempo né?
- P: tá
- C: vocês vão sair umas onze horas... deixa eu chamar um ali dá licença um pouquinho... ((o colaborador se retira; professor e alunos ficam aguardando sua volta)) só pra eles i::r colocando o trilho aqui pra::...

Verifica-se que o colaborador pede licença aos alunos: “dá licença um pouqui::nho”. Isso para que possa se retirar e falar um pouco a sós com o professor. Nota-se que o colaborador, incitado mais do que nunca pelo motivo do tempo, está disposto até mesmo a saltar um posto de trabalho: “eu acho que não vai precisar nem::”. Mas não tem autonomia para decidir isso sozinho, subordinando-se ao professor. Então, o consulta: “você *quer* que faz demonstração pra eles esmerilharem ou não?”. Em resposta, o professor diz: “se for rapidinho assim cinco minutos daria pra fazer?”. Nota-se que o professor não deseja saltar um posto de trabalho, mas se for possível apresentá-lo rapidamente, em “cinco minutos”, isso lhe interessa, pois “é importante” que os alunos vejam “o fogo subir”. O colaborador diz, com ênfase, mas um pouco hesitante, que é possível fazê-lo: “DÁ”.

Nesse momento, a interação muda do tipo C-A-P para o tipo C-P-(A), em que os alunos, por assim dizer, são “colocados entre parênteses” ou em *stand-by* pelo próprio colaborador: “dá licença um pouqui::nho”. Verifica-se aqui a instabilidade das relações interlocutivas, o que acaba afetando, inclusive, a *arquitetônica* do gênero correspondente à Visita Técnica, pois o objeto do discurso e de atividade deixa de ser o processo de produção de JIC’s para ser o próprio modo de realização do evento, havendo a proposta de um novo projeto discursivo-executivo.

Esses dados, juntamente com os dados já analisados da etapa 2 da fase 3 (linhas 45-51), da etapa 8 da fase 8 (linhas 765-794) e das etapas 3 e 4 da fase 9 (linhas 825-850), permitem afirmar que, na Visita Técnica, o professor direciona o colaborador para realização do evento conforme lhe parece melhor. O colaborador, apesar de ter um ponto de vista diferente do do professor, parece reconhecer sua liderança e se submeter a ela.

Nota-se aí que o colaborador parece agora ser todo movido pelo motivo do tempo, pois está disposto até mesmo a saltar a exploração de um posto de trabalho: “eu acho que não vai precisar nem:”. O professor, entretanto, ao mesmo tempo em que continua a ser movido pelo motivo do ensino-aprendizagem (não deseja que a exploração de um posto de trabalho seja saltada), passa a ser movido também pelo motivo do tempo: o posto de trabalho deve ser apresentado “rapidinho”, em “cinco minutos”.

Pode-se dizer que o professor vivencia em seu interior um conflito de motivos, o qual se manifesta no exterior justamente por meio das formas verbais adverbiais “rapidinho” e “cinco minutos”, as quais materializam, ainda, uma luta de vozes: “o que privilegiar agora? O ensino-aprendizagem ou o tempo? É necessário privilegiar o tempo, mas não se pode totalmente negligenciar o ensino-aprendizagem. O que fazer? Como fazer?”. Essa luta de vozes, atualiza, por sua vez, o *tema geral* da oposição entre ensino-aprendizagem e tempo. Assim, o *conteúdo temático* que, nas fases de 3 a 14, se caracterizou, predominantemente, pelo tema do ensino-aprendizagem e pelos temas relativos às próprias técnicas de produção, se vê agora instabilizado pelo tema do tempo e pelos temas relativos aos modos de realização da Visita Técnica.

Cabe, então, ao colaborador fazer com que as coisas aconteçam: “enquanto eu vou pôr um aqui eu vou explicando pra vocês *se não não dá tempo né?*” e “vocês vão sair umas onze horas”. Aqui ele menciona textualmente o motivo do tempo que o preocupa e que o tem preocupado ao longo de toda a Visita Técnica, atualizando também em seu discurso o conflito de vozes e temas. A solução por ele encontrada é a seguinte: enquanto um trabalhador prepara o posto de trabalho de esmerilhamento, *explicar* a operação de um outro posto de trabalho. Eis aí um novo projeto discursivo-executivo para a Visita Técnica: aí está a origem das explicações que ocorrem nas fases 16, 18, 19 e 22.

Agora que a situação é crítica, o jeito é privilegiar mais o tempo e negligenciar um pouco o ensino-aprendizagem. Do início do evento até as dez horas, o que ocorreu foi, de um lado, o privilégio quase total do ensino-aprendizagem e, de outro, a negligência quase total do tempo. Agora, os alunos não mais acompanharão a preparação dos postos de trabalho: é necessário que se proceda assim para se recuperar um pouco do tempo “perdido”. Se, antes das dez horas, o professor e o colaborador tinham no grupo de alunos um interlocutor/destinatário direto preferencial, após as dez horas, como se observa e se

observará ainda, passam a ter esse destinatário direto preferencial um no outro, para que juntos possam chegar a um acordo e encontrar uma forma de contornar o problema.

Ao se retirar para colocar em prática a solução que propôs (o novo projeto discursivo-executivo), o colaborador deixa o professor a sós com os alunos para ir solicitar que uma estagiária prepare o posto de trabalho de esmerilhamento. A atividade inicialmente impedida (ver etapa 2 da fase 3) parece agora exercer todo seu impacto sobre a atividade que sobre ela prevaleceu: impedida agora é a atividade que a suspendeu, que a contrariou. O que foi a princípio rejeitado, passou agora a ser desejado. Pode-se chamar isso de retorno do real sobre o realizado.

Aqui e agora é, portanto, o *estilo* do colaborador que prevalece. Ele estiliza, por meio do gênero industrial, o gênero educacional correspondente ao projeto discursivo-executivo estabelecido para a Visita Técnica pelo professor, assim como o professor, no início do evento, por meio do gênero educacional, estilizou o gênero industrial correspondente ao projeto discursivo-executivo estabelecido para a Visita Técnica pelo colaborador:

ETAPA 3

- C: o Gleice ((estagiária))... coloca um trilho pra eles esmerilharem ali pra mim faz faVOR... pega a ponte ali ó
 G: coloca esse mesmo?
 C: não pega aquele lá ó... aquele lá pode pôr ele no cantinho aqui pra nós
 G: qual você está falando? ()
 [
 C: aquele cinqüenta lá ó
 G: ah o cinqüenta
 [
 C: sem esmerilhar
 G: tá
 C: tá bom?
 G: cadê a ponte?
 C: tá aqui ó...

A conclusão maior a que se pode chegar após todas as análises realizadas desde o momento em que o colaborador diz “dez hora” na etapa 11 da fase 13 até agora, é que, desse momento em diante, o professor e o colaborador parecem *oscilar* entre o motivo do ensino-aprendizagem e o motivo do tempo, como se oscilassem entre dois extremos, entre dois pólos, entre a cruz e a espada, por assim dizer.

O professor começou a Visita Técnica no pólo ensino-aprendizagem e, quando *se dá conta*¹³ de que só restam trinta minutos para a exploração dos últimos cinco postos de trabalho, se projeta brusca e totalmente para o pólo tempo, não querendo mais nem mesmo realizar uma revisão com e para os alunos. O colaborador, por sua vez, começa a Visita Técnica no pólo oposto, o do tempo. Ainda que obrigado pelo professor a proceder como se estivesse junto com ele no pólo ensino-aprendizagem, não abandonou o pólo tempo. Entretanto, diante da mudança “repentina” do professor de um pólo para outro, parece ficar “sem chão” e, imediatamente, passa a ocupar o lugar por ele deixado vago: realizou ele mesmo a revisão que o professor já não queria realizar, passando, portanto, do pólo tempo para o pólo ensino-aprendizagem.

Mas o colaborador, ao querer e propor ao professor que se salte a apresentação de um posto de trabalho, mostra que retornou ao pólo tempo. Sua trajetória de oscilação é, portanto, a seguinte: do pólo tempo para o pólo ensino-aprendizagem e do pólo ensino-aprendizagem para o pólo tempo. O professor, por sua vez, ao não aceitar que se salte a apresentação de um posto de trabalho, mostra que retornou ao pólo ensino-aprendizagem. Entretanto, ao propor que a apresentação desse posto de trabalho seja feita “rapidinho”, em “cinco minutos”, parece se mover na direção do pólo tempo, ficando a meio caminho entre um e outro. Sua trajetória de oscilação é, portanto, a seguinte: do pólo ensino-aprendizagem para o pólo tempo, do pólo tempo para o pólo ensino-aprendizagem e deste em direção ao pólo tempo, ficando entre um e outro.

Essa oscilação parece apontar fortemente para uma atividade específica do professor e do colaborador no curso da realização da Visita Técnica: *uma atividade de auto-regulação*. Dito de outro modo, o professor e o colaborador parecem agir sobre si mesmos com o objetivo de atingir um equilíbrio entre o privilégio do tempo e o privilégio do ensino-aprendizagem. Essa atividade de auto-regulação demonstra ser mediada pelo discurso interior, num conflito quase incessante de motivos, vozes e temas. Quando esse discurso interior, em situações extremas, chega a “vazar” para o exterior, tem-se, como foi visto, enunciados polifônicos do tipo “dez hora”. Passa-se agora para a análise da etapa 2, em que, na ausência do colaborador, os alunos questionam o professor:

¹³ Trata-se aqui de um processo de tomada de consciência, que obviamente é mediado pela linguagem, mais precisamente pelo discurso interior, podendo vazar – como diz Quast (2007) – para o exterior.

ETAPA 2

- A1: que horas são?
 P: dez horas
 A1: dez horas?
 P: dez horas
 A1: ()
 P: dá tempo... dá tempo sim
 A10: aí:: assim... a gente vai sair assim umas onze horas não é?
 P: mais ou menos mais ou menos
 A10: tá... e o nosso horário de almoço? a gente vai poder entrar mais tarde?
 P: eu já conversei com::... com com o Walter lá:: ((coordenador))... qualquer coisa se vocês chegarem atrasados lá ele vai... dar uma tolerância lá
 A10: [ah bom
 P: mas não abu::sem... tá?

Trata-se aqui de um momento a sós do professor com os alunos, o que raramente ocorreu até este ponto. Nota-se, nesse recorte, que os alunos também parecem preocupados com o tempo de realização da Visita Técnica. Uma aluna pergunta as horas ao professor, que responde “dez horas”. A reação dessa aluna é de espanto, o que se verifica em sua entonação interrogativa: “dez horas?”. O professor confirma: “dez horas”. A aluna, então, pergunta algo ao professor que não pôde ser captado claramente pelo gravador, mas que, pela resposta do professor – “dá tempo... dá tempo sim” – e pela seqüência do diálogo, poderia ser reconstituído como “vai dar tempo de terminar a Visita?”.

A aluna prossegue em seus questionamentos: “a gente vai sair assim umas onze horas não é?”. O professor responde vagamente: “mais ou menos mais ou menos”. A aluna chega então ao ponto: “tá... e o nosso horário de almoço? a gente vai poder entrar mais tarde?”. Verifica-se aqui que o problema da realização da Visita Técnica não passa despercebido para os alunos: eles parecem perceber que algo não vai bem no que se refere à relação de proporcionalidade entre ensino-aprendizagem e tempo.

Como se sabe, os alunos estudam no CFPF em período integral, das 7h às 11h e das 12h às 16h. O horário do almoço é das 11h às 12h. Ora, o tempo total de *caminhada* da escola para a oficina e da oficina para a escola varia de 30 a 45 minutos, conforme se caminhe rápida ou vagorosamente, sendo este último o modo de caminhada mais comum para o grupo de alunos. Se a Visita Técnica se encerrar às 11h na oficina, certamente o horário de almoço dos alunos ficará prejudicado. É por isso que a aluna pergunta: “e o nosso horário de almoço?”, instaurando-se como um “eu” porta-voz do grupo.

Assim, a aluna e os alunos – com toda razão – entendem que, ainda que a Visita Técnica se encerre às 11h, têm o direito de ter uma hora de almoço a contar do momento em que chegarem à escola: “a gente vai poder entrar mais tarde?”. O fato de o professor autorizar os alunos a “entrar mais tarde” significa, na realidade, que entram mais tarde para a aula de outro professor, o que acaba atrapalhando tanto um colega de trabalho quanto os próprios alunos, atrasando-os no andamento de seu programa de formação.

O professor parece ter pensado nesse problema: “eu já conversei (...) com o Walter lá: ((coordenador))... qualquer coisa se vocês chegarem atrasados lá ele vai... dar uma tolerância lá”. A resposta da aluna é certa: “ah bom”. A do professor é desconfiada: “mas não abu::sem... tá?”, o que parece demonstrar que os alunos não são de confiança, pois, como se diz no CFPF, “sempre fazem hora”.

De qualquer forma, ainda que o coordenador dê “uma tolerância” para que se respeite o horário de almoço dos alunos caso a Visita Técnica se encerre “umas 11h”, isso não resolve o problema nem do professor e nem de seu colega de trabalho, pois este ficará prejudicado no cumprimento de seu programa e o responsável será sempre o professor que não tiver “entregado” os alunos no horário estabelecido ou *prescrito*.

Em caso de atraso, ainda que se converse com a coordenação e que ela dê “uma tolerância”, o problema não é anulado e o professor responsável nunca fica em uma situação confortável. Forçoso é que se cumpra o horário. O discurso dos alunos vem, portanto, ampliar o contexto no qual se deve compreender o conflito existente entre ensino-aprendizagem e tempo. Verifica-se aqui a que ponto as *prescrições* influenciam do interior o processo de realização da Visita Técnica.

Percebe-se, nesse caso, que a atividade do professor, na realização da Visita Técnica, corresponde em cheio a uma *atividade dirigida*, a qual, segundo Clot (1999/2004), corresponde à atividade de trabalho que, em situação, pela mediação do gênero, é dirigida *pelo* sujeito trabalhador simultaneamente *ao* objeto da tarefa e *às* atividades dos outros relacionadas a esse mesmo objeto. Ora, a formação dos alunos por meio da Visita Técnica é o objeto do trabalho do professor (e do colaborador). Essa mesma formação é também objeto do trabalho de outros professores, inclusive daqueles que receberão os alunos em suas salas de aula após as 12h.

Ao encerrar a Visita Técnica de modo que haja tempo hábil para que os alunos estejam no CFPF às 11h e possam, após seu horário de almoço, entrar para a aula pontualmente às 12h, o professor tem em vista os destinatários imediatos de sua atividade, dentre os quais estão os próprios alunos e a coordenação. Entretanto, ao causar atrasos, o professor, de alguma forma, perde de vista os destinatários imediatos de sua atividade, causando-lhes problemas (cf. Clot, 1999/2004, p. 102).

A atividade é dirigida, diz Clot, *em situação e pela mediação do gênero*. Até o momento, observou-se que o gênero de atividade da Visita Técnica, da fase 3 à fase 13, consiste, do ponto de vista da *construção composicional*, no fluxo constante de alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada. Faz parte também desse gênero, desse mesmo ponto de vista, que seja seguida a estrutura sequencial preparação-execução-encerramento na exploração dos postos de trabalho.

Porém, uma vez constatado o problema da insuficiência de tempo, esse gênero começa a mudar: por exemplo, os alunos não mais acompanham a preparação dos postos de trabalho, a qual passa a ser feita pelos trabalhadores da oficina, e surgem as explicações. Isso, como vem sendo demonstrado, tem um impacto sobre a estabilidade relativa das características do gênero. É, portanto, modificando, ou melhor, *estilizando* o gênero de atividade até então estabelecido que o colaborador e o professor se esforçam e se esforçarão para ajustar o que está desajustado.

Como diz Clot, “o gênero torna hábil [o trabalhador], mas pode também torná-lo inábil se estiver desajustado e perder sua eficácia. Seguem-se então mal-entendidos nas trocas e fracasso na ação. Um ajuste se impõe”¹⁴ (1999/2002, p. 201). Parece ser esse o caso na Visita Técnica: o gênero no qual ela vem sendo realizada parece estar desajustado em relação às *condições* ou *circunstâncias*¹⁵ de realização do evento e, por isso mesmo, parece ter perdido sua eficácia. Um ajuste se impôs e começou, portanto, a ser feito desde as dez horas. É importante ressaltar que, nesse caso, a mudança de motivos parece preceder esse ajuste do gênero de atividade em situação.

Pode-se dizer que, nesse processo de ajuste do gênero de atividade até certo momento estabelecido, se manifestam *os estilos* do professor e do colaborador, pois, na

¹⁴ “Le genre rend habile. Il peut aussi rendre maladroit s’il est désajusté et perd de son efficacité. S’ensuivent alors malentendus dans l’échange et échec dans l’action. Une retouche s’impose”.

¹⁵ Essas condições ou circunstâncias foram detalhadamente apresentadas no início deste capítulo.

realidade, “os estilos não param de metamorfosear os gêneros profissionais que eles tomam como objeto de trabalho assim que estes últimos se ‘fatigam’ como meios de ação” (Clot, 2008, p. 109). As análises que seguem buscam, entre outras coisas, melhor identificar esse processo. A fase 16 é uma fase de explicação:

FASE 16: Explicação geral sobre a montagem			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	2276-2279	04	O colaborador chama o grupo para o posto de trabalho de montagem; o professor conduz os alunos.
02	2280-2284	05	O professor e o colaborador negociam o que fazer e como fazer.
03	2285-2287	03	O colaborador dá ordens e instruções a um trabalhador quanto à preparação do posto de trabalho de esmerilhamento.
04	2288-2301	14	O colaborador explica o procedimento de montagem aos alunos.
05	2302-2311	10	O professor e o colaborador negociam o que fazer e como fazer; o colaborador se retira para falar com os trabalhadores.

Observa-se que a fase de explicação 16 possui cinco etapas. Nelas verifica-se que: 1) há deslocamento de um posto de trabalho para o outro (etapa 1); 2) o professor e o colaborador continuam a negociar como e o que fazer para dar andamento à Visita Técnica (etapas 2 e 5); 3) outros trabalhadores da oficina continuam a participar da realização do evento (etapa 3); 4) o colaborador dá explicações aos alunos sobre o procedimento de montagem, que corresponde, na verdade, à operação do oitavo posto de trabalho. Apresentam-se, a seguir, recortes representativos dessas etapas. Porém, será feita uma análise um pouco mais profunda apenas do recorte referente à etapa 4, em que ocorre efetivamente a explicação:

ETAPA 1

- C: bom vamos para ali um pouquinho que ela vai pegar a ponte vamos ali que eu vou explicar pra vocês... aí já vai dar pra:: deixar bem andado... tá engatado hein...
- P: vem pra cá pessoal ((o grupo caminha até um outro posto de trabalho))... observem daqui...

Observa-se que agora o professor parece dar ao colaborador a liberdade de agir conforme o motivo do tempo: “aí já vai dar pra:: deixar bem andado”, ou seja, será possível avançar com a Visita Técnica de modo que se “recupere” (parte d) o tempo excessivamente empregado na exploração dos primeiros postos de trabalho da linha de produção.

Enunciados como esse parecem revelar uma *avaliação* da ação ao mesmo tempo em que ela acontece e, mais do que isso, parecem revelar com particular clareza o motivo que move aqueles que agem. Aqui, parece que o colaborador e o professor são movidos pelo mesmo motivo do tempo, tendo uma única voz. Manifesta-se, assim, no discurso de ambos, o próprio *tema do tempo*.

No que se refere às relações interlocutivas, constitutivas da *arquitetônica* do gênero, pode-se dizer que o colaborador não está mais subordinado ao que deseja o professor, pois parece ter agora um pouco mais de liberdade para agir conforme seu modo de interpretar as circunstâncias na quais se encontra. Essa sutil alteração do regime hierárquico estabelecido inicialmente entre o professor e o colaborador é também mais um indício da instabilidade do gênero de atividade nesse momento da Visita Técnica. Observe-se agora a próxima etapa da fase 16:

ETAPA 2

- P: bom aqui vai colocar aqui né?... vai pôr aqui em cima do cava/ do cavalete não é?
 C: não ela vai pôr lá embaixo enquanto eles vão pondo o trilho eu já vou explicando aqui pra:....
 P: tá tá jóia
 C: certo?
 P: tá bom

Nota-se que aqui o professor passa a concordar com aquilo com que, no início da Visita Técnica, provavelmente, não teria concordado. Passa a aceitar que um trabalhador prepare um posto de trabalho adiante, sem que os alunos possam acompanhar essa preparação. Diz o colaborador: “ela vai pôr lá embaixo enquanto eles vão pondo o trilho eu já vou explicando aqui pra:...””. O professor responde: “tá tá jóia”. Assim, verifica-se que, além da coincidência de motivos que movem o colaborador e o professor nesse momento e da fusão de vozes, há uma certa “disjunção” entre atividade de produção e atividade escolar de linguagem: o posto de trabalho não é mais preparado e sua operação não é mais executada por aqueles que, ao mesmo tempo em que preparam e executam, falam para ensiná-lo e aprendê-lo, num fluxo contínuo de alternância entre palavra anunciadora da ação de produção e execução da ação de produção anunciada.

ETAPA 3

- C: () pega lá pra mim... ela vai pôr um trilho cinqüenta lá:.... só pra dar uma demonstração como que vai esmerilhar um trilho pra eles verem depois tá?

TRABALHADOR: ah tá
 C: tá lá embaixo...

Nota-se que o *objetivo* não é mais que os alunos participem ativamente da execução da produção, mas que apenas observem uma demonstração dessa execução. Diz o colaborador: “só pra dar uma *demonstração* como que vai esmerilhar um trilho pra eles *verem* depois tá?”. Percebe-se, também, que ocorrem nesse recorte, assim como no recorte referente à etapa 2, verbos tanto no imperativo (“*pega* lá pra mim”) quanto no futuro imediato (“*ela vai pôr* um trilho” e “como que *vai esmerilhar* um trilho”).

Foi dito anteriormente que essas formas verbais correspondem a palavras anunciadoras da ação e que a elas seguem-se as ações anunciadas. Isso ainda é válido aqui, mas não ocorre mais como antes: essas palavras não anunciam as ações *para* os alunos e estes não executam nem participam mais da execução das ações anunciadas. Essa mudança de destinatários é fundamental, pois ela evidencia uma certa alteração na *arquitetônica* do gênero, tanto em termos de relações interlocutivas quanto em termos da relação dos sujeitos agentes com o objeto da ação e com o projeto discursivo-executivo proposto para essa ação.

Nisso reside a “disjunção” entre atividade de produção e atividade escolar de linguagem a que se fez referência anteriormente. Trata-se aqui de uma mudança que transforma o gênero de discurso e de atividade até então estabelecido. Em outras palavras, o primeiro tipo de fluxo de alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, cuja função é organizar a execução da produção na interação com os alunos, deixa de ocorrer. Apenas um segundo tipo continua a ocorrer, o qual consiste sobretudo na (re)organização da própria Visita Técnica.

Na etapa a ser examinada a seguir, ocorre a explicação propriamente dita:

ETAPA 4

C: veja bem esmerilhamos o trilho certo? saiu da máquina ((aponta para a furadeira)) colocamos aqui ((aponta para os cavaletes sobre os quais há trilhos)) vamos esmerilhar...
 P: pessoa::l
 C: esme/ esmeriLHOU... aqui é a seqüência do que vai acontecer... com a com o JIC... colocamos vai um topo no meio... vamos mostrar ali depois pra vocês... tem que deixar ele alinhado... certo?... deixou alinhado... vamos trazer a tala aqui daqui a pouquinho vocês vão ver a tala... a tala ela já está esmerilhada lá em cima ((aponta para o fundo da oficina))... a gente vamos voltar lá daqui a pouquinho... só estou adiantando pra vocês pra não demorar muito... senão... certo?... alinhado... vai ter que dar uma limpeza... com thinner... tirar todos esses resíduos aqui ó ((aponta nos trilhos))... sujeira... tem que passar o thinner... tanto na tala quanto no::... nas buchas... quanto nos trilhos... entenderam?... eles já vão começar a alinhar daqui a pouquinho aqui aí vocês vão pegar isso daqui pra ver

O colaborador, instaurando-se com um “eu”, dirige-se ao grupo de alunos, instaurando-o como um “tu”: “veja bem esmerilhamos o trilho certo?”. Nota-se que o colaborador inicia sua explicação como se a operação de esmerilhamento já tivesse sido realizada diante dos alunos e com sua participação. É o que se observa por meio do verbo “esmerilhar” que é conjugado no pretérito perfeito, na primeira pessoa do plural: “esmerilhamos”.

Entretanto, ele e o professor sabem – e os alunos percebem – que a operação de esmerilhamento ainda não foi executada. Isso parece causar confusão ao próprio colaborador, que recomeça: “saiu da máquina ((aponta para a furadeira)) colocamos aqui ((aponta para os cavaletes sobre os quais há trilhos)) vamos esmerilhar...”. Nota-se, então, que o colaborador se projeta em um passado um pouco mais distante, anterior ao passado da ação de esmerilhar, sempre no pretérito perfeito: “saiu” e “colocamos”.

Mas os alunos não acompanharam nem a saída do trilho da máquina furadeira, nem a colocação do trilho em um outro posto de trabalho para esmerilhamento, ações que estão sendo realizadas em outro lugar, sem o acompanhamento dos alunos, no exato momento em que ocorre a explicação sobre o posto de trabalho de montagem. O colaborador prossegue com “vamos esmerilhar”, forma verbal do futuro imediato, palavra anunciadora da ação. A perplexidade é geral: como é que “vamos esmerilhar” se, como disse o próprio colaborador no início de sua explicação, já “esmerilhamos”?

Essa confusão e contradição temporal presente no discurso do colaborador parece causar estranheza e agitação no grupo de alunos. Para reestabelecer a ordem, o professor chama a atenção com “pessoa::l”. O colaborador, por sua vez, um tanto hesitante, prossegue com “esme/ esmeriLHOU...”, verbo no pretérito perfeito. Percebe-se, então, que o que o colaborador buscava fazer era, antes de começar a explicar a operação de montagem, *construir e executar no mundo da linguagem operações que empiricamente não haviam sido executadas e observadas*; e isso para, de alguma forma, preencher uma lacuna e continuar a dar sentido à seqüência da Visita Técnica.

É a partir desse ponto que começa sua explicação: “aqui é a seqüência do que vai acontecer... com a com o JIC...”. Ressalte-se a presença do futuro imediato em seu discurso: “vai acontecer”. O primeiro item da seqüência que ele apresenta está, entretanto,

no pretérito perfeito: “colocamos vai um topo no meio”. Voltando ao futuro imediato, ele diz aos alunos que esse item será posteriormente apresentado: “vamos mostrar ali depois pra vocês”. Parece haver uma embaraçosa contradição entre a realidade construída por seu discurso e a realidade empírica. Na primeira, o topo ou entretrilhos já foi colocado; na segunda, os alunos sabem e estão vendo que não foi colocado. É isso que parece fazer com que ele recorra em seguida ao futuro imediato.

O colaborador, seguindo o mesmo plano de discurso, prossegue, primeiro especificando a *prescrição* do que deve ser feito (“tem que deixar ele alinha::do... certo?”) e depois realizando o prescrito no discurso: “deixou alinhado”. Note-se que a prescrição por ele enunciada contém o verbo modal “ter que” conjugado no presente do indicativo, ao passo que a realização enunciada desse mesmo prescrito está no pretérito perfeito. Como o que ele diz que já foi feito não pode ser visto pelos alunos, sente-se obrigado a prometer mostrá-lo depois e, para isso, emprega o futuro imediato: “vamos trazer a tala aqui daqui a pouquinho vocês vão ver a tala”.

Como a situação em que se encontra diante dos alunos é contraditória e embaraçosa, começa a se explicar e chega a dizer: “só estou adiantando pra vocês pra não demorar muito... senão... certo?...”. Nota-se, assim, mais uma vez, que o colaborador está sendo movido pelo motivo do tempo e que, em todo seu discurso, é o próprio tema do tempo que está presente. Prossegue, então, com a construção discursiva da execução das operações, as quais não são mais realizadas diante dos alunos conforme se fala e das quais eles não mais participam diretamente: “alinhou... vai ter que dar uma limpeza... com thinner... tirar todos esses resíduos aqui ó”. Prossegue também com a promessa de mostrar aos alunos o que ele já realizou em seu discurso, mas que os alunos não viram empiricamente: “eles já vão começar a alinhar daqui a pouquinho aqui aí vocês vão pegar isso daqui pra ver”.

A análise dessa etapa da fase 16 mostra com especial clareza que a Visita Técnica não mais funciona segundo um fluxo contínuo de alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, mas – ao menos no caso da etapa 4 – segundo um fluxo discursivo contínuo entre palavra anunciadora da ação e palavra que *simula* a execução da ação anunciada. Verifica-se, uma vez mais, a “disjunção” agora existente entre atividade de produção (oficina) e atividade escolar de linguagem (sala de aula). Tudo isso representa modificações na *construção composicional* da Visita Técnica.

Essas modificações não ocorrem sozinhas. Percebe-se que, com elas, há também mudanças nos três outros elementos constitutivos do gênero: 1) no *conteúdo temático*, que passa a ter o tema do tempo predominando sobre o tema do ensino-aprendizagem, bem como os temas relativos ao modo de realização da Visita Técnica predominando sobre os temas ligados às técnicas de produção de JIC's; 2) na *arquitetônica*, que passa a se caracterizar por um colaborador que, do ponto de vista das relações interlocutivas, apenas *explica* aos alunos o processo de produção ao invés de dar-lhes instruções para que eles mesmos executem esse processo de produção; 3) no *estilo*, que passa a ser marcado mais pela “correria” da produção industrial do que pelo “passo-a-passo” didático-pedagógico de uma aula.

Com isso, pode-se afirmar, como já vem sendo apontado, que o gênero de discurso e de atividade inicialmente estabelecido encontra-se desestabilizado em seus quatro elementos constitutivos básicos. Pode-se dizer, também, que o momento de instabilidade em que ele se encontra corresponde, na realidade, a um momento no qual vem sendo estabilizado de uma outra forma, adquirindo características diferentes e melhor adaptadas às circunstâncias atuais da atividade. A etapa 5, a seguir, é a última da fase 16:

ETAPA 5

P: vão colar essa ((aponta)) pra gente ver ou não?

C: vamos ver eu vou falar pra eles colarem... enquanto eu vou explicando pra você eles vão preparando aqui

P: [certo

C: pelo menos uma... tá bom?

P: quando a gente for lá na esmerilhar já vai preparando aqui pra gente poder ver

C: exatamente... eu vou falar para o Roberto.... entenderam até aqui? ((o colaborador se retira))...

Nessa etapa, mais uma vez, o professor e o colaborador negociam como dar andamento à Visita Técnica. Confirma-se, uma vez mais, nas palavras do colaborador, a “disjunção” entre atividade de produção (oficina) e atividade escolar de linguagem (sala de aula): “enquanto eu vou explicando pra você eles vão preparando aqui”. O professor concorda com isso (“certo”) e o reafirma: “quando a gente for lá na esmerilhar já vai preparando aqui pra gente poder ver”.

As conjunções subordinativas temporais “enquanto”, no discurso do colaborador, e “quando”, no discurso do professor, indicam que as duas ações enunciadas em cada caso

ocorrerão simultaneamente, mas cada uma em um espaço diferente: uma “lá” e outra “aqui”, o que se diz por meio de advérbios de lugar. Chama, além disso, a atenção o fato de ter ocorrido tanto no enunciado do colaborador quanto no do professor o verbo “ir”, no presente do indicativo, seguido de gerúndio: “vou explicando” e “vai preparando”. Essa forma verbal “expressa uma ação durativa que se realiza progressivamente ou por etapas sucessivas” (Cunha & Cintra, 2001, p. 493).

Com efeito, os alunos passaram a não mais acompanhar a preparação dos postos de trabalho, a qual passou a ser realizada por algum trabalhador da oficina enquanto os alunos acompanham as explicações graduais do colaborador em outros pontos da linha de produção. Essa forma de ação é mesmo durativa e se realiza de modo progressivo até próximo do final da Visita Técnica. Eis aí uma outra modificação a que foi submetida a *construção composicional* inicial: da seqüência preparação-execução-encerramento passa-se a uma forma de exploração da linha de produção em que as preparações e as explicações se dão simultaneamente em diferentes postos de trabalho.

Em suma, a fase 15, que foi analisada anteriormente, e a fase 16, que acaba de ser analisada, mostram com especial clareza que os primeiros minutos após as “dez hora(s)” correspondem a um momento de reformulação/ajuste e instabilidade do gênero de atividade até então estabelecido. Esse momento de reformulação/ajuste, como tal, parece revelar que o que o gênero correspondente à Visita Técnica virá a ser em sua forma relativamente estável está ainda, de certa forma, indefinido. É por meio das análises das outras fases que dão continuidade à Visita Técnica que se poderá dizer algo mais a respeito dessa reformulação/ajuste do gênero. Passa-se agora para a análise da fase 20:

FASE 20: Esmerilhamento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	2559-2571	13	O professor e o colaborador negociam o posicionamento do grupo para observar a operação.
02	2572-2577	06	O colaborador solicita que um trabalhador execute a operação para que o grupo possa observar.
03	2578-2603	26	O colaborador e o professor fazem comentários “livres” aos alunos enquanto o trabalhador se prepara para executar a operação.
04	2604-2610	07	O colaborador orienta o trabalhador.
05	2611-2620	10	O professor, o colaborador e o trabalhador negociam qual extremidade do trilho deve ser esmerilhada.
06	2621-2645	25	Após a observação da operação de esmerilhamento, o professor faz observações sobre a segurança no trabalho.

A fase 20 é uma fase de execução e possui seis etapas. Nela, verifica-se que: 1) o professor e o colaborador posicionam os alunos próximos ao posto de trabalho (etapa 1); 2) os alunos não mais participam da execução da operação, a qual é realizada por um trabalhador da oficina (etapas de 2 a 4); 3) o professor e o colaborador interagem diretamente (etapas 1 e 5); 4) não há uso oral da linguagem durante a execução, a qual é comentada após sua realização (etapa 6). Dessa fase, seleciona-se para análise a etapa 6, por ser ela a que está mais intimamente ligada à execução do esmerilhamento do trilho:

ETAPA 6

- P: óculos gente óculos ((começa a demonstração do esmerilhamento da extremidade do trilho: duração de trinta segundos))... Jorge... ((chama o colaborador e faz sinal com as mãos indicando que já é suficiente a demonstração dada até o momento))
- C: tá bom? ((é interrompido o esmerilhamento, o operador deposita a esmerilhadora no chão e tira os óculos de proteção))... entenderam?
- P: pessoal... você vê que que ele foi lá colocou o óculos de proteção... e foi lá só dar uma demonstração pra vocês verem como é... tá certo?... agora se você for trabalhar com isso aí... por período prolongaDO... você vai ter que usar o quê?
- A: abafador
[
- P: abafador?
[
- C: abafado::r
- P: ou seja... pro-te-tor auricuLAR
[
- C: avental
- P: aventa::l de co::uro
[
- C: mango::te
- P: pra proteger as mãos porque com o tempo gente... imagina faisquinha pegando no seu braço o tempo todo ali ó...
[
- C: vai ficar tu/
[
- P: vai virar couro de jacaré né?... então precisa ó ((faz gesto de quem protege os braços)) certo?... tá bom?

A execução da operação de esmerilhamento foi comentada posteriormente a sua realização, pelo fato de se tratar de um trabalho extremamente ruidoso, que impede a comunicação verbal. Nesse recorte, verifica-se dois momentos: 1) o operador executa a operação durante trinta segundos e o professor sinaliza para o colaborador que a demonstração dada até o momento já é suficiente (linhas de 1 a 5); 2) o professor faz comentários sobre a segurança do operador na execução do esmerilhamento (linhas de 6 ao fim do recorte).

Como a execução é anterior ao comentário, é inevitável a ocorrência de verbos conjugados no pretérito perfeito: “ele *foi lá colocou* o óculos de proteção... e *foi lá só dar* uma demonstração pra vocês verem como é... tá certo?...”. Isso mostra que o tempo de execução não corresponde ao tempo da instância do discurso: os alunos, o professor e o colaborador estão fora do tempo da execução do esmerilhamento.

É interessante notar, além disso, que o espaço do posto de trabalho de execução não corresponde mais ao espaço em que se encontram os alunos, o professor e o colaborador. Isso se verifica por meio da ocorrência, nesse enunciado, do advérbio de lugar “lá”, o qual refere-se a um espaço afastado daquele que fala e daquele a quem ele fala. Verifica-se, portanto, que o local de execução de uma operação da linha de produção de JIC’s não mais corresponde ao “aqui” dos alunos, do professor e do colaborador. Passa a ser, na verdade, o espaço do “ele”, da “não-pessoa”, de um trabalhador que vai até “lá” apenas para dar uma demonstração, para mostrar.

Para introduzir a questão da segurança no trabalho, o professor lança para os alunos uma hipótese na forma de pergunta: “se você for trabalhar com isso aí... por período prolongado... você vai ter que usar o quê?”. Seguem-se as respostas: abafador ou protetor auricular, avental e mangote, que são equipamentos de proteção individual. Há aqui também o discurso da *prescrição*, daquilo que se deve fazer e que se faz costumeiramente caso o trabalhador vá executar a operação de esmerilhamento por um período prolongado. Isso se expressa por meio do verbo modal “ter que” conjugado no futuro imediato para atender à condição da hipótese.

Além disso, com o demonstrativo “isso” acompanhado do advérbio de lugar “aí”, designando um espaço afastado daquele que fala e daquele a quem ele fala, parece ficar comprovado que o espaço da execução não corresponde mais a um “aqui” para os alunos, o professor e o colaborador na Visita Técnica, os quais parecem estar, nesse caso, definitivamente fora do tempo e do espaço da execução. Em um caso como esse, não pode haver fluxo de alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada. O gênero de discurso e de atividade e as relações de pessoa, espaço e tempo demonstram ser agora outros. Segue a análise da fase 21:

FASE 21: Encerramento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRIPTIVO
01	2646-2655	10	O colaborador encerra as atividades do posto de trabalho com uma revisão do que foi visto até o momento e introduz a próxima operação; o grupo se desloca até o próximo posto de trabalho.

A fase 21 fecha um quinto ciclo de exploração de um posto de trabalho, o de esmerilhamento. Sua estrutura foi também preparação-execução-encerramento. Entretanto, essas três fases não ocorreram uma imediatamente após a outra: entre a preparação e a execução ocorreram três fases de explicação e uma de preparação de uma outra operação, a de montagem. Além disso, os alunos não acompanharam *in loco* a preparação e não participaram da execução. Nota-se, assim, o quanto foi afetada a estrutura genérica do evento após as dez horas, isto é, na segunda parte de Visita Técnica. Ao se observar a etapa única da fase de encerramento 21, nota-se que nela persiste a revisão. Esta, entretanto, não é mais realizada pelo professor, mas pelo colaborador:

ETAPA ÚNICA

- C: bom... depois de tudo isso daqui... limpar vocês viram li::mpo... parafu/ é trilho limpo parafuso limpo... tala limpa... aí a outra parte seria a colagem... o que que é uma colagem?... seria com epoxi... a cola... passa de uns novecentos grama de cola... certo? a gente vamos bater ela pra vocês verem... depois a gente vai aplicar nos trilhos... tá bom?... a cola tem a cola e tem o endurecedor... certo? porque só a cola só ela não vai... secar nunca só vai ficar uma cola normal... tá bom?... beleza?
- P: perguntas gente? alguma pergunta algum comentá::rio?
- [
- C: então vamos ver a cola...
- P: vamos lá ((o colaborador, o professor e os alunos caminham até o local onde a cola é preparada))

Observa-se que o colaborador se instaura como um “eu” e ao grupo de alunos como um “tu”. Ele inicia seu discurso como quem vai passar diretamente para o “próximo passo”. Isso se verifica no enunciado “bom... depois de tudo isso daqui...”, no qual ocorre o advérbio de seqüencialização “depois”, indicando posterioridade (cf. Fiorin, 2002, p. 170) em relação ao que acada de ser apresentado. O demonstrativo “isso” acompanhado da forma composta “daqui” (preposição “de” + advérbio de lugar “aqui”), indica que o colaborador se posiciona no posto de trabalho em que tudo o que explicou é feito.

Entretanto, não apresenta diretamente o “próximo passo”. Após uma pausa, começa a fazer uma rápida revisão, cuja marca lingüística principal é a presença de verbos conjugados no pretérito perfeito: “limpar vocês *viram* li::mpo... parafu/ é trilho limpo

parafuso limpo... tala limpa...”. O colaborador refere-se aqui, respectivamente, à operação do posto de trabalho de esmerilhamento, no qual a ferrugem é removida do trilho, ficando este “limpo”, e à operação do posto de trabalho de seleção e limpeza de componentes, no qual parafusos, talas, etc., são também limpos. É só então que ele introduz o “próximo passo”: “aí a outra parte *seria* a colagem...”.

Chama a atenção nesse enunciado a ocorrência do verbo “ser” conjugado no futuro do pretérito, que, nesse caso, parece substituir e equivaler ao presente do indicativo. Com esse uso do verbo “ser”, o colaborador parece não se comprometer, de imediato, com a verdade ou precisão da informação passada em seu enunciado (cf. Fiorin, 2002, p. 218). Ele prossegue, então, explicando em que a colagem consiste, sempre no futuro do pretérito, com o mesmo efeito de sentido: “*seria* com epoxi... a cola...”. Mas, ao continuar sua explicação, começa a empregar o presente do indicativo: “*passa* de uns novecentos grama de cola... certo?”¹⁶, posteriormente lançando mão do futuro imediato, para anunciar ações que serão posteriormente executadas: “a gente *vamos bater* ela pra vocês verem... depois a gente *vai aplicar* nos trilhos... tá bom?...”¹⁷.

Nesse caso, duas ações expressas no futuro imediato são organizadas no tempo futuro como ações que ocorrerão uma após a outra, efeito de sentido que é dado pelo advérbio de seqüencialização “depois”. Ocorrem duas vezes nesse enunciado o pronome “a gente”, que se refere aos trabalhadores, ou seja, à equipe de trabalhadores da oficina, incluindo o próprio colaborador. São, portanto, os trabalhadores que executarão as operações de “bater” (preparar) a cola e, posteriormente, de “aplicá-la” aos trilhos, e não os alunos, a quem caberá apenas ver, observar.

O colaborador passa, então, a dar um pequena explicação sobre a composição da cola: “*tem* a cola e *tem* o endurecedor... certo? porque só a cola só ela *não vai... secar* nunca só *vai ficar* uma cola normal...”. Como ele se refere a um estado de coisas permanente, é

¹⁶ Essa oscilação do colaborador entre o uso do futuro do pretérito e o uso do presente do indicativo parece ser indicativa do momento de incerteza e instabilidade pelo qual a Visita Técnica começou a passar após as 10h e do qual só agora parece começar a sair.

¹⁷ Nota-se, novamente, a oscilação do colaborador, dessa vez entre o uso de “a gente vamos” e “a gente vai”. No primeiro caso, por meio da pluralização inclusiva do verbo “ir”, há o efeito de sentido de uma maior pessoalização da participação do locutor na execução da ação. No segundo caso, por meio da singularização exclusiva do mesmo verbo, o efeito de sentido é de uma menor pessoalização. Antes das 10h, o colaborador executava a ação junto com os alunos (maior pessoalização com “a gente vamos”). Após as 10h, são os trabalhadores da oficina que passam a executá-la (menor pessoalização com “a gente vai”). Essa oscilação

natural que ocorra em seu discurso o presente do indicativo, no caso, do verbo “ter”. Entretanto, quando ele passa a simular uma situação, admitindo que só exista a cola em si, sem o endurecedor, surge o futuro imediato: “não vai secar” e “vai ficar”. Feita a revisão, o colaborador verifica rapidamente a compreensão dos alunos: “tá bom?... beleza?” e o professor, por sua vez, insiste perguntando se os alunos têm alguma pergunta ou comentário a fazer.

Entretanto, o colaborador sobrepõe sua voz à do professor, convocando o grupo a se deslocar imediatamente para o posto de trabalho de preparação da cola: “então vamos ver a cola”, o que é apoiado pelo professor: “vamos lá”. Ocorre no primeiro enunciado o futuro imediato, “vamos ver”, como palavra anunciadora da ação do grupo de observar o posto de trabalho de preparação da cola. Trata-se aqui de um tipo específico de fluxo de alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada, o qual tem a função de, no nível macro, organizar a realização da Visita Técnica. Ocorre no segundo enunciado o advérbio de lugar “lá” que se segue ao verbo “ir” conjugado na primeira pessoa do plural do presente do indicativo, o que expressa que o grupo deverá se deslocar do posto de trabalho de limpeza para o de preparação da cola. Na realidade o “vamos lá” dito pelo professor corresponde a um futuro imediato, com o verbo “ver” implícito: “vamos lá [ver].

Há, portanto, nessa etapa da fase 21, todas as características de uma revisão: retomada daquilo que foi feito, com verbos no pretérito perfeito, introdução do que será feito em seguida (verbos no futuro do pretérito, com valor de presente do indicativo, e no futuro imediato) e verificação do entendimento dos alunos.

Nesse processo, é possível identificar claramente a *oscilação* tanto do colaborador quanto do professor entre os pólos do ensino-aprendizagem e do tempo. Ao anunciar a introdução direta do “próximo passo” com “depois de tudo isso daqui”, o colaborador é movido pelo motivo do tempo, quer economizar e ganhar tempo. Ao fazer uma pausa logo em seguida¹⁸, hesitando e decidindo dizer aos alunos o que é “tudo isso daqui”, passa, então, para o pólo do ensino-aprendizagem, quer garantir que os alunos o estejam acompanhando, entendendo. O professor, por sua vez, ao questionar se os alunos compreenderam o que foi dito ou não (“perguntas gente? alguma pergunta algum

entre esses dois usos parece ser também indicativa do momento de incerteza e instabilidade pelo qual a Visita Técnica tem passado após as 10h.

¹⁸ Esse tipo de pausa é muito significativo da manifestação do discurso interior com função reguladora.

comentário?), é movido pelo motivo do ensino-aprendizagem. O colaborador, ao não dar muito tempo para que os alunos se manifestem (“então vamos ver a cola”), passa a ser movido pelo motivo do tempo. O professor, ao concordar prontamente com o colaborador (“vamos lá [ver]”), passa a ser também movido pelo motivo do tempo.

Verifica-se, portanto, que esses dois motivos, o do ensino-aprendizagem e o do tempo, se contradizem com grande frequência, seja na relação do colaborador consigo mesmo, na do professor consigo mesmo, na do colaborador com o professor ou na do professor com o colaborador. Como resultado, os dois – colaborador e professor – *oscilam*. E essa oscilação, que parece servir ao professor e ao colaborador como *mecanismo de auto-regulação em situação*, se revela – como foi demonstrado – na materialidade discursiva, acabando também por nela marcar um conflito de vozes e temas ensino-aprendizagem *versus* tempo.

Do ponto de vista da *construção composicional*, do *conteúdo temático*, do *estilo* e da *arquitetônica*, percebe-se que o gênero de discurso e de atividade referente à exploração do posto de trabalho de esmerilhamento (fases 15, 20 e 21) é outro, diferindo-se do gênero de discurso e de atividade inerente à exploração dos postos de trabalho anteriores, nas fases de 3 a 14. Pode-se dizer que as frequentes oscilações do professor e do colaborador entre ensino-aprendizagem, de um lado, e tempo, de outro, correspondem a uma seqüência alternada de dois projetos discursivo-executivos que se opõem e se contradizem.

É importante enfatizar, entretanto, que essa oposição ou contradição constante não implica a anulação total de um projeto discursivo-executivo em benefício do outro, mas consiste em um processo contínuo de aperfeiçoamento – *parachèvement*, como diria Clot (1999/2004, p. 202) – de um projeto discursivo-executivo pelo outro, contra o outro e além do outro. A cada um deles corresponde um gênero, havendo, dessa forma, interferência entre gêneros, um estilizando e sendo estilizado constantemente pelo outro, tanto em nível micro quanto macro.

Conforme se verificou no quadro geral de fases da Visita Técnica, apresentado no início deste item 4.2, a seqüência preparação-execução-encerramento parece se restabelecer na exploração do último posto de trabalho – o de inspeção – sem que haja fases de explicação entre a preparação, a execução e o encerramento. Por esse motivo, foi dito que a estrutura genérica de exploração da linha de produção de JIC's parece voltar, nesse

momento, a se estabilizar de modo relativo. A seguir, por meio das análises das fases 25, 26 e 27, busca-se observar como se dá esse processo.

Busca-se, também, verificar como se dá o desfecho do evento: será a Visita Técnica concluída a tempo para que o professor e seus alunos possam se beneficiar da solidariedade do motorista da Perua Kombi, descrita no item 4.1? Conseguirá o professor (e o colaborador) enviar seus alunos devolta ao CFPF no horário programado? São questões às quais se buscará responder a seguir, por meio das análises:

FASE 25: Preparação do posto de trabalho de inspeção			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	3011-3026	16	O grupo se desloca para o posto de trabalho de inspeção.
02	3027-3106	80	O professor vai buscar algumas alunas que ficaram no posto de trabalho anterior conversando com um trabalhador; as alunas e o trabalhador conversam; o professor conduz as alunas ao posto de trabalho de inspeção; o professor busca organizar o grupo.

Na etapa 2 da fase 24 (linhas 2974-3010), após o encerramento da exploração do posto de trabalho de montagem, o colaborador se retira para preparar ele mesmo o posto de trabalho de inspeção de JIC's. Os alunos e o professor são, portanto, deixados no posto de trabalho de montagem, onde o professor busca tirar dúvidas dos alunos e onde o grupo começa a conversar com um dos trabalhadores que realizaram a montagem.

Já na fase 25, constituída de duas etapas, verifica-se o seguinte: 1) o professor e os alunos se deslocam, sem a companhia do colaborador, do posto de trabalho de montagem para o de inspeção (etapa 1); 2) o professor tenta organizar o grupo para acompanhamento da execução da operação de inspeção. Pelo fato de os alunos não estarem acompanhando a efetiva preparação desse posto de trabalho, essa fase 25 pode apenas ser chamada fase de preparação na medida em que corresponde a um momento em que o próximo posto de trabalho está sendo preparado pelo colaborador, de um lado, e o professor busca organizar o grupo de alunos para observá-lo, de outro.

Toma-se para análise um recorte referente à etapa 2, em que o professor vai buscar algumas alunas que não acompanharam o grupo em seu deslocamento ao posto de trabalho de inspeção, ficando conversando com um dos trabalhadores:

ETAPA 2

A: aqui vocês só prepara (a JIC) ou faz o teste também?

TRABALHADOR: aqui mesmo nosso teste é aqui mesmo

[

P: agora lá ó... é a próxima fase agora que a gente vai ver

A's: A::::H

[

P: e eu já vim buscar vocês né?

TRABALHADOR: quando aperta aqui aí quando a gente fechou aqui aí a gente libera... está liberada e aí

P: () obrigado

A: obrigada

TRABALHADOR: oh valeu falou falou falou ((professor e alunas se retiram))

P: agora é o próximo lá é a próxima parte ((vozes e muito ruído: compressor funcionando, golpes de martelo em chapa, golpes de marreta))

A: o pedaço daquele isolante de plástico eles passam com o:: esmeril?

P: parece-me que sim vamos confirmar com ele? ((vozes))

A1: professor essa daqui já está o acabamento?

[

A2: por que que espera sete dias pra dar o acabamento?

P: essa daí está pronta ele vai testar pra gente agora essa daí... com o megômetro

A2: com o quê?

P: com o megômetro... o megômetro lembra do megômetro?

A2: ah

P: lembra ou não? que eu expliquei lá de um aparelhinho pra medir resistência elétrica

A2: sei sei... o senhor falou que dá choque aqui choque ali

A3: no caso a::hn... aplica energia em um la::do... coloca mais ou menos alguma coisa pra medir do outro e vê se está ()

[

P: vocês vão ver o vocês vão ver o vocês vão ver o equipamento agora... o o a a peça que mede o o o aparelho que mede... megômetro

A3: ahn

Verifica-se, no recorte, 3 momentos: 1) uma aluna faz uma pergunta ao trabalhador e este responde (linhas 1 e 2); 2) o professor chega, o trabalhador vai terminando sua resposta, o professor e as alunas saem do posto de trabalho (linhas de 3 a 12); 3) o professor e as alunas, dialogando, se deslocam para o posto de trabalho de inspeção (linhas de 13 ao fim do recorte).

Por tudo o que foi apresentado, trata-se de um momento *atípico* na realização da Visita Técnica. Mas nele, desempenhando a função de organizar, ou melhor, de reorganizar o processo de realização desse evento, pode-se observar a manifestação do fluxo constante de alternância entre palavra anunciadora da ação (1) – na forma de verbos conjugados no futuro imediato – e execução da ação anunciada (2): “é a próxima fase que a gente *vai ver*” (1), as alunas e o professor se dirigem para o posto de trabalho de inspeção (2); “*vamos confirmar com ele?*” (1); as alunas e o professor vão ao encontro do colaborador (2); “ele

vai testar pra gente agora essa daí” (1); o colaborador faz o teste (2); “vocês vão ver o equipamento agora” (1); as alunas vão com o professor ao posto de trabalho onde verão o equipamento (2).

Além disso, como se pode notar ao longo de todo o recorte, as alunas parecem estar cheias de questionamentos a fazer e os fazem um atrás do outro. Responder a esses questionamentos é algo fundamental para se promover o ensino-aprendizagem dos alunos, mas isso demanda tempo e tempo é exatamente o que não se tem, especialmente a essa altura da Visita Técnica. Esse comportamento dos alunos, como se verá adiante, não deixará de produzir seu impacto sobre o desenrolar final desse evento. Passa-se agora para a análise da fase 26:

FASE 26: Inspeção			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	3107-3164	58	O colaborador executa a inspeção com o megômetro para os alunos observarem.
02	3165-3189	25	O trabalhador do posto de trabalho anterior vem até o posto de trabalho de inspeção e dialoga com os alunos; o colaborador faz a mediação.
03	3190-3205	15	O colaborador dá explicações finais

A fase 26, que se constitui de 3 etapas, é a sétima fase de execução na seqüência da Visita Técnica, sendo que as outras são de número 4, 7, 10, 13, 20 e 23. Constata-se o seguinte na seqüência de suas etapas: 1) a inspeção de uma JIC é executada pelo colaborador diante dos alunos para que eles possam observá-la; 2) com a mediação do colaborador, há diálogo entre um trabalhador da oficina e os alunos (o colaborador no lugar do professor e o trabalhador no lugar do colaborador?); 3) o colaborador dá algumas últimas explicações aos alunos. Dessa fase, seleciona-se para análise um recorte referente à etapa 1:

ETAPA 1

- C: aqui vocês podem ver ó... que tem uma escala ((aponta para o visor/mostrador do megômetro))... essa escala não pode pa/ ahn pra ela nã/ não estar isolada... ela vai estar... menos vinte... passou de menos vinte você pode desmanchar e fazer de novo... de vinte pra cá... você pode mandar para o trecho... tudo bem?... quer ver só é:...
- A: qual o nome?
- C: é megômetro... ó lá ó... ela está perfeita ela deu:... quase quinhentos megas aí ó... certo?
- A: já dá né?
- C: aí aqui você vê ó... se ela:... não estiver isolada ela vai dar... fica leve gira ((pede que um aluno gire a alavanca do megômetro manual))... quer ver só onde que ela vai... gira

- P: [está pondo de um lado só gente
 agora... não tem isolação
- C: ó lá não tem isolação ó... certo? está zerada ((golpes do martelo em chapa de aço))... entendeu?... se
 você colo::ca ((golpes do martelo em chapa de aço))...
- A's: ()
- C: a isolação já dá perfeita aí você pode medir ela aqui ó ((vozes dos alunos))...
- A: ()
- C: dá tem que dar
- P: tem que dar não pode pa-ssar
- C: e essa daqui::... e::ssa é aquela que eu falei pra vocês do celeron... certo? se você colocar só o celeron
 aqui eu garanto pra vocês ela vai dar menos dez... se der ainda... que é reprovado você tem que...
 sucatear ela você imagina você mandar o::... um JIC sem isolação para o trecho o que pode
 acontecer... você a mão-de-obra que dá pra gente fazer imagine a mão-de-obra que dá para o pessoal
 tra/ trocarem então essa coisa tem que ser muito bem feita... certo? não po::de ser... de qualquer jeito
 não... entenderam?

Verifica-se que o recorte possui 3 momentos: 1) o colaborador apresenta aos alunos o aparelho de inspeção de JIC's, denominado megômetro (linhas de 1 a 4); 2) o colaborador, com a participação de um aluno em um dado momento, executa uma inspeção para que o grupo possa observar (linhas de 4 a 13); 3) o colaborador fala sobre o problema de aprovar uma JIC que não tenha isolação elétrica satisfatória (linhas de 14 ao fim do recorte).

No primeiro momento, de modo geral, o que o colaborador faz é apresentar aos alunos a *prescrição* de inspeção: “passou de menos vinte você pode desmanchar e fazer de novo” e “de vinte pra cá... você pode mandar para o trecho... tudo bem?”. Para apresentar as condições de reprovação de uma JIC, o colaborador inicia seu enunciado com o pretérito perfeito do verbo “passar”, o qual, nesse caso, equivale à condição “se passar”. A consequência – atendida a condição – é a *obrigação* de desmontar e remontar o conjunto, o que é expresso pelo verbo modal “poder”: “você *pode* desmanchar e fazer de novo”.

Para apresentar as condições de aprovação, o colaborador indica na escala do megômetro o intervalo dentro do qual a quantidade de isolação elétrica é satisfatória, de um ponto (“vinte”) a outro da escala (“pra cá”), o que equivale também a uma condição: “*se der* de vinte pra cá”. Atendida essa condição, é expressa a *autorização* de liberação da JIC para instalação na vias férreas, o que também é expresso pelo verbo modal “poder”: “você *pode* mandar para o trecho”. Nos dois casos, o pronome “você” é genérico e refere-se a qualquer que seja a pessoa responsável que estiver executando a operação de inspeção.

No segundo momento, como a situação de execução se aproxima um pouco do que foram as situações de execução da primeira parte da Visita Técnica, antes das dez horas (cf. fases 4, 7, 10 e 13), nota-se que o fluxo de alternância constante entre palavra anunciadora da ação (1) e execução da ação anunciada (2) parece querer se reestabelecer: “se ela::... não estiver isolada *ela vai dar...* fica leve *gira* ((pede que um aluno gire a alavanca do megômetro manual))... quer ver só onde que ela vai... *gira*” (1); o aluno gira a alavanca que aciona o megômetro (2). Nota-se aí a ocorrência tanto do futuro imediato “vai dar” quanto do imperativo “gira”. Nesse segundo momento do recorte, parece, portanto, que atividade de produção (oficina) e atividade escolar de linguagem (sala de aula) voltam a se entrelaçar. Com isso, nesse momento específico, parece se restabelecer – de modo adaptado ao novo contexto da Visita Técnica – o gênero de discurso e de atividade correspondente às fases de execução anteriores às dez horas. E isso no que diz respeito, justamente, à *construção composicional*, ao *conteúdo temático*, ao *estilo* e à *arquitetônica*.

O grupo não está mais fora e afastado do posto de trabalho. É o que se pode constatar pelas ocorrências do advérbio de lugar “aqui” ao longo de todo o recorte, marcando o espaço do posto de trabalho como espaço em que estão presentes o colaborador, os alunos e o professor na atual instância do discurso.

Além disso, é o próprio colaborador que executa a operação, e não um trabalhador da oficina. Ressalte-se, ao longo dos dois primeiros momentos do recorte, os constantes apelos do colaborador ao olhar dos alunos, para que eles observem a escala do aparelho: “podem ver ó”, “quer ver só”, “ó lá ó”, “aí ó... certo?”, “aí aqui você vê ó”, “quer ver só onde que ela vai”, “ó lá não tem isolamento ó... certo?”, “aí você pode medir ela aqui ó”.

Com relação ao terceiro momento, pode-se dizer que nele o discurso é predominantemente *prescritivo*. Isso se verifica com a presença dos verbos modais “ter que” e “poder”, o primeiro, na afirmativa, indicando obrigação, e o segundo, na negativa, indicando proibição: “dá *tem que dar*”, “*tem que dar não pode pa-ssar*”, “é reprovado você *tem que...* sucatear ela”, “essa coisa *tem que ser* muito bem feita... certo? *não po::de ser...* de qualquer jeito não... entenderam?”¹⁹.

¹⁹ Para um estudo aprofundado da função lingüístico-discursiva dos verbos modais “poder” e “ter que” em situações de interação semelhantes à que está sendo analisada, ver Lima (2005).

Deve-se dizer, finalmente, que a fase 26 corresponde à última fase de execução da Visita Técnica. Percebe-se que, nela, do ponto de vista da *construção composicional*²⁰, coocorrem a característica básica do gênero de atividade da primeira parte, isto é, *a alternância entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada*, e a característica básica do gênero de discurso da segunda parte, a saber, *o discurso prescritivo no presente do indicativo*. Isso parece mesmo apontar, tendo em vista tudo o que já foi analisado, para uma certa instabilidade do gênero de discurso e de atividade da Visita Técnica, o qual vai, aos poucos, se estabilizando. Passa-se agora para a análise da última fase do evento:

FASE 27: Encerramento			
ETAPA	LINHAS	QTD	DESCRITIVO
01	3206-3291	86	Os alunos fazem espontaneamente diversas perguntas diretamente ao colaborador; o colaborador responde.
02	3292-3300	09	Um aluno pergunta sobre um outro trabalho realizado na oficina; o colaborador decide mostrar esse trabalho para os alunos e negocia com o professor.
03	3301-3398	98	O professor faz uma revisão geral da visita.
04	3399-3415	17	Encerramento da visita e agradecimentos.
05	3416-3441	26	Uma aluna faz perguntas ao colaborador após o encerramento; o colaborador responde.
06	3442-3450	09	O professor, apressado para encerrar a visita, faz uma intervenção junto ao colaborador e direciona o grupo para que vejam o trabalho que o colaborador decidiu mostrar aos alunos; o grupo se desloca até o setor onde é executado esse trabalho.
07	3451-3495	45	Apresentação do setor e do trabalho.
08	3496-3521	26	Novo encerramento da visita e novos agradecimentos.
09	3522-3540	19	Perde-se o horário para pegar o transporte que, em duas viagens, levaria os alunos devolta ao CFPF; o professor dá orientações aos alunos sobre como retornar.
10	3541-3555	14	Despedida.

Trata-se da última fase de encerramento da Visita Técnica. Ela se constitui de 10 etapas. Nelas verifica-se o seguinte: 1) há um longo período (86 linhas) em que os alunos fazem perguntas e o colaborador responde (etapa 1); 2) uma das perguntas dos alunos é sobre um outro trabalho executado na oficina, que o colaborador decide mostrar aos alunos (etapa 2); 3) o professor faz, na etapa 3, uma revisão geral do que foi feito e visto na Visita Técnica; 4) a Visita Técnica é oficialmente encerrada, sendo feitos, inclusive, alguns

²⁰ Obviamente, junto com a construção composicional, se manifestam os demais elementos do gênero: conteúdo temático, estilo e arquitetônica.

agradecimentos (etapa 4); 5) os alunos continuam a fazer perguntas, apesar de a Visita Técnica já ter sido oficialmente encerrada (etapa 5); 6) o professor interrompe os alunos e o colaborador no processo de fazer e responder a perguntas e direciona o grupo para que vejam o trabalho que o colaborador deseja mostrar aos alunos (etapa 6); 7) o colaborador, por sua própria conta, parece organizar e realizar uma nova Visita Técnica com os alunos: uma Visita Técnica dentro de outra (etapa 7); 8) é feito um novo encerramento da Visita Técnica e também são feitos novos agradecimentos (etapa 8); 9) é perdido o horário de encerramento do evento e a consequência é que os alunos não poderão retornar ao CFPF com o transporte da empresa, pois, entre 11h e 12h, ele fica indisponível (etapa 9); 10) os alunos e o professor se despedem do colaborador.

Fica claro que, ao longo da Visita Técnica, ocorreu uma marcante mudança de posição do professor, do colaborador e também dos alunos. No início do evento, antes das dez horas, o professor é movido predominantemente pelo motivo do ensino-aprendizagem e o colaborador pelo motivo do tempo, ainda que, de certa forma, obrigado pelo professor a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. Os alunos, por sua vez, para fazer perguntas ao colaborador, recorrem freqüentemente ao professor, que repassa ao colaborador seus questionamentos.

Depois das dez horas, o professor “desobriga” o colaborador de agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem e passa a ser movido e a agir junto com ele segundo o motivo do tempo. Os alunos, por sua vez, começam a fazer mais e mais perguntas, muitas delas feitas diretamente ao colaborador, o que é sinal de um maior entrosamento que foi se processando entre este e aqueles ao longo da Visita Técnica. Isso faz com que o colaborador, mais envolvido com os alunos, comece a se voltar mais e mais para eles, abandonando gradualmente o motivo do tempo e começando a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem.

Se no início da Visita Técnica tem-se o professor, mais voltado para os alunos, agindo segundo o motivo do ensino-aprendizagem (sala de aula), e o colaborador, mais voltado para a produção, querendo agir segundo o motivo do tempo (oficina); ao seu final, tem-se o professor, de certa forma, voltado para a produção, agindo segundo o motivo do tempo (oficina), e o colaborador, voltado para os alunos, agindo segundo o motivo do ensino-aprendizagem (sala de aula).

No início da Visita Técnica, o professor contraria o colaborador, impedindo-o de agir segundo o motivo do tempo e obrigando-o a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. Ao seu final, o colaborador é que parece contrariar o professor, impedindo-o de agir segundo o motivo do tempo e obrigando-o a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. O professor e o colaborador trocam, portanto, de lugar, um contrariando o outro. Os alunos, como se pode perceber, não são neutros nesse processo. Isso aponta para um certo “desajuste” das relações interlocutivas professor-colaborador-alunos no interior da *arquitetônica*. Essas relações vão sendo ajustadas aos poucos, juntamente com o gênero, no próprio processo de realização da(s) Visita(s) Técnica(s).

Buscando apreender esse fenômeno em maiores detalhes, dessa fase de encerramento 27, selecionam-se para análise as etapas 2, 3 e 6:

ETAPA 2

A: e ainda você faz recuperação de jacaré?

C: agora dar uma de/... dá tempo você tem quinze minutos ele queria dar uma olhadinha na: recuperação de jacaré...

P: tá a gente já vê já

C: [aí a gente dá uma olhadinha

Após toda uma seqüência de perguntas dos alunos, que o colaborador vinha respondendo na etapa 1, surge, na etapa 2, uma pergunta referente a um outro trabalho realizado na oficina, o qual foi apresentado aos alunos, em sala de aula, pelo professor: a recuperação de jacarés. Trata-se da reforma de cruzamentos ferroviários, que são popularmente chamados “jacarés”. A forma como o aluno manifesta sua pergunta e sua entonação não deixa de manifestar que ele está impressionado com tudo o que tem visto e ouvido na oficina: “e ainda você faz recuperação de jacaré?”. O que confere esse efeito de sentido ao enunciado-pergunta do aluno é principalmente o advérbio “ainda”. É como se o aluno, admirado, dissesse ao colaborador: “além de tudo isso que vimos aqui, você faz também recuperação de jacaré?”.

A resposta do colaborador, diante da surpresa e admiração do aluno, não vem imediatamente. O que ele faz é pensar em voz alta, o que se verifica inclusive pela entonação: “agora dar uma de/... dá tempo” (a palavra que o colaborador não termina de pronunciar é “demonstração”). Trata-se, uma vez mais, de um discurso que se pode

considerar *exterior por realização e interior por função*: linguagem interior que, por assim dizer, “vaza” para o exterior (Quast, 2007, p. 342). Observa-se nessas palavras, além disso, o mesmo conflito de motivos, vozes e temas já tantas vezes aqui enfatizado: privilegiar agora o ensino-aprendizagem ou privilegiar o tempo?

Cabem, portanto, as seguintes perguntas: 1) de que o colaborador toma consciência ao se enunciar? 2) qual é a dificuldade ou o obstáculo encontrado no curso de sua atividade e que ele deve superar? Ele parece tomar consciência²¹ de que talvez os alunos gostariam de ver o setor em que se recupera *jacarés* e um pouco do processo de recuperação desses dispositivos ferroviários. A dificuldade encontrada é que não há tempo para apresentar isso aos alunos. Além disso, o próprio professor, provavelmente, seria contra gastar tempo com isso, uma vez que o objetivo da Visita Técnica não é esse e tempo é algo que já não se tem mais: na realidade, não dá tempo!

Ainda assim, movido quase inteiramente pelo motivo do ensino-aprendizagem, o colaborador se dirige ao professor: “você tem quinze minutos ele queria dar uma olhadinha na: recuperação de jacaré...”. Aqui não é mais o professor que negocia com o colaborador em nome do(s) aluno(s), que faz a mediação entre o(s) aluno(s) e o colaborador. Aqui é o colaborador que negocia com o professor em nome e diante do(s) aluno(s), o que representa uma mudança radical nas relações interlocutivas estabelecidas antes das dez horas. Como é que o professor poderia dizer não? É constrangido a dizer sim, mas o faz de modo a adiar um pouco o atendimento da solicitação do colaborador: “tá a gente já vê já”. Tendo obtido essa resposta, o colaborador se volta para o aluno e diz: “aí a gente dá uma olhadinha”.

Pode-se dizer, tendo isso em vista, que, nesse momento da Visita Técnica, no trílogo entre professor, colaborador e alunos, ocorre uma espécie de coalisão de dois interlocutores contra um (cf. Zamouri, 1995): os alunos e o colaborador parecem se aliar contra o professor. Diante disso, este último entra imediatamente na etapa 3, em que faz uma revisão geral da Visita Técnica, buscando, após isso, encerrá-la oficialmente:

ETAPA 3

P: rapidamente a gente vai repassar o passo-a-passo... tá? e vocês vão pensando aí acompanhando... tentando lembrar o que nós fizemos hoje aqui... pra ver se em algum trecho aí não ficou alguma

²¹ E observa-se aqui, uma vez mais, que esse processo específico de tomada de consciência seria impossível sem o uso da linguagem: “agora dar uma de/...”.

- dúvida que vocês não perguntaram... em primeiro lugar o trilho é descarregado... no estaleiro... tudo bem?... esse trilho é é é eles pegam eles pegam esse trilho das ()... e faz o quê?
- A: marca
- A1: marca
[
- A2: marca
- P: marcação... pra você poder serrar... dependendo do tipo de JIC... no caso lá era uma JIC de é:: três por três
[
- A's: três por três
- P: certo? então uma barra de doze cortou no meio seis e seis... cada pedaço dá u::-ma JIC... tá? tá marcou lá ótimo traz o trilho pra cá... e faz o quê?
- A: corta
[
- A1: corta
- P: ahn?
- A's: corta
- P: próximo à furadeira né?
- A: a serra
[
- A1: a serra
- P: não é isso? corta né?... cortou o quê que faz? pega o trilho
- A: marca pra furar
[
- A's: marca pra furar
[
- A2: pra fazer a furação
- P: traz pra cá pra fazer a marcação da furação... feita toda a marcação o quê que faz depois?
- A: fura
[
- A's: fura
- A2: furadeira
- P: agora é a furação agora... vai lá e fura... né? furou... o quê que faz?
- A: esmerilha
[
- A's: esmerilha
- P: esmerilha vocês viram né?... esmerilhou e aí?
- A: falta esmerilhar
[
- A1: ()
- C: não antes?
- A: antes?
- P: esmerilhou
- A: ahn
- C: antes do esmerilhamento
- A's: era ()
- C: an/ de/ dePOIS do esmerilhamento?
- A: passa thinner
- C: tá antes do thinner?
- A1: lixa::
- C: antes da lixa?
- A's: ()
- C: alinhamento
- A: ah o alinhamento a::::h
[

- P: teve o alinhamento lá vocês não viram? alinhava lá tudo direitinho... não viram as batidas que eles deram lá?
[
- C: é:: você viu por isso que eu não qui/ mandei eles alinhar por isso
[
- P: nessa fase aí são várias tarefas ao mesmo tempo acontecendo... tá? um prepara a cola aqui o outro alinha lá...
[
- C: exatamente é uma cada um por isso é quatro pessoas
[
- P: o outro prepara a o o nylon ali:... depois quando chegam ju::ntos
- C: todos juntos acabou vamos bater a cola
- P: fazem a montagem... tem os pinos guias alinha direitinho lá... né?... quer dizer... primeiro passa cola né? na verdade... passa cola direitinho... os pinos guias vai e alinha as talas direitinho... depois os parafusos vocês viram passan/ passando a cola nos parafusos direitinho... colocando a bucha encaixando... e viram finalmente a montagem né?... parafusando... teve alguém que falou aí que parecia::: aquela operação da fórmula um né?
[
- C: é
- P: arranca pneu né?
- C: ((risos))
- P: a a ferramenta é a mesma a máquina é a mesma é a parafusadeira... certo? e aí colou aprontou a JIC pinta né?... dá um tempinho aí faz o teste... de isolamento... vocês viram aqui... que é onde entra justamente o profissional da elétrica
[
- A: faltou a lixadeira
- P: o mecânico depende do eletricista e vice-versa... tá? não tem essa de: eu não dependo de você
- C: é mesma coisa aqui dentro aqui::... vocês viram que::... isso daí eu demonstrei sozinho mas geralmente quando nós está fazendo um já está cortando o outro já está... marcando... o cara já está marcando o outro já está furando... terminou já está esmerilhando e assim... não pode parar porque um depende do outro... se um atrasar... atrasa tudo... você não tem serviço nenhum... então tem que ser... unido e todo mundo trabalhar junto
- P: tá?
- C: entendeu? é esse que é o
[
- P: alguma pergunta pessoal ficou?... vocês querem fazer alguma pergunta?

Observa-se nesse recorte 3 momentos: 1) o professor introduz uma revisão geral da Visita Técnica; 2) o professor faz com e para os alunos uma revisão geral da Visita Técnica, retomando cada uma das operações de produção de JIC's nela executadas; 3) o professor encerra a revisão perguntando aos alunos se há dúvidas.

No primeiro momento, o advérbio de modo “rapidamente” parece atualizar e revelar o motivo do tempo que preocupa o professor. Ele também materializa uma versão invertida do conflito de motivos, vozes e temas constatado na parte inicial da Visita Técnica, antes das dez horas: tempo (professor) *versus* ensino-aprendizagem (colaborador). Já a revisão, em si, que o professor se propõe a realizar, parece atualizar e revelar o motivo do ensino-aprendizagem que também o preocupa. Este parece, portanto, sentir que é necessário

encerrar a Visita Técnica dessa maneira, para tentar garantir, de alguma forma, o ensino-aprendizagem dos alunos, mas isso de modo acelerado para evitar que se gaste mais tempo, evitando, assim, maiores problemas nesse sentido.

A introdução da revisão é feita da seguinte forma: “a gente *vai repassar* o passo-a-passo... tá?”. Com relação à revisão geral da Visita Técnica realizada, pode-se dizer que há o “passo-a-passo” da produção em si e o “passo-a-passo” do evento realizado. Como se verá adiante, o professor não conseguirá separar os dois: a revisão geral da Visita Técnica acabará por se constituir como uma forma de reprodução do que se passou ao longo do evento, isto é, estará sujeita quase às mesmas oscilações nele verificadas entre ensino-aprendizagem e tempo.

Em “a gente *vai repassar* o passo-a-passo... tá?”, o pronome “a gente” refere-se ao professor, aos alunos e ao colaborador. Ocorre nesse enunciado o verbo “repassar” conjugado no futuro imediato. Trata-se aqui de palavra anunciadora da ação. A execução da ação de “repassar o passo-a-passo” começa a ocorrer imediatamente após seu anúncio.

O professor diz aos alunos o que eles devem fazer conforme for sendo realizada a revisão: “você^s vão pensando aí acompanhando... tentando lembrar o que nós fizemos hoje aqui... pra ver se em algum trecho aí não ficou alguma dúvida que vocês não perguntaram...”. Nota-se, nesse enunciado, a presença do verbo “ir”, no presente do indicativo, seguido de gerúndio: “vão pensando/acompanhando/tentando lembrar”. Essa forma verbal, como já explicitado em um dado momento, “expressa uma ação durativa que se realiza progressivamente ou por etapas sucessivas” (Cunha & Cintra, 2001, p. 493). Portanto, conforme o professor for realizando a revisão, os alunos deverão fazer o que ele lhes disse para fazer.

Ocorre também nesse enunciado o pretérito perfeito dos verbos “fazer”, “ficar” e “perguntar”, fazendo referência a momentos passados da Visita Técnica no “hoje”, advérbio de tempo, e no “aqui”, advérbio de lugar, da oficina de produção de JIC’s. O advérbio de lugar “aí” marca no discurso o espaço ocupado pelos alunos em oposição a um “aqui” do professor, advérbio de lugar implícito e pressuposto pelo “aí” enunciado pelo professor.

A primeira operação da linha de produção de JIC’s é apresentada da seguinte forma: “em primeiro lugar o trilho é descarregado... no estaleiro”. Verifica-se aqui a presença do

advérbio de seqüencialização “em primeiro lugar”, marcando que as operações serão apresentadas uma após a outra, em uma seqüência. Nota-se também a ocorrência da forma passiva do verbo “descarregar” no presente do indicativo: “é descarregado”. Além disso há a locução adverbial de lugar “no estaleiro”, marcando o lugar onde se dá a ação de descarregar.

Então, vem uma pergunta lançada para os alunos sobre a operação seguinte a ser executada após o descarregamento do trilho no estaleiro: “eles pegam esse trilho das ()... e faz o quê?”. Os alunos respondem: “marca”. O professor, por sua vez, valida a resposta dos alunos com “marcação”. Nota-se que tudo se passa com verbos conjugados no presente do indicativo. O professor prossegue para rememorar o tipo de JIC que estava sendo produzida: “no caso lá era uma JIC de é:: três por três”. O advérbio de lugar “lá” refere-se ao espaço-tempo do posto de trabalho de marcação e indica, nesse momento, a distância, o afastamento tanto do professor quanto dos alunos e do colaborador em relação a esse espaço-tempo. O verbo “ser” está no pretérito imperfeito.

Depois, o professor realiza em seu discurso a operação de marcação: “marcou lá ótimo traz o trilho pra cá... e faz o quê?”. Aqui se verifica a presença do verbo “marcar” no pretérito perfeito e dos verbos “trazer” e “fazer” no presente do indicativo. Verifica-se também a ocorrência do advérbio de lugar “cá” indicando o local onde se executará a próxima operação, o posto de trabalho de corte.

De modo geral, constata-se que há nessa revisão uma estrutura cíclica que, após a apresentação de uma primeira operação, começa pela pergunta do professor sobre qual é a próxima operação da seqüência (1), passa pela resposta dos alunos (2), avança para a validação do professor (3), seguida da realização da operação no discurso (4), se concluindo com uma nova pergunta sobre a próxima operação a ser executada, reiniciando o ciclo. Como segue: “e faz o quê?” (1), “corta” (2), “próximo à furadeira né?” e “não é isso? corta né?” (3), “cortou” (4); “o que que faz? pega o trilho” (1), “marca pra furar” e “pra fazer a furação” (2), “traz pra cá pra fazer a marcação da furação” (3), “feita toda a marcação” (4); o que que faz depois?” (1), “fura” e “furadeira” (2), “agora é a furação agora” (3), “vai lá e fura... né? furou...” (4).

Até esse ponto, a revisão parece se relacionar de modo bastante próximo à estrutura genérica preparação-execução-encerramento referente à primeira parte da Visita Técnica, a

qual se deu antes das dez horas. Até esse ponto, parece haver correspondência entre o “passo-a-passo” da produção e o da visita. Entretanto, desse ponto em diante, parece que a revisão reflete o problema do tempo que foi constatado às dez horas. Em outras palavras, assim como a estrutura da Visita Técnica é afetada, também o é a estrutura da revisão a partir desse ponto: “o que que faz?” (1), “esmerilha” (2), “esmerilha vocês viram né?...” (3), “esmerilhou” (4); “e aí?” (1), “alinhamento” (ajuda do colaborador, pois os alunos têm dificuldade para responder) e “ah o alinhamento a:::::h” (reação dos alunos à ajuda do colaborador, 2), “teve o alinhamento lá vocês não viram?” (3), “nessa fase aí são várias tarefas ao mesmo tempo acontecendo... tá? um prepara a cola aqui o outro alinha lá... o outro prepara (...) o nylon ali:... depois quando chegam juntos” (o professor tenta dar sentido ao procedimento de realização da Visita Técnica adotado após as dez horas) e “todos juntos acabou” (enunciado do colaborador, concluindo com o discurso a execução da operação, [4]). Depois disso, não há nova pergunta para abertura de um novo ciclo, mas um novo enunciado do colaborador: “vamos bater a cola”, isto é, realizar a montagem, o que equivaleria ao momento 2 do ciclo.

O professor, por sua vez, retoma o ciclo, validando o que disse o colaborador com “fazem a montagem” (3) e concluindo no discurso a execução da operação de montagem com “e aí colou aprontou a JIC”. Entretanto, apesar de ter retomado o ciclo estabelecido na revisão, não o realiza mais até o fim, não faz a pergunta para que os alunos a respondam. O que o professor faz é dar a resposta diretamente: “pinta né?... dá um tempinho aí faz o teste... de isolamento”. Isso parece reproduzir na revisão o que ocorreu na visita: após as dez horas, começa-se a saltar fases para se ganhar tempo.

A estrutura da revisão consiste, portanto, em sua parte inicial, no ciclo pergunta do professor (1), resposta dos alunos (2), validação da resposta dos alunos pelo professor (3), realização da operação no discurso (4). A marca fundamental do momento cíclico 1 é a forma interrogativa no presente do indicativo; a do momento cíclico 2 é a forma afirmativa no presente do indicativo; a do momento cíclico 3 é ou a forma interrogativa com valor afirmativo ou diretamente a forma afirmativa no presente do indicativo; a do momento cíclico 4, finalmente, é o pretérito perfeito. Entretanto, refletindo o que ocorreu na Visita Técnica com a estrutura preparação-execução-encerramento após as dez horas, há um

momento em que essa estrutura da revisão, por assim dizer, se desestrutura para, depois, se reestruturar.

Para concluir a análise desse recorte, deve-se apenas ressaltar os seguintes enunciados do colaborador: “se um atrasar... atrasa tudo” e “então tem que ser... unido e todo mundo trabalhar junto”. Com relação ao primeiro enunciado, foi de fato mais ou menos o que ocorreu na Visita Técnica: tempo demais foi gasto na exploração dos primeiros postos de trabalho, restando muito pouco tempo para que fosse feita uma exploração adequada dos postos de trabalho seguintes. Com relação ao segundo, é curioso pensar que o professor e o colaborador estão “unidos” pela necessidade de realizar a Visita Técnica, mas, ao “trabalharem juntos”, estão “desunidos” por pontos de vistas opostos sobre o modo como se deve realizar o evento: ensino-aprendizagem *versus* tempo, tempo *versus* ensino-aprendizagem. Essa “desunião”, entretanto, num processo contínuo de regulação, vai se transformando em “união” conforme vão sendo realizadas diferentes visitas à oficina de produção de JIC’s. Passa-se agora para a análise da etapa 6:

ETAPA 6

P: ()

C: não... é bom a gente vai dar uma olhadinha ali no jacaré ali e beleza

P: ()

C: só só pra eles... tá vendo é isso daqui ó... ele não pode ficar esse rebaixo aí ele tem que ficar re::to... porque a a a roda do trem vai passar do la::do... entendeu?

P: pessoal... entenderam então essa parte de JIC? ele vai a gente tem CIN-co minutinhos pra observar o jacaré... só pra ver como que é tal... quem sabe em um outro momento a gente... vem aí ver tá bom? vamos lá ver com ele rapidinho? ((o colaborador, o professor e o grupo de alunos caminham até um outro setor da oficina))...

Observou-se que, na etapa 3, o professor realiza com e para os alunos uma revisão geral daquilo que foi feito na Visita Técnica. Já na etapa 4, o professor encerra o evento oficialmente e faz os devidos agradecimentos. Entretanto, apesar de encerrados os trabalhos, uma aluna, na etapa 5, se dirige ao colaborador e continua fazendo perguntas. O colaborador, por sua vez, responde. Isso tudo leva tempo e tempo, como já foi enfatizado várias vezes, é o que já não se tem mais. O professor, tendo pressa para encerrar a Visita Técnica e sabendo que o colaborador deseja ainda mostrar aos alunos o setor de *recuperação de jacarés*, interrompe o processo de pergunta e resposta, dirigindo-se ao colaborador. É o que se observa nesse recorte referente à etapa 6.

Nota-se que o professor diz algo ao colaborador em voz baixa, a qual não pôde ser captada com clareza pelo gravador. O colaborador, por sua vez, responde: “não... *é bom* a gente vai dar uma olhadinha ali no jacaré ali e beleza”. Baseando-se nessa resposta do colaborador, pode-se ter uma idéia daquilo que lhe disse o professor, talvez algo do tipo: “não temos mais tempo, não podemos ir ver o setor de recuperação de jacarés”. Verifica-se que o professor, movido pelo motivo do tempo, se apressa para encerrar o evento. Mas o colaborador, movido pelo motivo do ensino-aprendizagem, quer ainda mostrar algo aos alunos. Aqui, constata-se, uma vez mais, a troca de lugar, a inversão de posições professor-colaborador.

A resposta do colaborador ao professor, nessa segunda parte da Visita Técnica, é quase idêntica à resposta dada pelo professor ao colaborador em uma situação semelhante da primeira parte, na etapa 3 da fase 9 (linhas 825-828). Diz o colaborador ao professor: “você quer marcar um trilho novo ou quer que: eu falo para vocês por cima aqui e a gente já vai pra máquina?”. O professor responde: “*é bom* marcar um trilho novo hein Jorge”. Verifica-se que a resposta dos dois têm em comum a expressão “*é bom*”, a qual materializa a voz do ensino-aprendizagem que, na primeira parte do evento se manifestava no discurso do professor e que, na segunda parte, passou a se manifestar no do próprio colaborador. Com base nisso, pode-se mesmo afirmar que o professor é agora, nesse momento da Visita Técnica, todo movido pelo motivo do tempo, enquanto que o colaborador é todo movido pelo motivo do ensino-aprendizagem.

O enunciado que um dirige ao outro, nos dois momentos acima mencionados, materializa, por sua vez, a voz do tempo que, semelhantemente, na primeira parte do evento, se manifestava no discurso do colaborador e que, na segunda parte, passou a se manifestar no do próprio professor. Troca de posições, inversão de papéis. O professor é obrigado – talvez constrangido – a ceder ao colaborador, mas não sem resistência, pois o colaborador, após dar sua resposta ao professor, volta a responder a pergunta da aluna, sendo interrompido pelo professor da seguinte maneira: “pessoal... entenderam então essa parte de JIC? ele vai a gente tem *CIN-co minutinhos* pra observar o jacaré... só pra ver como que é tal... quem sabe em um outro momento a gente... vem aí ver tá bom? vamos lá ver com ele *rapidinho?*”.

Destaque-se desse enunciado a presença do diminutivo no sintagma “CINco minutinhos” e no advérbio de modo “rapidinho”. Destaque-se, ainda, a entoação enfática na primeira sílaba da palavra “cinco”. O professor quer com isso sinalizar que o grupo irá sim ver aquilo que o colaborador deseja mostrar, mas isso ocorrerá de modo acelerado, o mais acelerado possível. Observa-se aqui, mais uma vez, o professor e o colaborador em discordância. Apesar de todos os esforços, o limite das onze horas é ultrapassado. O grupo perde o horário do transporte da empresa para retorno ao CFPF, aonde chega atrasado. Os alunos têm direito a uma hora de almoço e entram mais tarde para a aula do professor seguinte. O que não deveria acontecer e se buscava evitar acabou por acontecer.

Com efeito, como diz o colaborador: “se um atrasar... atrasa tudo”. De fato, se estiver desajustado, o gênero torna inábil o trabalhador e perde sua eficácia. O resultado inevitável parece ser mesmo mal-entendidos nas trocas e fracasso na ação (C1ot, 1999/2002, p. 201). O ajuste que se impôs não pôde ser concluído na Visita Técnica em questão, mas, como mostram os dados, continua na seguinte.

Estas análises tiveram dois objetivos. O primeiro foi levantar elementos para que se pudessem apresentar respostas para as seguintes perguntas de pesquisa: 1) quais são as principais características genéricas dessa “aula extra-sala” chamada Visita Técnica? 2) de que modo nela se dá a aprendizagem? O segundo foi verificar a validade da hipótese segundo a qual a dificuldade histórica de conciliação da escola com a empresa, dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina se manifesta de alguma forma na própria Visita Técnica, que é apontada pelo relatório SAPES (2003, p. 66) como uma possibilidade de conciliação da escola com a empresa no processo de formação profissional dos alunos. Nas considerações parciais a seguir, pretende-se apontar respostas para essas perguntas e dar indicações do modo como essa hipótese se confirma ou não.

4.4 Considerações parciais

No início deste capítulo de análise, com base na abordagem ergonômica da atividade docente, num movimento que partiu do trabalho docente prescrito rumo ao trabalho docente real, foi feito o levantamento do modo como as circunstâncias concretas de realização da Visita Técnica são condicionadas por fatores organizacionais, temporais,

subjetivos e intersubjetivos que, à primeira vista, poderiam parecer absolutamente neutros. Observou-se, além disso, que a conciliação da esfera escolar com a esfera empresarial não é mesmo algo fácil nem para o professor e seus alunos e nem para o colaborador e os demais trabalhadores da oficina. Nas análises que foram desenvolvidas até o momento, procurou-se verificar o modo como essas circunstâncias concretas influenciam o próprio processo de desenvolvimento da atividade de realização da Visita Técnica no interior da oficina ferroviária.

Se a conciliação da esfera escolar com a esfera empresarial, nessas circunstâncias, é algo difícil, não é – como se pretende ressaltar adiante – algo impossível, ocorrendo gradualmente e de modo específico – porém não completamente –, conforme se realizam diferentes Visitas Técnicas, num constante processo de regulação em situação apontado por Amigues (2002) como um dos aspectos principais a serem estudados pela Ergonomia na análise da atividade docente.

Como explicitado no capítulo de discussão teórica, o trabalho do professor consiste em direcionar a alavanca do meio social, administrando e organizando seus elementos, de modo que os alunos possam nele se educar a si mesmos. Na Visita Técnica, pode-se dizer que o colaborador se encontra, ao lado do professor, na posição daquele que também deve realizar esse trabalho. O grupo de alunos tem, portanto, dois professores, os quais entram em conflito por ter visões diferentes quanto ao modo de realização da visita. Mais precisamente, têm diferentes projetos discursivo-executivos. Quem a realizará a sua maneira? Qual projeto discursivo-executivo prevalecerá?

O professor parece ter “exigido” que a exploração da linha de produção ocorresse “passo-a-passo”, isto é, segundo a estrutura de fases sequenciais preparação-execução-encerramento, o que revelou o *motivo do ensino-aprendizagem*. Agindo dessa forma, o professor parece não ter dado autonomia e não ter deixado espaço para o colaborador decidir ou mesmo contribuir para o estabelecimento do procedimento de realização da Visita Técnica, o que ele teria feito segundo o *motivo do tempo*. Essa discordância de motivos se materializou principalmente no discurso, na forma de duas vozes e dois temas que foram denominados *voz e tema do ensino-aprendizagem* e *voz e tema do tempo*.

Após as dez horas, percebendo o professor que não havia tempo suficiente para continuar e concluir a Visita Técnica no mesmo modo de realização, deixa de exigir do

colaborador que os postos de trabalho continuem a ser explorados segundo a mesma estrutura. O professor tem um problema e, vendo que o colaborador saberia como resolvê-lo ou amenizá-lo, dá a este toda a autonomia que lhe havia negado no início do evento. Nesse momento, o professor deixa de agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem e passa a agir segundo o motivo do tempo, deixa de impor ao colaborador o motivo do ensino-aprendizagem e permite que ele aja segundo o motivo do tempo. Portanto, após as dez horas, ao menos temporariamente, o professor e o colaborador passam a ser movidos por um único motivo, passam a ter uma só voz: “é necessário correr!”.

Assim, após as dez horas, o professor deixa de negar autonomia ao colaborador para lhe conceder uma grande liberdade de ação. Identifica-se aqui, no que diz respeito ao professor, ligada à oposição entre o extremo do ensino-aprendizagem e o do tempo, uma nova oposição entre dois novos extremos: o da autonomia negada ao colaborador e o da grande liberdade de ação que lhe é dada. O professor oscila simultaneamente entre esses dois pares de extremos.

O objeto da atividade do professor é a formação dos alunos por meio da Visita Técnica. No fim das contas, de uma forma ou de outra, esse acaba sendo também o objeto da atividade do colaborador, que – na situação – acaba sendo também um professor. Entretanto, para agir sobre seu objeto indiretamente, como administrador e organizador dos elementos do meio social, o professor, tomando o colaborador como elemento desse meio, o levou a agir sobre esse mesmo objeto segundo o motivo do ensino-aprendizagem. O colaborador, por sua vez, se submete à vontade do professor, apesar de querer agir de uma outra forma, segundo o motivo do tempo.

Quando, durante a execução da operação do posto de trabalho de furação, olha em seu relógio e diz “dez hora”, sua reação imediata é passar a agir segundo o motivo do tempo, o que ele, a partir desse ponto, passa a fazer com grande liberdade. O professor não é mais oposição, não é mais obstáculo. Instabiliza-se, assim, especialmente após as dez horas, a relação interlocutiva P-C, tendo isso um impacto fundamental sobre a arquitetônica do gênero de discurso e de atividade até então estabelecido e, conseqüentemente, sobre os outros três elementos constitutivos desse gênero: construção composicional, conteúdo temático e estilo.

A partir desse ponto, percebe-se que vai se processando entre o colaborador e os alunos um maior entrosamento. Isso parece fazer com que ele passe a se preocupar mais com questões de ensino-aprendizagem e, mediante solicitações dos alunos, termine por passar a agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. Nesse momento, o professor e o colaborador voltam a entrar em conflito, mas agora em posições invertidas: o professor quer agir segundo o motivo do tempo e o colaborador quer agir segundo o motivo do ensino-aprendizagem. O professor, percebendo que a grande liberdade de ação que ele havia dado ao colaborador logo após as dez horas começava a fazer com que as coisas fugissem ao seu controle, busca, então, reduzi-la, negando novamente autonomia ao colaborador. Aqui, mais uma vez, o professor oscila entre o extremo da grande liberdade de ação dada ao colaborador e o da autonomia que lhe é negada.

Essas constatações parecem confirmar a hipótese desta pesquisa: a dificuldade histórica de conciliação da escola com a empresa, dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina parece se manifestar, de modo muito particular, no próprio conflito existente entre o professor, de um lado, e o colaborador, de outro, ao longo do processo de realização da Visita Técnica. De fato, o professor pareceu inicialmente querer aplicar à Visita Técnica certos procedimentos didático-pedagógicos da sala de aula, sem levar na devida conta a especificidade da oficina; o colaborador, por sua vez, pareceu à princípio querer aplicar à Visita Técnica certos procedimentos industriais da oficina, sem levar na devida conta a especificidade da sala de aula.

O enunciado “dez hora” do colaborador parece representar, assim, uma linha que divide a atividade do professor e do colaborador em duas partes: pode-se dizer, de modo resumido, que a primeira tem como projeto a exploração dos postos de trabalho seguindo-se sequencialmente a estrutura de fases preparação-execução-encerramento, enquanto que a segunda tem por projeto a exploração dos postos de trabalho fora de uma sequência de fases, com a ajuda dos trabalhadores da oficina, que preparam os postos de trabalho ao mesmo tempo em que os alunos, em outros lugares, acompanham explicações ou a execução de operações de outros postos de trabalho.

Percebe-se, assim, que a primeira parte da Visita Técnica segue o projeto fixado inicialmente, ao passo que sua segunda parte toma um rumo totalmente diferente. Com relação à primeira parte, diz o professor “é aquele passo-a-passo” (etapa 2 da fase 3, linhas

45-51), isto é, uma coisa após a outra; já com relação à segunda, dizem ele e o colaborador, respectivamente: “são várias tarefas ao mesmo tempo acontecendo” (etapa 3 da fase 27, linhas 3301-3398).

Portanto, pode-se dizer que o projeto de realização da Visita Técnica muda em um dado momento do curso de sua execução (cf. Bakhtin, 1979/2003, p. 308; Vigotski, 1997, p. 490). Essa mudança de projeto corresponde, na realidade, a uma certa mudança de estrutura, isto é, de gênero de discurso e de atividade, no que diz respeito, como se demonstrou nas análises, a seus quatro elementos constitutivos: construção composicional, conteúdo temático, estilo e arquitetônica.

Nesse processo, o colaborador, com seu enunciado “dez hora”, parece se interrogar, explicar para si mesmo a dificuldade com palavras, tatear para encontrar uma saída para uma dificuldade. Esse *tateamento* parece não se restringir ao momento em que o colaborador profere seu enunciado “dez hora”. Parece, antes, se estender a grande parte das ações, verbais ou não, executadas pelo colaborador após esse momento, com o objetivo de buscar estabilizar aquilo que, uma vez constatada a dificuldade, se desestabilizou.

Como transformar uma Visita Técnica que ocorre segundo a estrutura de fases sequenciais preparação-execução-encerramento em uma Visita Técnica que deve passar a ocorrer segundo uma estrutura de fases simultâneas? Isso parece não se fazer apenas no momento em que o colaborador se dá conta da dificuldade, mas parece se fazer inclusive ao longo de todas as ações de realização dessa mudança de estrutura, de gênero. É o que se pode constatar a partir das análises das fases da Visita Técnica correspondentes a sua segunda parte. É aí que o estilo individual se manifesta: o sujeito toma o gênero até então estabelecido como objeto de sua ação para renová-lo, para atualizá-lo, para adaptá-lo às novas exigências das circunstâncias em que se encontra; e isso por meio de um outro gênero, num movimento de estilização do gênero pelo gênero (cf. Clot, 1999/2004).

Pode-se dizer que, nesse processo, a função de regulação do curso da atividade é desempenhado principalmente – mas não exclusivamente – pela linguagem verbal. Partindo das *prescrições verbais* que lhes são feitas, e em resposta a elas, tanto o professor quanto o colaborador concebem projetos discursivo-executivos para a Visita Técnica. Estes podem ser considerados *autoprescrições*, obviamente também verbais. Essas *autoprescrições*, quando submetidas à prova da realização, logo revelam seus limites, precisando ser

ajustadas. Em função disso, e em resposta aos limites encontrados, os projetos discursivo-executivos iniciais são renovados, constituindo-se, uma vez mais, como *autoprescrições*. Esse ciclo se repete incessantemente, num movimento que vai das *prescrições* às *autoprescrições* e destas a *autoprescrições* renovadas.

Observa-se nesse processo, com particular clareza, que os trabalhadores passam a aplicar a si mesmos os procedimentos que outros, inicialmente, lhes aplicaram. Passam a *prescrever* a si mesmos assim como outros, inicialmente, lhes *prescreveram*. Em outras palavras, recriam a organização do trabalho pelo trabalho de organização do coletivo (Clot et al., 2001, p. 19). Trata-se de um movimento de desenvolvimento que, ao partir das *prescrições* para as *autoprescrições*, vai do *impessoal* para o *pessoal*, numa dinâmica de conversão do trabalho prescrito em trabalho realizado. Este último, por sua vez, não existe sem destinatário e, por essa razão, mobiliza – junto com o pessoal – a esfera do *interpessoal*. Uma vez que entre o trabalho prescrito e o trabalho realizado há um terceiro termo – o gênero profissional – é também mobilizado nesse processo a esfera do *transpessoal*. Eis aí, justamente, as quatro instâncias do *métier*: do impessoal ao pessoal, do pessoal ao interpessoal e do interpessoal ao transpessoal.

Tudo indica que se pode falar, nesse caso, em uma *Atividade Reguladora*²², a qual, de modo geral, consiste no complexo processo de reestruturação de uma atividade que acaba de esbarrar em uma dificuldade. Esse processo, por sua vez, consiste nas oscilações reguladoras tateantes e constantes do sujeito entre dois extremos ou dois pólos opostos, correspondentes a dois motivos antagonistas ou contraditórios, até que se estabeleça entre eles um relativo equilíbrio: o gênero de discurso e de atividade. É importante ressaltar que esse antagonismo ou contradição não implica anulação de um extremo, de um pólo ou de um motivo pelo outro, mas consiste, antes, no aperfeiçoamento – *parachèvement* – de um pelo outro, contra o outro, além do outro.

As análises mostraram que o professor e o colaborador oscilam entre o motivo do ensino-aprendizagem e o motivo do tempo, freqüentemente discordando um do outro. De modo geral, começam se concentrando no motivo do ensino-aprendizagem, passando

²² Inicialmente, por analogia com a “linguagem egocêntrica” – tal como concebida por Vigotski (1997) – e com base em Clot (1999/2004, p. 36), ao invés de “atividade reguladora”, falou-se aqui de “atividade egocêntrica”. Essa mudança terminológica teve, sobretudo, o objetivo de evitar as polêmicas que giram em torno do termo “egocêntrica” desde a época de Piaget (1923/1999).

depois a se concentrar no motivo do tempo. Para promover o ensino-aprendizagem, exploram os primeiros postos de trabalho da linha de produção, sem grande preocupação do professor com a limitação de tempo. Descobrem²³, às dez horas, que ainda restam muitos postos de trabalho a serem explorados e que o tempo que resta para essa exploração é insuficiente. Passam a correr, aceleram o ritmo.

Essa constatação levou a que se verificasse o modo de realização das quatro Visitas Técnicas gravadas para análise, estabelecendo-se entre elas, seqüencial e cronologicamente, uma relação dialógica. Na primeira delas, observou-se que toda a ênfase inicial é colocada na limitação de tempo para depois se passar a dar ênfase à necessidade de ensino-aprendizagem dos alunos. Observou-se que os postos de trabalho iniciais são explorados muito rapidamente, sendo “puladas” diversas etapas e havendo pouco detalhamento das etapas apresentadas.

O resultado é que, em um dado momento dessa primeira Visita Técnica, o professor e o colaborador *se dão conta* de que resta ainda uma quantidade considerável de tempo e poucos postos de trabalho a explorar. Então, começam a apresentar os postos de trabalho seguintes menos rapidamente, sem pular etapas, detalhando mais. O resultado é que terminam a Visita Técnica com *sobra de tempo*. Por assim dizer: ganham em tempo, mas perdem em ensino-aprendizagem na parte inicial do evento e ganham em ensino-aprendizagem, mas perdem em tempo na parte final. O grupo consegue, nessa ocasião, pegar a Perua Kombi.

Na segunda Visita Técnica, como foi demonstrado nas análises, ocorre o processo inverso. Observou-se que a ênfase inicial é colocada na necessidade de ensino-aprendizagem dos alunos, para depois se passar a dar ênfase à limitação de tempo. O professor e o colaborador começam explorando detidamente os primeiros postos de trabalho, não pulam etapas e detalham bastante. O resultado é que, em um dado momento da Visita Técnica (“dez hora”), *se dão conta* de que resta uma quantidade insuficiente de tempo e muitos postos de trabalho a explorar. Então, como foi demonstrado, começam a explorar os postos de trabalho seguintes menos detidamente, pulando etapas e detalhando pouco. O resultado é que terminam a Visita Técnica com *falta de tempo*. Por assim dizer: ganham em ensino-aprendizagem, mas perdem em tempo na parte inicial da Visita Técnica

²³ Por descoberta, entenda-se aqui o processo de tomada de consciência sempre mediado pela linguagem: “dez

e ganham em tempo mas perdem em aprendizagem na parte final. O grupo não consegue, nessa ocasião, pegar a Perua Kombi.

Na terceira Visita Técnica, ocorre um relativo equilíbrio entre esses dois motivos antagônicos: realizam o evento com a atenção voltada o tempo todo e *ao mesmo tempo* tanto para o ensino-aprendizagem dos alunos quanto para a limitação de tempo. Na quarta Visita Técnica, esse equilíbrio parece ser bem maior: o professor e o colaborador conseguem concluir a Visita Técnica, de modo mais ou menos satisfatório, quase exatamente no horário previsto, sem que haja grande risco de se perder o horário da Perua Kombi.

Portanto, há quatro Visitas Técnicas ao mesmo setor, com o mesmo colaborador, mesmo professor e turmas diferentes. Pode-se observar, ao longo desses quatro eventos, a oscilação contínua do professor e do colaborador entre esses dois extremos contraditórios, até que conseguem estabelecer entre eles um relativo compromisso, uma relativa conciliação, concentrando-se nos dois *ao mesmo tempo*. A amplitude da oscilação vai deixando de ser grande e violenta, vai se reduzindo gradualmente, tornando-se suave e discreta, até que parece desaparecer. Mas se trata aqui apenas de um aparente desaparecimento. É nesse processo oscilatório de regulação por tateamento que consiste o que se está denominando *Atividade Reguladora*.

Tendo todo esse processo em mente – da primeira à quarta Visita Técnica realizada – pode-se dizer que, nele, o gênero de atividade (e, portanto, também o gênero de discurso) se encontra em uma fase de instabilidade. Na primeira parte da Visita Técnica analisada – para se falar em termos de *construção composicional*²⁴ – há a alternância constante entre palavra anunciadora da ação e a execução da ação anunciada, sendo esta uma das características genéricas principais da Visita Técnica. As formas verbais nela predominantes são as dos verbos conjugados no futuro imediato, no imperativo, com valor de futuro imediato, e no presente do indicativo com valor de imperativo e, portanto,

hora”.

²⁴ Uma vez que foram mencionadas ao longo das análises, torna-se desnecessário retomar aqui todas as características comportamentais dos elementos constitutivos do gênero de discurso e de atividade correspondente à Visita Técnica. Visto que a construção composicional, o conteúdo temático, o estilo e a arquitetônica estão indissociavelmente ligados no interior do gênero, a instabilidade ou oscilação no comportamento de qualquer um desses elementos aponta, inevitavelmente, para a instabilidade ou oscilação no comportamento dos outros três.

também de futuro imediato. Pode-se dizer, de modo geral, que predomina nas formas verbais dessa fase o valor de futuro imediato.

Na segunda parte da Visita Técnica analisada, nota-se que um dos dois tipos existentes de alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada deixa de ocorrer. Trata-se do primeiro tipo, cuja função é organizar a execução da produção da JIC com a participação dos alunos. Nessa segunda parte do evento, as formas verbais predominantes correspondem a verbos conjugados no presente do indicativo, sem valor de imperativo, especialmente a verbos modais nesse mesmo tempo verbal, o que acaba configurando um discurso predominantemente *prescritivo* sobre o processo de produção.

Percebe-se que, com a mudança da estrutura de realização da Visita Técnica, mudam também as próprias formas verbais e, com elas, os temas, os estilos e as relações interlocutivas próprias da arquitetura. Com as oscilações dos sujeitos entre ensino-aprendizagem dos alunos, de um lado, e limitação de tempo, de outro, configura-se uma certa instabilidade do gênero de discurso e de atividade. Conforme a amplitude dessas oscilações vai diminuindo ao longo das diferentes Visitas Técnicas (1, 2, 3 e 4), o gênero de atividade e, com ele, o gênero de discurso vão se estabilizando.

Todas essas constatações parecem autorizar que se considere a variante do gênero didático-pedagógico correspondente à Visita Técnica como uma variante genérica instável, a qual, com a repetição das visitas, se desenvolve progressivamente até que atinge uma forma relativamente estável. Pode-se compreender, com base nisso, as seguintes afirmações de Bakhtin: “cada campo de utilização da língua *elabora* seus tipos relativamente estáveis de enunciados” e “uma determinada função (...) e determinadas condições de comunicação discursiva, específicas de cada campo, *geram* determinados gêneros, isto é, determinados tipos de enunciados” (1979/2003, p. 262 e 266; grifos meus).

Parece que se deve compreender *elaboração* ou *geração* de tipos de enunciados não como algo que se dá instantaneamente, mas como processo histórico de desenvolvimento: conforme se repete uma atividade em circunstâncias relativamente estáveis, como é o caso das Visitas Técnicas estudadas, o gênero correspondente vai se desenvolvendo de modo progressivo, de uma forma instável para uma forma relativamente estável. Isso parece ocorrer por meio de uma atividade específica, que se poderia denominar reguladora.

Pode-se, então, entender como atividade concreta do sujeito o próprio processo de elaboração ou de geração de tipos relativamente estáveis de enunciados a partir de outros previamente existentes: o professor, o colaborador e os alunos não apenas realizam Visitas Técnicas, elaboram e geram também um gênero ou, mais precisamente, uma variante do gênero didático-pedagógico no âmbito da educação profissional. Nesse processo, não podem deixar de aprender. O que aprendem é uma nova variante do gênero – a qual corresponde à Visita Técnica –, superando, ao menos provisoriamente, uma certa dificuldade de conciliação entre a escola e a empresa. Isso responde, de alguma forma, à segunda pergunta desta pesquisa.

Neste momento, não se aprofundará essa questão. Essas observações são feitas com o objetivo de se ressaltar a importância que parece ter o desenvolvimento do conceito de *Atividade Reguladora* para que se compreenda o próprio processo de desenvolvimento dos gêneros e de suas variantes em situação, sejam de discurso ou de atividade.

A linguagem verbal é um dos principais meios de manifestação da *Atividade Reguladora*. Para Clot (1999/2006, p. 36), “a atividade de linguagem é uma modalidade de atividade humana que pode servir de analisador [denominador comum] para outras modalidades dessa atividade, aí incluído o trabalho”. É por essa razão que o autor fala em gênero de atividade e não somente em gênero de discurso (1999/2004, p. 36). É também por essa razão e, principalmente, com base nas análises que foram realizadas até o momento, que se supõe possível falar não apenas de uma função de regulação desempenhada pela linguagem verbal na atividade, mas de uma *Atividade Reguladora* na qual a linguagem, embora tenha um papel fundamental e indispensável, não está sozinha no desempenho da função reguladora.

Cabe perguntar: de que maneira as características da função reguladora da linguagem podem se manifestar e estar presentes em certas formas não-verbais de ação humana, por exemplo, no tateamento do cabo de um martelo no momento em que um aprendiz está aprendendo a usá-lo? Eis aí uma questão a que se buscará responder no próximo capítulo de análise deste trabalho. Desse modo, será possível desenvolver um pouco mais a resposta à segunda pergunta desta pesquisa, apresentando elementos sobre o processo de capacitação profissional dos alunos.

5. ANÁLISE II

L'apprentissage du geste et ses aléas sont là pour nous rappeler à plus de discernement. Il faut une ingénieuse patience chez l'instructeur et de[s] pénibles tâtonnements chez l'apprenti pour que le geste enseigné soit non seulement compris mais réussi (Clot, Fernandez, Scheller, 2007, p. 118).

5.1 Atividade Reguladora

Toma-se aqui para análise a situação de interação professor-aluno-colaborador referente à etapa 1 da fase 10 da Visita Técnica (ver, na transcrição, linhas 1101-1135). Trata-se da situação de execução da operação de marcação de uma barra de trilho ferroviário como passo prévio para a execução da operação de furação. Nesse posto de trabalho, a operação de marcação é realizada por meio de um martelo e de um punção. Considera-se que essa situação de interação, tal qual revelada pela análise, pode servir de protótipo (Clot, 1999/2004, p. 59; Vigotski, 2001a, p. 183) para a análise de outras situações semelhantes.

No primeiro capítulo de análise, observou-se que a interação colaborador-aluno consiste, especialmente na primeira parte da Visita Técnica, em um fluxo de alternância constante entre palavra anunciadora da ação e execução da ação anunciada: conforme o colaborador dá instruções ao aluno (palavra anunciadora da ação), este age, ou tenta agir, conforme as instruções recebidas (execução da ação anunciada). Como ponto de partida para a análise, segue um trecho dessa interação:

C: pode pôr aí dentro a hora que ele estiver posicionado pode bater ((o aluno encaixa o dispositivo de punção na tala))... pode bater forte tá? ((o aluno parece um pouco inseguro ao empunhar as ferramentas; posiciona o martelo e dá com ele duas batidas muito leves e sutis sobre o dispositivo de punção, como se estivesse ensaiando))



O aluno pega as ferramentas.



O aluno posiciona as ferramentas.



O aluno ensaia, sem chegar a dar um primeiro golpe com o martelo.

Pode-se começar a análise do que ocorre nessa sequência por meio de uma citação: “de maneira geral, a atividade individual não sabe por onde começar quando o sujeito não é capaz de emitir ao menos uma suposição ponderada sobre o gênero a que ela pertence” (Clot, 1999/2004, p. 37; 1999/2006, p. 44). Parece ser este o caso do aluno. Apesar das instruções do colaborador, sua atividade individual parece não saber por onde começar e ele parece não ser capaz de emitir uma suposição ponderada sobre o gênero a que ela pertence¹.

Entretanto, mediante a necessidade, observa-se que ela começa de alguma forma. Quando o aluno pega o martelo, como ilustra a imagem 1, ele o pega com sua mão posicionada muito próximo do corpo da ferramenta. Em seguida, quando vai posicionar as ferramentas, sua mão começa a se deslocar *sutilmente*, do corpo do martelo para a extremidade do cabo (imagem 2). Isso deixa transparecer sua insegurança, que fica mais evidente quando ele, como se estivesse ensaiando, dá duas batidas leves e sutis sobre o punção. O professor, ao observar e perceber isso, reage da seguinte maneira:

- P: Fábio... segura o martelo:... na po/ na posição ((a mão do aluno retorna à posição inicial, próximo ao corpo da ferramenta))
 [
- C: ((risos))
 [
- P: você não está segurando na posição... ((ao verificar que o aluno não empunhava o martelo adequadamente: ao invés de segurar a ferramenta pela extremidade do cabo, o aluno, com a advertência do professor, passou a segurá-la posicionando sua mão próximo ao corpo do martelo))
- C: aí
- P: Fábio... ((o aluno aproxima ainda mais a mão ao corpo do martelo))
- C: ((risos))
 [
- P: segura na posição Fábio
- A's: para trás Fábio para trás ((o aluno, ao invés de ajustar a forma como segurava a ferramenta, modifica a posição de seu corpo para bater))
- C: ((tom de riso)) não vai entortar o martelo não Fábio ((riso; aponta para o martelo na mão do aluno))
- P: ((o professor pega na mão do aluno e no martelo e ajusta a posição da ferramenta)) segura aqui ó... segura aqui ó... tá? é aqui que você segura
 [
- A's: NOssa... aí?
- P: uhn uhn
- C: é geralmente o martelo é no fim do cabo ((a mão do aluno, posicionada de acordo com as orientações, faz dois movimentos sutis de avanço em direção ao corpo do martelo))
- A: porque aí pega mais força
- C: mais força... ((o aluno dá dois golpes do martelo e se preparava para dar um terceiro)) aí aí tá bom
- P: i::sso... Fábio... você bate uma vez só aí

¹ Estas formulações iniciais, que serão retomadas mais adiante, ficarão mais claras à medida que as análises forem sendo desenvolvidas.

Observa-se que, uma vez identificada a dificuldade do aluno, o professor lhe diz: “segura o martelo (...) na posição”. Com esse enunciado, o professor quis dizer: “posicione sua mão na extremidade do cabo do martelo”. Mas o aluno parece não saber qual é a posição da qual está falando o professor e acaba por reposicionar sua mão junto ao corpo da ferramenta. Nesse momento, o professor decide fazer uma intervenção física, não mais somente verbal: ele pega na mão do aluno e a reposiciona na extremidade do cabo do martelo, como mostram as seguintes imagens:

4



A intervenção física do professor, ao reposicionar a mão do aluno.

5



Mão do aluno na extremidade do cabo do martelo.

Quando o colaborador vê a intervenção que o professor fez, ele a coloca em palavras: “é geralmente o martelo é no fim do cabo [que se pega]”. Apesar disso, verifica-se que o aluno não dá de imediato um golpe com o martelo. Antes disso, sua mão começa a fazer o movimento inverso: *sutilmente*, ela se desloca da extremidade do cabo para o corpo do martelo. É só então que o aluno consegue batê-lo. Ele o faz uma, duas e, quando se preparava para fazê-lo uma terceira vez, o professor o adverte: “você bate uma vez só aí”. O colaborador, ao observar a nova dificuldade na qual se encontra o aluno, decide lhe dar uma demonstração de como se deve fazer:

C: ó para você marcar seria assim dá licença... ((pega as ferramentas das mãos do aluno)) você põe ele aqui ó... ((o colaborador encosta o martelo sobre o dispositivo de punção e dá um golpe com bastante força e precisão))

Após essa intervenção do colaborador, o aluno retoma as ferramentas e tenta fazer conforme o modelo que lhe foi apresentado. Entretanto, o faz ainda com dificuldade, pouca força e muita hesitação. Para que se possa compreender melhor o que ocorreu, em primeiro lugar, é necessário compreender que o martelo é uma ferramenta que foi concebida segundo

o conceito da alavanca. O que é uma alavanca? É um corpo sólido, alongado e rígido, que gira em torno de um ponto de apoio, o que permite multiplicar uma força (Senai, 1988, p. 55-56).

Ora, o cabo do martelo corresponde a esse corpo sólido, alongado e rígido; o ponto de apoio corresponde à mão que segura o cabo; a força a ser multiplicada, por sua vez, corresponde ao peso do corpo do martelo. Quanto mais longe a mão se posiciona do corpo do martelo, maior é a multiplicação da força e mais eficaz, portanto, é o resultado do golpe. Entretanto, nesse caso, o golpe é dado com menos precisão e aquele que dá o golpe passa a ter medo de errar o punção e de acabar por atingir e ferir a mão que o segura sobre o trilho.

Quando o aluno tentou posicionar as ferramentas pela primeira vez, sua mão estava muito próxima do corpo do martelo e ele *se deu conta*² de que, dessa forma, a ferramenta estava leve demais. Em outras palavras, quase não havia multiplicação de força. Para resolver esse problema, o aluno começa, então, a deslocar sua mão em direção à extremidade do cabo para que a ferramenta fique um pouco mais pesada. Em outras palavras, ele busca obter um pouco mais de multiplicação de força, isto é, um pouco mais de *eficácia*.

Após a intervenção do professor, a mão do aluno foi posicionada na extremidade do cabo e então ele *se deu conta* de que, dessa maneira, a ferramenta estava pesada demais. Em outras palavras, havia agora uma excessiva multiplicação de força que o fazia *sentir* que ele poderia errar o punção e ferir a mão que segurava este último sobre o trilho. O aluno começa, então, a deslocar sua mão em direção ao corpo do martelo para que a ferramenta se torne um pouco mais leve: ele faz isso para não correr o risco de se ferir, procurando, portanto, garantir sua própria *segurança*.

Em um primeiro momento, pode-se dizer que a *ação* do aluno está submetida ao *objetivo consciente* de marcar o trilho. Este é o *aspecto intencional* de seu objetivo. Quando posiciona as ferramentas pela primeira vez, percebe que o martelo está leve demais e passa a deslocar sua mão ao longo do cabo para torná-lo um pouco mais pesado, o que corresponde a um *aspecto operacional* de seu objetivo (Léontiev, 1975/1984, p. 118-119).

² Trata-se aqui de um processo de tomada de consciência, o qual é sempre mediado pela linguagem (Vigotski, 1997).

Quando sua mão é reposicionada pelo professor na extremidade do cabo da ferramenta, percebe que o martelo está pesado demais e passa, então, a deslocar sua mão ao longo do cabo para torná-lo um pouco mais leve, o que corresponde a outro *aspecto operacional* de seu objetivo. Trata-se aqui do complexo processo de formação do objetivo da ação em situação: ele se dá, nesse caso, a partir da contradição existente entre dois aspectos operacionais: a *eficácia* e a *segurança*. Esses dois aspectos operacionais se constituem como *coerções contraditórias* que, na situação, obrigam o aluno a agir de um determinado modo.

Nesse caso, pode-se fazer a seguinte hipótese: o aluno busca segurar o martelo no meio do cabo para conseguir dar conta, ao mesmo tempo, tanto da eficácia quanto da segurança, assim anulando a contradição operacional existente entre elas. Essa hipótese parece se confirmar ao se observar a maneira de dar um golpe com o martelo apresentada ao aluno pelo colaborador. O vídeo revela que ele pegou e bateu o martelo posicionando sua mão no meio do cabo, como ilustram as imagens 6 e 7 abaixo:

6



O colaborador pega as ferramentas e as posiciona.

7



O colaborador dá um golpe com o martelo.

Uma questão fundamental se coloca: o colaborador sabe ou não sabe de que, nessa situação, quando bate o martelo, o faz pegando a ferramenta pelo meio do cabo? Essa questão se coloca porque ele disse que “*geralmente* o martelo é no fim do cabo [que se pega]”. Essa questão é fundamental porque toca no problema da consciência: se ele sabe disso, o advérbio “*geralmente*”, em seu enunciado, poderia significar que ele tem consciência do que faz e poderia até mesmo indicar que ele quer dizer que, nessa situação, trata-se de uma exceção à regra; se ele não sabe disso, pode-se considerar que o advérbio “*geralmente*”, apesar de sua interpretação discursiva possível, não expressa sua consciência do que faz ao bater o martelo.

Como descobrir isso? Foi buscando uma resposta para essa questão que o professor-pesquisador teve a idéia de fazer com o colaborador uma *autoconfrontação*. Mas de que maneira? O professor-pesquisador esperou até que houvesse uma outra Visita Técnica³ à oficina de produção de JIC's para poder observá-lo e, na situação, discutir o problema. Nessa ocasião, quando um outro aluno tem dificuldades para posicionar e bater o martelo⁴, o próprio colaborador diz ao aluno:

C: pega mais no fundo do martelo você está enforcando o cabo aí ó

“Pega mais no fundo do martelo” significa “segure o martelo pela extremidade do cabo”. “Você está enforcando o cabo”, por sua vez, significa que o aluno está segurando o martelo posicionando sua mão próximo do corpo da ferramenta, como se a pegasse pelo “pescoço”. Como foi o caso na Visita Técnica precedente, esse outro aluno não consegue, logo de início, dar um golpe com o martelo e o colaborador toma as ferramentas para lhe mostrar como fazer. Imediatamente, após um primeiro golpe de martelo dado pelo colaborador, o professor-pesquisador lhe mostra que sua mão, contrariamente ao que ele havia dito, estava posicionada no meio do cabo, “enforcando-o”. O colaborador ficou muito surpreso e embaraçado pela contradição na qual se encontrou, tentando se explicar da seguinte maneira:

C: não tem jeito ((risos))... não tem como... é:: automático não tem por onde... a maioria enforca não tem um... é o medo... agora aqui por que que eu pego aqui? porque já é costume... só que eu falo pra vocês acostumarem a pegar no martelo de acordo... porque tem muitas vezes que você tem que pegar o martelo aqui mesmo você vai fazer um negócio não tem como... ou muitas vezes aqui só que aí... dePENde do que você está fazendo...

Ao dizer “a maioria enforca não tem um”, o colaborador parece falar pelas maneiras de fazer comuns no coletivo de trabalho do qual faz parte (Clot, 2005, p. 50). A reação do colaborador e seu enunciado explicativo revelam, além disso, que ele acaba de tomar consciência da maneira como segura o martelo e que, portanto, não era consciente disso

³ A terceira Visita Técnica gravada.

⁴ É muito significativo o fato de que a mesma dificuldade de posicionar e bater o martelo se repita em Visitas Técnicas diferentes, com alunos diferentes.

quando empregou o advérbio “geralmente” no enunciado “*geralmente* o martelo é no fim do cabo [que se pega]”.

Em uma outra Visita Técnica⁵ à mesma oficina, com o mesmo colaborador e mesmo professor, mas com um grupo de alunos diferente, quando um outro aluno tem as mesmas dificuldades para posicionar sua mão na extremidade do cabo do martelo, o colaborador se volta para o professor e diz: “olha aí aquela historinha do martelo”. Com um gesto, sugere que o próprio professor ajude o aluno. Entretanto, o professor, aguardando para ver a atitude do colaborador, não diz nem faz nada. Então, o colaborador, provavelmente motivado pela conversa que teve com o professor sobre essa questão, começa a dialogar com o aluno:

- C: você está com raiva do martelo? ((tom de riso))
 A: não
 C: tá:... por que que você está enforcando ele?
 A: porque se eu pegar aqui eu tenho medo de acertar meu dedo
 C: e se você pegar na frente?
 A: ((vozes dos alunos)) vou ter que fazer mais força né
 C: ((risos)) então você está com medo de dar uma martelada no seu dedo? ((tom de riso))
 A: é lógico ((riso do colaborador))
 P: explica pra gente isso daí que você falou
 A: aqui a chance de eu acertar meu dedo é bem maior do que eu segurando aqui

O aluno tinha sua mão posicionada no meio do cabo do martelo, “enforcando-o”. Ele mesmo explica, mediante o questionamento do colaborador, o porquê de não pegá-lo pela extremidade do cabo: “porque se eu pegar aqui eu tenho medo de acertar meu dedo”. Mediante um outro questionamento do colaborador, o aluno explica também porque não pega o martelo com sua mão posicionada na outra extremidade do cabo, próximo do corpo da ferramenta: assim “vou ter que fazer mais força né”, pois, segurando a ferramenta dessa forma, como já indicado, quase não há multiplicação de força.

Após esse diálogo com o aluno, o colaborador e o professor decidem chamar um trabalhador da oficina para que ele possa mostrar como bater o martelo sobre o punção. O trabalhador vem e, assim que ele chega, o colaborador e o professor pedem que ele mostre como fazer. Sem hesitar, ele pega rapidamente as ferramentas e dá com o martelo um golpe muito forte sobre o punção. Verifica-se, então, que, no momento do golpe, sua mão estava

⁵ A quarta Visita Técnica gravada.

posicionada precisamente no meio do cabo. O grupo, agora enriquecido pela presença de um segundo profissional da oficina, passa alguns minutos discutindo o problema. A posição desse trabalhador é semelhante à do colaborador: “não tem jeito”.

Tudo o que acaba de ser descrito parece confirmar a hipótese apresentada acima: *o aluno busca segurar o martelo no meio do cabo para conseguir dar conta, ao mesmo tempo, tanto da eficácia quanto da segurança, assim anulando a contradição operacional existente entre elas.*

A análise desses dados parece contribuir para que se compreenda o processo de formação de objetivos, o qual, segundo Léontiev (1975/1984, p. 116), normalmente escapa ao pesquisador. Inicialmente, antes de tomar o martelo em sua mão, a *ação* do aluno parece submetida ao *objetivo consciente* de marcar o trilho. A esse objetivo consciente inicial corresponde um *aspecto intencional*, mas não um *aspecto operacional*, pois o aluno ainda não tomou em suas mãos as ferramentas, ou seja, ainda não começou a agir. O objetivo não está, portanto, totalmente formado, pois carece de sua dimensão operacional.

Ao tomar e tentar posicionar as ferramentas pela primeira vez, o aluno percebe a contradição existente entre dois aspectos operacionais distintos (no caso, eficácia e segurança) e, para conseguir agir, precisa resolvê-la. Uma vez resolvida essa contradição, o objetivo inicial que carecia de uma dimensão operacional, tem concluída sua formação, passando a ser não mais simplesmente marcar o trilho, mas *marcar o trilho dando conta da eficácia e da segurança ao mesmo tempo por meio do posicionamento da mão no meio do cabo do martelo*. O processo de formação de um objetivo começa, portanto, com a intenção de realização de uma ação⁶ e, assim que o sujeito começa a agir, passa pela tomada de consciência da contradição operacional correspondente à realização dessa ação e se conclui com a resolução dessa contradição.

Cada um desses dois aspectos operacionais dá origem a um motivo diferente que incita o aluno a agir de uma determinada maneira, ora deslocando sua mão do corpo do martelo para a extremidade do cabo, ora deslocando-a da extremidade do cabo para o corpo do martelo. Esses dois motivos são contraditórios para o aluno assim como são contraditórios os motivos do ensino-aprendizagem e do tempo para o professor e o colaborador na atividade de realização da Visita Técnica. Pode-se dizer, portanto, que o

⁶ É importante ressaltar que essa intenção corresponde a um projeto discursivo-executivo.

aluno *oscila* entre o pólo da eficácia e o pólo da segurança própria, semelhantemente ao modo como o professor e o colaborador *oscilam* entre o pólo da aprendizagem e o pólo do tempo. Para falar como Vigotski (1983/1994, p. 163-164), literalmente, o aluno *tateia*, buscando encontrar uma saída para sua dificuldade. Tem-se aqui um outro exemplo de manifestação da *Atividade Reguladora*.

Antes de começar a definir mais a fundo esse conceito, é preciso dizer algumas palavras sobre a idéia de “pegar o martelo pela extremidade do cabo” que o professor, que é o pesquisador, tentou *impor* ao aluno. Tendo sido também aluno do CFPPF, o professor-pesquisador lembra-se perfeitamente do momento em que seu professor lhe disse: “Anselmo, pegue o martelo pela extremidade do cabo”. Mais tarde, tendo se tornado professor, aí está ele dizendo a mesma coisa a seus alunos. Entretanto, após essa análise, é evidente que, na situação analisada, deve-se, na realidade, pegar o martelo pelo meio do cabo. *O martelo não é o mesmo martelo de acordo com a situação em que se encontra em uso e, evidentemente, a maneira de pegá-lo também não é a mesma.* Como diz o colaborador, “dePENde do que você está fazendo”.

Um manual de uso de ferramentas (Freire, 1989, p. 78) apresenta da seguinte maneira o modo “certo” de segurar essa ferramenta:

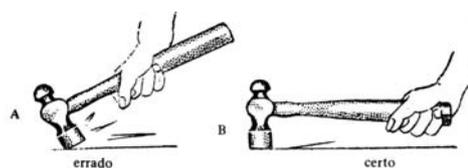


Fig. 177 - Como empunhar o martelo

A imagem da esquerda apresenta o modo “errado” de segurar o martelo (pelo meio do cabo), enquanto que a imagem da direita apresenta a maneira “certa” (pela extremidade do cabo). Ora, este estudo mostra exatamente o contrário do que diz o manual: o “errado” é certo e o “certo” é errado na situação de marcação de trilhos que está sendo analisada. Este estudo, sem dúvidas, é para o professor-pesquisador um elemento desencadeador de uma maneira diferente de fazer e de pensar as Visitas Técnicas. Todo o problema do manual consiste no fato de ele não levar em conta a multiplicidade de condições ou circunstâncias nas quais pode se dar o ato de bater o martelo. Com efeito, na ilustração acima, quem está martelando? o que, para quê e para quem está martelando?

Como definir o conceito de *Atividade Reguladora* à luz desses dados? Na atividade, o sujeito parece sempre dar conta, ao mesmo tempo, de diversos aspectos operacionais. Isso quer dizer que, em uma atividade, faz-se diversas coisas simultaneamente⁷. Um aluno ou um aprendiz, como observou-se, no momento em que começa a desempenhar uma certa atividade, objeto de sua aprendizagem, não conhece e não consegue de imediato dar conta ao mesmo tempo de todos os aspectos operacionais nela implicados. Ele não sabe por onde começar, mas começa por algum lugar, isto é, começa se concentrando em um dos aspectos operacionais dessa atividade segundo um primeiro motivo que o incita a agir, segundo uma dada intenção ou projeto discursivo-executivo. Ao fazer isso, em um dado momento, toma consciência de que, para continuar a levar sua atividade adiante, é necessário dar conta de um outro aspecto operacional ao mesmo tempo, o qual se apresenta e se impõe como complicador da atividade que estava em andamento, gerando um novo motivo que, por sua vez, entra em contradição com o primeiro⁸.

Quando o aluno conseguir dar conta desses dois aspectos operacionais ao mesmo tempo, ao realizar novamente a atividade, um terceiro poderá se apresentar como complicador, gerando um novo motivo. Ele procurará, então, movido por esse novo motivo, dar conta desses três aspectos operacionais ao mesmo tempo. Esse processo poderá continuar ao longo de toda sua vida profissional, às voltas com o real das situações de trabalho nas quais se encontrar e nas quais repetir a atividade.

O que se está denominando *Atividade Reguladora* corresponde, portanto, a esse movimento, a essa oscilação do sujeito entre motivos opostos para conseguir fazer *simultaneamente* aquilo que ao longo de toda sua vida profissional se apresenta e se impõe *sucessivamente* no curso de sua atividade. Essa oscilação se manifesta materialmente no exterior, podendo ser identificada sobretudo no comportamento de aprendizes às voltas com atividades sobre as quais não são capazes de “emitir ao menos uma suposição ponderada sobre o gênero a que ela[s] pertence[m]” (Clot, 1999/2004, p. 37; 1999/2006, p. 44).

⁷ Boutet & Gardin (2001, p. 105), Boutet (2001, p. 56) e Faïta (2001, p. 273-274), de uma certa forma, já ressaltaram essa questão. Entretanto, não parecem tê-la estudado e esclarecido.

⁸ A cada um desses motivos corresponde um projeto discursivo-executivo específico. Assim, pode-se aqui falar em *projeto discursivo-executivo da segurança* e em *projeto discursivo-executivo da eficácia*. Além disso, a cada um desses projetos discursivo-executivos corresponde um gênero de atividade específico. A contradição entre motivos dá lugar, nesse caso, a um confronto de variantes do mesmo gênero, o que é o princípio do processo de estilização, como diz Clot (1999/2004).

Assim, essa situação de aprendizagem de utilização do martelo implica, como já foi ressaltado, dar conta de, pelo menos, dois aspectos operacionais ao mesmo tempo: 1) garantia da eficácia; e 2) garantia da própria segurança. O aluno começa primeiro por sua própria segurança, mas logo se dá conta de que deve também, ao mesmo tempo, garantir a eficácia. Sua mão começa a se deslocar ao longo do cabo, do corpo da ferramenta em direção à extremidade do cabo. Quando o aluno tem sua mão posicionada na extremidade do cabo pela intervenção do professor, é primeiro pela garantia da eficácia que ele é obrigado a começar. Entretanto, imediatamente, ele *se dá conta* de que deve também, e ao mesmo tempo, garantir sua própria segurança. Agora, mesmo contra sua vontade, sua mão se desloca novamente ao longo do cabo, da extremidade para o corpo da ferramenta.

Acontece que o aluno se esforça para fazer como lhe disse, insistentemente, o professor, que, com isso, longe de facilitar, acaba por complicar sua tarefa. De certa forma, o professor insiste é na realização “ao pé da letra” de um trabalho prescrito, enquanto que a atividade do aluno consiste, justamente, em um processo de realização a partir da prescrição. Como ensina a Ergonomia, a atividade corresponde a uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho e se desenvolve em tempo real, havendo sempre uma distância entre o *trabalho prescrito* e o *trabalho realizado*. Essa distância consiste em uma contradição constante entre *o que se pede* ao trabalhador e *o que as condições ou circunstâncias exigem* dele. É por isso que o aluno procura agir não exatamente como lhe diz o professor.

Essa situação de interação professor-aluno se assemelha muito a algumas situações experimentais de instrução de crianças estudadas por Luria (1987). Segundo o autor, a instrução verbal entra em conflito com a experiência imediata da criança que está sendo instruída e, como resultado, seu “comportamento (...), mesmo que se submeta à indicação verbal do adulto, é *facilmente* alterado pela influência de objetos que provocam uma forte reação de orientação” (Luria, 1987, p. 97-98; grifo do pesquisador).

Algo similar ocorre com o aluno, que parte das prescrições verbais de uso do martelo – o que lhe é pedido – e, em resposta a elas, de acordo com a situação na qual se encontra – o que é exigido dele pelas circunstâncias –, se autoprescreve, assim renovando as prescrições verbais iniciais. Aqui, para falar como Luria, parece que mesmo que o comportamento do aluno se submeta às indicações verbais do professor, é *facilmente*

alterado pela influência de elementos que provocam nele uma forte reação de orientação em sentido oposto. O professor, dentre outras coisas, por estar na posição do prescritor, não compreende isso na situação e, conseqüentemente, não aceita o comportamento do aluno: “você não está segurando na posição”. Configura-se, nesse momento, um verdadeiro conflito de vozes: a voz ou o discurso interior de autoprescrição do aluno entra em conflito com a voz ou o discurso exterior de prescrição do professor.

Nesse processo, apesar de tudo, o aprendiz parece começar a internalizar a atividade, apropriando-se do instrumento do outro. Para descrever isso em maiores detalhes, pode-se tomar como base o processo de internalização e apropriação da linguagem, conforme o descreve Vigotski (1997). Para o autor, a passagem da linguagem exterior para a linguagem interior se dá por meio de uma fase lingüística transitória denominada linguagem egocêntrica. A linguagem exterior corresponde a uma linguagem que o falante dirige aos outros, enquanto a linguagem interior corresponde a uma linguagem que o falante dirige a si mesmo. A linguagem egocêntrica, por sua vez, do ponto de vista *funcional*, desempenha funções intelectuais da mesma forma que a linguagem interior; do ponto de vista *estrutural*, tem uma estrutura próxima da da linguagem interior; do ponto de vista *genético*, isto é, do *desenvolvimento*, passa para e se transforma em linguagem interior. O papel dessa linguagem é auxiliar o indivíduo a se orientar mentalmente, a tomar consciência, a superar dificuldades e obstáculos, a refletir e a pensar, é uma linguagem que o falante dirige funcionalmente a si mesmo e que auxilia intimamente seu pensamento.

Com base nisso, pode-se dizer que a *Atividade Reguladora* corresponde a uma fase transitória na evolução da *atividade exterior* para a *atividade interior*. Do ponto de vista *funcional*, a *Atividade Reguladora* desempenha funções intelectuais do mesmo modo que a atividade interior; do ponto de vista *estrutural*, a *Atividade Reguladora* possui uma estrutura próxima da da atividade interior; do ponto de vista *genético*, isto é, do *desenvolvimento*, a *Atividade Reguladora* passa para e se transforma em atividade interior. O papel da *Atividade Reguladora* é auxiliar o aprendiz a se orientar mentalmente, a tomar consciência, a superar dificuldades e obstáculos, a refletir e a pensar, corresponde a uma atividade que ele dirige a si mesmo, auxiliando de modo íntimo seu pensamento.

Como tudo o que acaba de ser exposto pode ser identificado no comportamento do aluno ao tentar bater o martelo sobre o punção? Em primeiro lugar, é necessário lembrar que a operação de marcação prepara o trilho para a execução da operação posterior de furação. Isso quer dizer que a atividade do operador do posto de trabalho de marcação *se dirige* sobretudo à atividade de furação de um outro operador. O próprio colaborador diz aos alunos, em alguns momentos, que a marcação deve ser feita com força, para que fique visível e não dificulte o trabalho desse operador. Por exemplo: “pode bater forte tá?” (etapa 1 da fase 10, linhas 1101-1135) e “vai chegar lá o operador quando estiver furando... se ele não ver vai te xingar com certeza... vai falar meu põe mais força aí no punção... que eu não estou enxergando nada” (etapa 13 da fase 10, linhas 1255-1274). Bater o martelo sobre o punção para marcar o trilho, eis a *atividade exterior* que deve ser dirigida ao outro.

O aluno sabe, portanto, que deverá marcar o trilho de modo satisfatório. Com essa idéia/projeto em mente e impulsionado pelas palavras do colaborador, tenta posicionar as ferramentas para desferir um primeiro golpe com o martelo. A partir do momento em que tem dificuldade para posicionar sua mão no cabo, a atividade que pretendia inicialmente executar é interrompida e ele se engaja em uma outra atividade.

Essa outra atividade consiste em dominar o martelo, isto é, em converter um instrumento do estado de *instrumento do outro* para o de *instrumento seu*: o martelo se constitui, nesse caso, como *objeto* de uma ação cujo objetivo é transformá-lo em *meio* de realização de outra ação. Nesse processo de apropriação do instrumento do outro, há sempre o desempenho de funções intelectuais pela linguagem, especialmente pela linguagem tátil.

Pode-se dizer que a *Atividade Reguladora* tem uma estrutura próxima da da atividade interior no sentido de que quanto mais ela avança ou se desenvolve mais próxima está da simultaneidade de operações (aspectos operacionais) presente na atividade interior (ponto de vista estrutural). A *Atividade Reguladora* parece avançar até o momento em que passa para e se transforma em atividade interior por meio da colocação em simultaneidade das operações (aspectos operacionais) cuja manifestação inicial se dá sucessivamente, uma como complicadora da outra: o martelo deixa, então, de ser *objeto* da ação reguladora e passa a ser *meio* de realização da ação de marcação de trilhos.

Para melhor ilustrar a relação existente entre o que se pode denominar *operação complicada* e *operação complicadora*, é útil pensar que, no caso do uso do martelo pelo aprendiz, elas correspondem aos pólos opostos da garantia da eficácia, de um lado, e da garantia da própria segurança de outro. Quando o aprendiz consegue realizar essas duas operações simultaneamente, ocorre, por assim dizer, uma espécie de curto-circuito entre esses dois pólos opostos (cf. Vigotski, 2001a, p. 270-271). O resultado é a fusão ou síntese⁹ de um pólo com o outro, anulando a oposição existente entre eles. O deslocamento da mão do aprendiz torna-se, então, gesto profissional e o instrumento do outro, por sua vez, torna-se instrumento seu.

A *Atividade Reguladora* que se manifestou no deslocamento da mão do aluno ao longo do cabo do martelo, materializada na forma de *tateamentos*, o auxilia, juntamente com a linguagem verbal interior, a se orientar mentalmente, a tomar consciência do que faz e do resultado que obtém: quanto mais a mão se desloca por tateamentos ao longo do cabo do martelo, do corpo para a extremidade do cabo ou inversamente, mais próximo ele fica da colocação em simultaneidade das operações (aspectos operacionais) de garantia da eficácia e da própria segurança. É por meio de tateamentos que o aluno busca superar a dificuldade e o obstáculo mediante os quais se encontra, que ele chega a refletir e a pensar. Trata-se de uma atividade que auxilia intimamente o pensamento do aluno.

Quando se fala ou se escreve não se retira as palavras do sistema da língua, mas dos enunciados dos outros que se assemelham ao enunciado em construção por meio do gênero do discurso (Bakhtin, 2003). Com base nisso, pode-se dizer que quando se trabalha não se retira os instrumentos do sistema técnico¹⁰, mas das atividades dos outros que se assemelham pelo gênero à atividade em desenvolvimento. Os instrumentos parecem não ser neutros, parecem não se tornar fácil e livremente propriedade do aprendiz, estão a serviço de intenções estrangeiras: para o aprendiz, parece ser árduo e complexo o processo de dominação, de submissão dos instrumentos do outro a suas próprias intenções¹¹.

Assim, pode-se considerar que do mesmo modo que não há transmissão da língua de uma pessoa para outra, também não há transmissão dos instrumentos de uma pessoa para

⁹ Para Barato (2004, p. 203), essa “sintetização funde operações e globaliza o processo técnico a que se refere”.

¹⁰ A expressão “sistema técnico” é proposta por Clot (1999/2004, p. 165) baseado na expressão saussuriana “sistema da língua”.

¹¹ Estas linhas foram escritas a partir do texto de Bakhtin (1978, p. 115).

outra. “Na verdade, a língua não se transmite, ela dura e perdura sob a forma de um processo evolutivo contínuo. Os indivíduos não recebem a língua pronta para ser usada; eles penetram na corrente da comunicação verbal” (Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 108). Da mesma forma, pode-se dizer que os instrumentos não se transmitem: eles duram e perduram sob a forma de um processo de evolução contínua. Basta observar obras sobre a história da evolução das técnicas para se convencer disso (cf., por exemplo, Haudricourt, 1987; Jacomy, 1990; Leroi-Gourhan, 1964).

Os trabalhadores ou os aprendizes não recebem os instrumentos prontos para ser usados: eles penetram no complexo sistema de intercâmbio entre atividades, no interior do qual se encontram os instrumentos. Assim, nem o professor, nem o colaborador parecem ter qualquer chance de transmitir ao aluno o instrumento “martelo para marcação de trilhos”.

Além das palavras da língua, existem também as *formas de combiná-las*, isto é, os *gêneros do discurso* (Bakhtin, 2003, p. 285). Da mesma maneira, além dos instrumentos do sistema técnico, existem também as *formas de combiná-los*, isto é, os *gêneros de atividade*. No caso da língua, uma forma de combinação das palavras que desempenha um papel importante na constituição dos gêneros de discurso é apresentada pelas gramáticas, as quais mostram que existem, por exemplo, relações sujeito-verbo-objeto “obedecidas” pelos falantes. Em português, os verbos concordam com os sujeitos em número e pessoa, podendo se encontrar em relação transitiva direta ou indireta com os objetos. As diferentes relações que mantêm entre si o sujeito, o verbo e o objeto causam, portanto, mudanças nas formas dessas palavras.

O que dizer no caso dos instrumentos técnicos? Parece ser esta uma questão difícil e complexa. Até hoje, não se tem conhecimento de que haja, por exemplo, algo como uma “gramática do sistema técnico”. Entretanto, como diz Clot, “entre os signos da língua e a atividade de linguagem na troca verbal comum, existe, no curso da ação – na situação de enunciação –, *a mesma relação bastante complexa* que existe também na situação profissional entre os artefatos¹² e as atividades de trabalho que nela se desenvolvem” (1999/2004, p. 86; 1999/2006, p. 87 – itálicos do pesquisador).

Os instrumentos são combinados no interior da atividade por meio dos gestos profissionais. Por exemplo, para voltar à situação que está sendo analisada, o gesto do

¹² Onde Clot escreve artefato, para os fins desta pesquisa, leia-se instrumento.

colaborador de pegar o martelo e o punção estabelece uma ligação entre esses dois instrumentos no interior da atividade de marcação de trilhos. Esse gesto instaura uma espécie de “sintaxe operatória”¹³ entre o próprio colaborador, o martelo, o punção e o trilho.

Sabe-se que, na atividade, alguém (1) age no mundo (2) com alguma coisa (3) sobre alguma coisa (4). O número um corresponde a um *sujeito/agente*, o dois a uma *ação*, o três a um *instrumento* ou a *instrumentos* e o quatro, finalmente, a um *objeto*. A ação, para empregar a terminologia aplicada ao verbo na linguagem, pode ser *transitiva direta* ou *indireta*. Sabe-se, além disso, que *o instrumento corresponde à extensão ou ao prolongamento do corpo humano* (Jacomy, 1990, p. 09-10).

Com base nessas noções, pode-se analisar a situação de marcação de trilhos da seguinte maneira: o martelo, por ser extensão do corpo humano, corresponde a parte do próprio sujeito/agente; o trilho, por sofrer a ação do sujeito/agente, corresponde ao objeto; o golpe, por corresponder à ação do martelo que passou a fazer parte do sujeito/agente, corresponde ao verbo¹⁴. *Martelo como parte do sujeito/agente, golpe como verbo, trilho como objeto*. Começa-se, assim, a desenvolver uma “sintaxe operacional”. Mas qual é o lugar do punção? Uma vez que o martelo não age diretamente sobre o trilho, mas somente por meio do punção, este último corresponderia a uma preposição: a ação do martelo, enquanto verbo, é *transitiva indireta*: ela deve passar pelo punção antes de chegar ao objeto, que é o trilho. Portanto, tem-se o *punção como preposição*.

A *Atividade Reguladora* do aluno consiste, então, em estabelecer entre si mesmo, as ferramentas que tem nas mãos e o trilho essas relações sintáticas extremamente complexas. Ela pode ser compreendida como “flexão” do gesto profissional, cujo objetivo é *modificar a forma do instrumento para poder lhe atribuir uma significação funcional adequada à situação*.

¹³ Semelhantemente a Clot (1999/2004, p. 87), toma-se essa expressão emprestada de Leroi Gourhan (1964, p. 164).

¹⁴ No golpe, isto é, na ação, parece haver “intonação”, ou seja, uma atitude avaliativa/valorativa do agente para com a situação na qual se encontra: pode-se bater o martelo de diferentes maneiras, de acordo com os próprios modelos de intonação na linguagem. Isso seria, talvez, o advérbio, respondendo à questão “de que modo se bateu o martelo?”.

Seguem as explicações. Parece haver entre o *artefato*¹⁵ e o *gesto* “a mesma relação bastante complexa” existente entre o *som* e a *significação*. Para falar como Vigotski, o instrumento representa a unidade viva do artefato e do gesto e, sob a forma mais simples, contém todas as propriedades básicas do pensamento técnico, assim como a molécula da água contém todas as propriedades básicas da água. Da mesma forma que “a palavra está quase sempre pronta quando está pronto o conceito”, isto é, sua significação (Vigotski, 2001, p. 13), pode-se dizer que o instrumento está quase sempre pronto quando está pronto o gesto. É por isso que, para falar ainda como Vigotski, pode-se considerar o gesto do instrumento não somente como a *unidade do pensamento técnico e do trabalho, mas também como unidade do intercâmbio social entre atividades em situação de trabalho*.

O gesto promove a combinação sintática dos elementos da atividade (agente, ação e objeto) ao mesmo tempo em que determina, na situação, a significação funcional do instrumento. O gesto, como a significação da palavra, com a generalização que ele representa (síntese de dois aspectos operacionais contraditórios), corresponde a um ato de pensamento na verdadeira acepção do termo. Mas, ao mesmo tempo, o gesto corresponde a uma parte inseparável do instrumento, pertencendo tanto à esfera do trabalho quando à esfera do pensamento técnico.

O instrumento sem um gesto não é um instrumento, mas um artefato vazio como o é também o som sem a significação. O instrumento sem um gesto não mais se relaciona ao mundo do trabalho. É por isso que o gesto pode ser considerado tanto como fenômeno do trabalho quanto como fenômeno do pensamento técnico. O que ele representa? Trabalho ou pensamento? Ele é, ao mesmo tempo, trabalho e pensamento técnico porque é a unidade do pensamento técnico. Assim sendo, o método de pesquisa só pode ser a análise gestual, *o estudo do gesto do instrumento* (cf. Vigotski, 2001, p. 10). Esta pesquisa, ao se interessar pela análise do gesto do aluno às voltas com o martelo, o punção e o trilho, procura ser coerente com essa perspectiva teórico-metodológica.

Assim, para voltar à *Atividade Reguladora*, pode-se considerar que ela corresponde a uma *atividade segunda* no interior de uma *atividade primeira*. Uma digressão, portanto, no sentido lingüístico do termo¹⁶. Ela corresponde a uma digressão na medida em que a

¹⁵ Por artefato, entenda-se aqui a matéria de que é feito o instrumento, isto é, sua materialidade.

¹⁶ Não há relação a ser estabelecida entre a digressão de que se fala aqui e a de que se falou no primeiro capítulo de análise.

atividade primeira – correspondente a um projeto discursivo-executivo inicial – é interrompida pelo sujeito para que ele possa se ocupar de uma atividade segunda, correspondente a um ajuste necessário no *modo* de realização da atividade que estava sendo realizada: para conseguir trabalhar, isto é, para conseguir dar conta da atividade primeira, é necessário resolver as complicações operacionais que impedem o fluxo dessa mesma atividade.

A atividade de solução dessas complicações corresponde à atividade segunda, isto é, à *Atividade Reguladora*, a qual, na sutileza de sua manifestação, consiste no próprio processo de desenvolvimento tanto do gesto profissional enquanto forma de combinação “sintática” dos elementos da atividade (agente, ação e objeto) quanto da significação funcional do instrumento. Nesse sentido, pode-se dizer que a *Atividade Reguladora* corresponde a uma meta-atividade, isto é, a uma atividade sobre a atividade.

Inicialmente, a atenção do aluno se volta para todos os elementos que tem diante de si: sabe que sua tarefa consiste em marcar (verbo/ação) o trilho (objeto) empregando o martelo (sujeito/agente) e o punção (preposição). Então, após ter tomado as ferramentas, começa a tatear o cabo do martelo para estabelecer a adequada relação sintática entre os elementos de sua atividade nas circunstâncias em que se encontra. Quando sua mão chega ao meio do cabo, o martelo (sujeito/agente) deixa de ser um problema para o aluno e sua atenção passa a se voltar para o golpe (verbo/ação), para o punção (preposição) e para o trilho (objeto).

Pode-se, portanto, dizer que o martelo, enquanto sujeito/agente, sai do campo de atenção do aluno, o qual passa a se concentrar na estrutura “predicativa” de sua atividade. Em seguida, com a prática, sua atenção vai gradualmente deixando de se voltar para o golpe (verbo/ação), para o punção (preposição) e para o trilho (objeto), resultando desse processo o acabamento do gesto profissional em situação, o qual, conseqüentemente, passa a ter uma relativa independência em relação à materialidade do martelo, do punção e do trilho. Esse gesto, desenvolvido na situação, é, em termos práticos, portador do *sentido funcional* do instrumento na situação.

É importante diferenciar *significação funcional* de *sentido funcional*: a primeira diz respeito à representação mental da função de um instrumento, enquanto o segundo diz respeito à função efetiva desse instrumento em uma dada situação. Dito de outro modo, a

significação funcional corresponde à função que o aluno atribui mentalmente ao instrumento do outro em uma atividade que não é a sua (“o martelo serve para marcar o trilho”), enquanto que o sentido funcional corresponde à função que o aluno atribui na situação ao seu próprio instrumento, em sua própria atividade. Para o agente, o *sentido funcional* do instrumento predomina, portanto, sobre sua *significação funcional*.

O desenvolvimento dos instrumentos parece não parar por aí, pois podem se aglutinar, dando origem a instrumentos mais complexos: as próprias máquinas. Para ilustrar essa questão, retoma-se a seguinte seqüência de imagens:



Nesta seqüência, há dois gestos e dois instrumentos diferentes: 1) na imagem 1, observa-se o gesto de pegar o martelo: a mão é o instrumento do ato de pegar e o martelo é seu objeto; 2) nas imagens 2 e 3, há o processo de *Atividade Reguladora* por meio do qual o martelo, pelo sutil deslocamento da mão, se torna instrumento do ato de marcação e o trilho, por sua vez, se torna seu objeto: gesto de marcação de trilhos, portanto.

Trata-se, nesse caso, de dois gestos que se aglutinam via *Atividade Reguladora*: o de pegar e o de bater o martelo. A aglutinação desses dois gestos implica a aglutinação de seus dois instrumentos correspondentes: da mão, instrumento do ato de pegar o martelo, e do martelo, instrumento do ato de marcação do trilho. Ao se aglutinarem, os dois instrumentos se transformam em sua materialidade: a mão e o martelo tornam-se um novo instrumento, o qual é diferente da mão e do martelo individualmente. Duas operações (pegar o martelo e marcar o trilho) podem então ser realizadas *ao mesmo tempo*: o operador pega o martelo já na posição de batê-lo, conhece o gesto profissional de marcação de trilhos antes de realizá-lo.

Observa-se, portanto, como os sentidos funcionais dos instrumentos empregados em operações vizinhas, na forma dos gestos profissionais correspondentes, parecem ter a tendência de desaguar uns nos outros e influenciar uns aos outros, de modo que os anteriores estão de algum modo contidos nos posteriores ou os modificam. Pode-se então pensar que a produção de uma JIC torna-se uma “idéia” ou “projeto discursivo-executivo” no pensamento técnico sob a forma de um concentrado de sentidos funcionais portador de todos os gestos que fazem parte do processo produtivo. O efeito integral de todas as particularidades até aqui enumeradas parece corresponder ao que se poderia denominar, do ponto de vista funcional, atividade dirigida a si mesmo, isto é, atividade interior¹⁷.

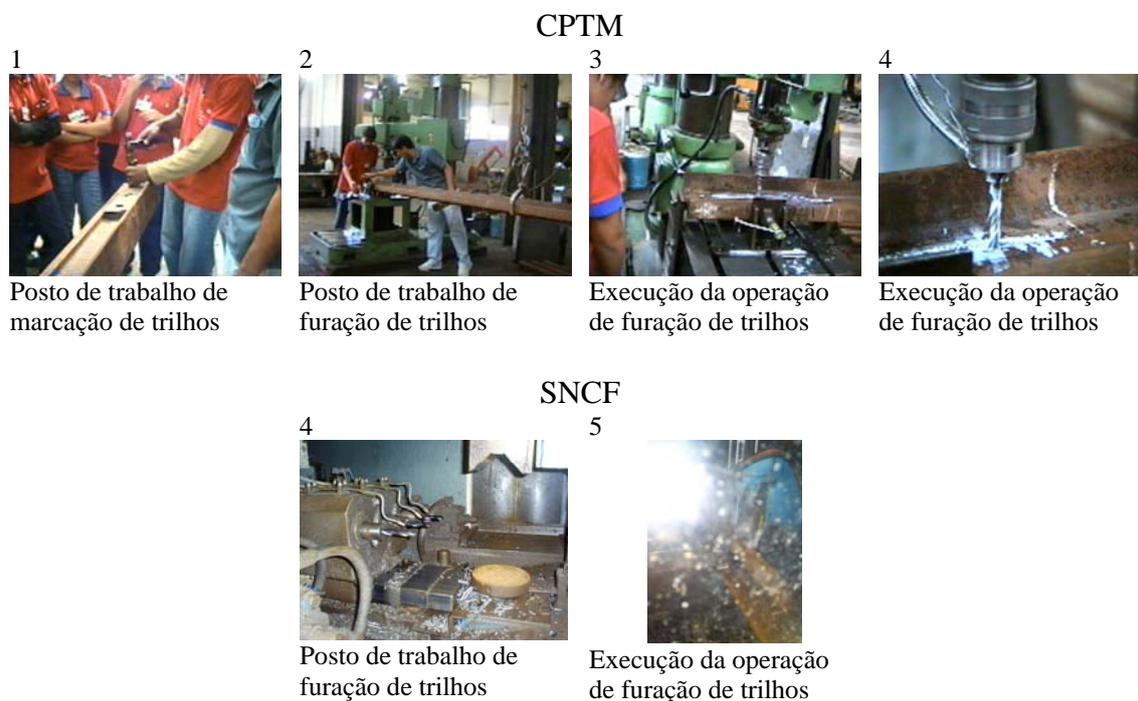
Para Bakhtin/Volochinov (1929/2002, p. 37), a palavra corresponde a um “material flexível, veiculável pelo corpo”. É porque ela é flexível que o corpo pode veiculá-la, havendo os fenômenos de passagem da linguagem exterior para a interior e inversamente, como o mostra Vigotski (1997). Nesse processo, a produção e a transformação da palavra coincide freqüentemente com seu uso.

Não é exatamente esse o caso das ferramentas. Em um primeiro momento é necessário produzi-las, fabricá-las. É só depois que se pode utilizá-las. As ferramentas demonstram ser muito menos flexíveis e veiculáveis pelo corpo do que as palavras. A produção ou transformação das ferramentas freqüentemente não coincide com seu uso. É necessário que haja um momento específico, bem marcado e delimitado para sua produção ou transformação e um outro momento posterior para sua utilização.

Para ilustrar o que acaba de ser dito, pode-se estabelecer uma comparação entre a linha de produção de JIC's da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e a da SNCF (*Société Nationale de Chemins de Fer*), a qual o pesquisador teve a oportunidade de visitar na ocasião de seu estágio de doutorado no CNAM de Paris. Em primeiro lugar, cabe dizer que na oficina da CPTM trabalha-se mais no modo *manual*, enquanto que na oficina da SNCF trabalha-se mais no modo *automático*. As imagens abaixo mostram como as operações de dois postos de trabalho da linha de produção de JIC's da CPTM, com todos os

¹⁷ No capítulo de fundamentação teórica, ao final do item 3.4.2, a propósito da teoria de Léontiev, foram lançadas as seguintes questões: como é que uma dada ação é incorporada por uma outra ação passando a ser um meio de sua realização, uma operação? Como se dá esse processo? A resposta parece estar na *Atividade Reguladora*, tal como vem sendo descrita aqui.

seus instrumentos e gestos, ocorrem aglutinados em um único na linha de produção da SNCF:



Na oficina da CPTM, o operador, com a ponte rolante, retira o trilho do estaleiro, transporta-o até o posto de trabalho de marcação e deposita-o sobre dois cavaletes na altura de sua cintura. Em seguida, ele coloca uma tala sobre a extremidade do trilho para ajudá-lo a localizar corretamente os três pontos de furação a serem marcados. Empregando um martelo e um punção, o operador, auxiliado por um gabarito, realiza a marcação desses pontos, um após o outro (imagem 1). O trilho é então novamente transportado com a ponte rolante do posto de trabalho de marcação para o de furação, sendo instalado na máquina furadeira (imagem 2) para a execução dos três furos, um após o outro (imagens 3 e 4). A cada nova furação, é necessário recentralizar a broca manualmente.

Na oficina da SNCF, por meio da ação de uma esteira, o trilho é automaticamente instalado e fixado na máquina furadeira precisamente na posição de furação. Três brocas, devidamente posicionadas, avançam e realizam as três furações ao mesmo tempo (imagens 4 e 5). Os instrumentos de produção da SNCF não teriam chegado a esse grau de evolução se não tivesse havido momentos específicos, bem marcados e delimitados em que se parou para produzi-los, transformá-los e, somente depois, colocá-los em uso. Pode-se, portanto, pensar que, num certo sentido, a máquina furadeira da linha de produção da SNCF está no

interior de seu operador na forma da síntese das significações funcionais de todos os instrumentos que nela foram aglutinados, ou seja, na forma de um concentrado gestual.

Assim como há um movimento que vai da atividade exterior para a atividade interior, há também um movimento que vai da atividade interior para a atividade exterior. Este último consiste em um complexo processo de desdobramento do concentrado gestual correspondente à atividade interior em uma série de gestos exteriores de trabalho. Atividade exterior e atividade interior têm, portanto, um terreno comum: o gesto profissional.

Empregando-se o protótipo de análise que acaba de ser desenvolvido, o que se pode dizer da manifestação da *Atividade Reguladora* no próprio processo de realização da Visita Técnica pelo professor, pelo colaborador e pelos alunos? Inicialmente, para a realização desse evento, pode-se dizer que a *ação* do professor e do colaborador está submetida ao seguinte *objetivo consciente*: contribuir para a formação profissional dos alunos. A esse objetivo corresponde um *aspecto intencional*, mas não um *aspecto operacional*, pois o professor e o colaborador ainda não começaram a agir.

O objetivo não está, portanto, totalmente formado, carecendo de sua dimensão operacional. A necessidade de garantir, de um lado, o ensino-aprendizagem dos alunos e, de outro, a necessidade de respeitar o limite de tempo disponível para realização da Visita Técnica correspondem aos aspectos operacionais contraditórios da realização dessa ação. Uma vez resolvida essa contradição, o objetivo inicial que carecia de uma dimensão operacional, tem concluída sua formação, passando a ser não mais simplesmente contribuir para a formação profissional dos alunos, mas contribuir para a formação profissional dos alunos garantindo-se o ensino-aprendizagem ao mesmo tempo em que se respeita o limite de tempo disponível para realização da Visita Técnica.

Cada um dos dois aspectos operacionais dá origem a um motivo diferente que incita o professor e o colaborador a agirem de determinadas maneiras, freqüentemente discordantes, oscilando ora do motivo do ensino-aprendizagem para o do tempo, ora do motivo do tempo para o do ensino-aprendizagem. Nesse conflito de motivos, o professor e o colaborador *tateiam*, buscando encontrar uma saída para sua dificuldade.

Para que se possa realizar uma análise mais profunda da situação na qual se encontram o professor, o colaborador e os alunos, pode-se considerar que, ao se realizar a

Visita Técnica, ocorre a *catacrese*¹⁸ (Clot, 1997) da oficina ferroviária. A *Atividade Reguladora* do professor e do colaborador consiste, nesse sentido, em “tomar” a oficina, enquanto instrumento do outro, enquanto espaço de produção de JIC’s, e transformá-la em instrumento seu, em espaço de formação profissional dos alunos nas circunstâncias específicas da Visita Técnica.

O conjunto dos instrumentos de realização desse evento educacional têm, portanto, nas mãos do professor e do colaborador, uma natureza dupla, com uma parte material não-verbal, os próprios elementos da oficina (máquinas, ferramentas, etc.), articulada com outra parte material verbal, os elementos da sala de aula (principalmente a linguagem).

Pode-se dizer que, semelhantemente ao modo como o operador do posto de trabalho de marcação de trilhos coloca o punção entre o martelo e o trilho para depois poder agir sobre o trilho ao passar pelo punção com o uso do martelo, o professor e o colaborador “colocam” a oficina entre a linguagem e os alunos para depois poder agir sobre os alunos ao passar pela oficina com o uso da linguagem. De acordo com a “sintaxe operatória” desenvolvida há pouco:

ATIVIDADE	SUJEITO (agente)	VERBO (ação)	PREPOSIÇÃO (agente)	OBJETO
marcação de trilhos	martelo	golpe	punção	trilho
realização da Visita Técnica	linguagem	abordagem verbal e não-verbal da oficina	oficina	(formação dos) alunos

A linguagem (sujeito/agente), ao ser posta em uso na abordagem da oficina (verbo/ação) age sobre os alunos (objeto) ao passar por ela (preposição). Semelhantemente ao operador do posto de trabalho de marcação de trilhos, que pega o punção e o posiciona sobre o trilho, o professor e o colaborador “pegam” a oficina e a “posicionam” sobre os alunos; semelhantemente a esse operador, que bate o martelo sobre o punção para marcar o trilho, o professor e o colaborador “batem” a linguagem sobre a oficina para “marcar” os alunos. Dito de um modo menos metafórico, a linguagem corresponde ao instrumento

¹⁸ A catacrese consiste, segundo Clot (1997), no emprego de um instrumento concebido para desempenhar uma função específica como meio de desempenho de uma função diferente, ou seja, no desvio de função de um dado instrumento.

privilegiado de realização da Visita Técnica a partir da oficina¹⁹, a qual se interpõe, como objeto do discurso, entre a linguagem e os alunos.

A Visita Técnica volta-se para a formação profissional e deve ser feita, no sentido de técnicas de construção, de modo que, nas circunstâncias dadas, possa agir sobre os alunos, neles desencadeando um tipo de experiência no *métier*²⁰ que contribua para formá-los profissionalmente ou, ao menos, colocá-los a caminho dessa formação profissional.

Mas as técnicas de construção da Visita Técnica parecem depender do estatuto da linguagem e da oficina nas “mãos” do professor e do colaborador: esses instrumentos das atividades dos outros (aula, de um lado, e produção, de outro) já se tornaram juntos instrumentos da atividade de realização da Visita Técnica? Quanto mais o professor e o colaborador tatearem tanto a linguagem quanto a oficina, oscilando do motivo do ensino-aprendizagem para o do tempo e inversamente, mais próximos estarão de fazer com que se tornem instrumentos, mais próximos estarão, portanto, do curto-circuito entre os dois aspectos operacionais dos quais devem dar conta em simultaneidade: priorização do ensino-aprendizagem dos alunos e priorização da distribuição adequada do tempo total de visita entre os diferentes postos de trabalho a serem explorados; mais próximos estarão, também, do desenvolvimento do gesto profissional de realização da Visita Técnica. Parece ser apenas com a repetição desses eventos que o professor e o colaborador alcançam esse nível de desenvolvimento.

A partir dessas observações, percebe-se que o artefato e o instrumento podem ter uma composição de natureza dupla: o artefato pode ser, ao mesmo tempo, artefato e instrumento e o instrumento, por sua vez, pode ser, ao mesmo tempo, instrumento e artefato. Isso quer dizer que, assim que o professor e o colaborador tomam o artefato e começam a tateá-lo, sua taxa de “conteúdo instrumental” começa a aumentar e sua taxa de “conteúdo artefactual” começa a diminuir.

Quanto mais o professor e o colaborador tatearem o artefato, mais próximo este estará de se tornar integralmente instrumento e mais longe estará de continuar a ser integralmente artefato. Se esse desenvolvimento progressivo for tomado, por exemplo, em cinco momentos diferentes, ter-se-á o seguinte:

¹⁹ É assim que se deve compreender a idéia metafórica de que a linguagem é “batida” sobre a oficina.

²⁰ É assim que se deve compreender a idéia metafórica de que os alunos são “marcados”.

MOMENTOS	CONSTITUIÇÃO DO ARTEFATO COMO INSTRUMENTO
1	Artefato com 20% de conteúdo instrumental
2	Artefato com 40% de conteúdo instrumental
3	Artefato com 60% de conteúdo instrumental
4	Artefato com 80% de conteúdo instrumental
5	Instrumento (artefato com 100% de conteúdo instrumental)

Essas taxas de “conteúdo instrumental” do artefato – ou de “conteúdo artefatural” do instrumento – tratam, finalmente, do grau de experiência profissional de um trabalhador ou, inversamente, de seu grau de in experiência. Quanto mais próximo o artefato estiver de se tornar integralmente instrumento nas mãos do trabalhador, mais experiente ele se torna na situação específica em que se encontra em atividade com esse artefato/instrumento e mais desenvolvido é seu gesto profissional.

Entretanto, pode acontecer de os tateamentos avançarem apenas até certo ponto, nele estagnando, não chegando efetivamente à conversão do artefato em instrumento integral. Ocorre, nesse caso, uma repetição da ação de modo idêntico, sem desenvolvimento, sem superação efetiva das dificuldades encontradas no curso da atividade. Configura-se, então, um “defeito de repetição” que se metamorfoseia em “repetição do defeito”, havendo o “subdesenvolvimento” do gesto profissional e, conseqüentemente, da própria atividade e de tudo que lhe diz respeito (cf. Clot, 2008, p. 158-159).

5.2 Atividade Reguladora: tentativa de generalização

Tentar-se-á mostrar a manifestação da *Atividade Reguladora* em três outros materiais: um primeiro referente às revisões realizadas pelo professor e o colaborador na Visita Técnica, um segundo referente aos dados analisados por Faïta (1995) em um de seus artigos e um terceiro referente aos dados sobre os quais Fernandez (2004) desenvolveu sua tese na Clínica da Atividade. O objetivo é verificar se o conceito de *Atividade Reguladora* poderia ser generalizado para outras situações, diferentes das que foram analisadas até o momento.

No primeiro capítulo de análise, mostrou-se que, especialmente na primeira parte da Visita Técnica, antes das dez horas, o professor, nas fases de encerramento, faz revisões com e para os alunos após a exploração de cada posto de trabalho da linha de produção de JIC's. Ao agir dessa forma, é ouvido e observado pelo colaborador. O resultado é que o colaborador começa a “imitá-lo”, até que, em dado momento, por razões já explicitadas e analisadas no primeiro capítulo de análise, acaba fazendo, pela primeira vez, no lugar do professor, uma revisão completa com e para os alunos. Observem-se os seguintes exemplos. Em um primeiro momento, o professor faz a revisão:

ETAPA ÚNICA, FASE 5 (linhas 351-378)

- C: entenderam? esse seria o procedimento pra gente marcar os trilhos do JIC que a gente vai cortar...
- P: entenderam gente então?
- C: [entenderam?
- P: o a o passo-a-passo disso daqui é o seguinte... o trilho é descarregado na oficina... certo? fica ali no estaleiro aguardando a vez dele
- C: [pode enrolar ((solicita que a trena seja enrolada no carretel))
- P: certo? aí com a ponte rolante a gente pega o trilho... posiciona aqui adequadamente né... para a traçagem da... essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?
- A: corte
- A's: furação
- A1: pra serrar
- P: pra... pra serrar... o corte ((olha para o colaborador))
- C: pra serrar exatamente ((faz que sim))

Em um segundo momento, o colaborador começa a tomar a iniciativa de fazer ele mesmo a revisão:

ETAPA 6, FASE 9 (linhas 888-897)

- C: ó esse daqui vai ser o exemplo ó... ((os alunos observam)) corta/ tiramos marcamos... cortamos certo?... tá bom aí João.. ((o colaborador arrasta um dos cavaletes para posicioná-lo melhor))

Em um terceiro momento, o colaborador começa uma revisão e a leva até o fim:

ETAPA ÚNICA, FASE 14 (linhas 2215-2230)

- C: tudo bem até agora?
- P: [o próximo passo
- C: o próximo passo?... fura::mos... bom vamos voltar... pegamos o trilho... marcamos... marcamos a furação... corta/ não (Anselminho) já me confundi todo hein... saímos da do trilho... marcamos

- P: cortamos
 C: cortamos... marcamos pra furar... furamos o próximo passo é esmerilhaMENto... aí esse trilho iria voltar pra::... para o corredor ((aponta))... onde está aque/ onde a gente deixamos o:: pra marca:r... o CORte a gente jogamos o trilho e Esse trilho aqui ((aponta para o trilho que está na furadeira)) no caso iria pra lá... pra quê que iria pra lá? você sabia me informar ou não?
 A: pra esmerilhar e pra dar um:: quebrar a rebarba
 C: exatamente... a rebarba não ele ia ficar desse jeito aqui ó...
 A: pra dar um acabamento

Como a etapa única da fase 5 já foi analisada na primeira parte deste trabalho, retoma-se aqui parte dessa análise. Verifica-se que o professor assume a palavra e se dirige aos alunos com a seguinte pergunta: “entenderam gente então?”. O colaborador, por sua vez, repete quase a mesma pergunta após o professor: “entenderam?”, ocorrendo sobreposição de vozes. Então, o professor procede com os alunos à realização de uma breve revisão da seqüência das operações que foram apresentadas até o momento. Ele inicia a revisão com “o passo-a-passo disso daqui é o seguinte...” e vai repassando com os alunos, *seqüencialmente*, cada uma das operações vistas até o momento, assim: 1) “o trilho é descarregado na oficina... certo?”; 2) “fica ali no estaleiro aguardando a vez dele certo?”; 3) “aí com a ponte rolante a gente pega o trilho...”; 4) “posiciona aqui adequadamente né...”.

Após a apresentação desse quarto item, o professor introduz um quinto item, mas, através de um comentário em forma de pergunta, solicita que os próprios alunos mencionem o sexto item da seqüência de operações, o qual será objeto da fase seguinte da Visita Técnica: 5) “para a traçagem da... essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?”. Os alunos, por sua vez, apresentam respostas. Um diz “corte”, outros dizem juntos “furação”, outro diz, ainda, “pra serrar”. O professor valida duas dessas respostas com “pra... pra serrar... o corte” e lança um olhar para o colaborador, que reage afirmativamente, validando também as mesmas respostas: “pra serrar exatamente ((faz que sim))”.

No recorte referente à etapa 6 da fase 9, na qual se prepara o posto de trabalho de marcação, verifica-se que o colaborador se dirige aos alunos fazendo o seguinte comentário a respeito do trilho a ser marcado: “ó esse daqui vai ser o exemplo ó...”. Nota-se que após esse enunciado segue-se uma pausa (...), durante a qual os alunos observam o exemplo apresentado. Então, o colaborador, antes de abordar o “exemplo”, começa a fazer uma espécie de revisão: “corta/ tiramos marcamos... cortamos certo?...”. Verifica-se que após esse enunciado segue-se outra pausa, após a qual ele não retoma a palavra para se dirigir

aos alunos, mas para se dirigir a João, operador da ponte rolante, que aguarda para depositar os trilhos sobre os cavaletes: “tá bom aí João...”.

Então o colaborador parte para ajustar a posição de um dos cavaletes sobre os quais o trilho será depositado. Percebe-se que ele, ao contrário do professor, não parte da primeira operação que foi vista para chegar à que acaba de ser apresentada: parte é da operação que acaba de ser apresentada, a de corte, mas logo corrige isso através de “interrupção lexical” (Barros, 2001, p. 149): “corta”. Em seguida, recomeça fazendo referência à operação de transporte do trilho do estaleiro para o posto de trabalho (“tíramos”) e cita a operação posterior de traçagem do trilho (“marcamos”). Após uma pausa (...), menciona a última operação: “cortamos certo?”.

Já na etapa única da fase 14, momento em que o colaborador realiza na íntegra uma revisão, a atividade do posto de trabalho de furação de trilhos havia acabado de ser apresentada aos alunos. Observa-se que o colaborador lhes dirige uma pergunta que tem o objetivo de anunciar o fim de uma exposição e de verificar se há alguma dúvida: “tudo bem até agora?”. O professor, por sua vez, por pressa²¹, está mais interessado em avançar diretamente para a exposição prática da atividade do próximo posto de trabalho: “o próximo passo”. O colaborador reage à atitude do professor com uma pergunta: “o próximo passo?”, seguida de uma pausa (...). Então, ao invés de imediatamente avançar para o próximo passo, como o professor havia solicitado, o colaborador decide realizar uma revisão do que foi exposto até o momento²².

Nota-se, mais uma vez, que, ao contrário do professor, o colaborador não parte da primeira operação que foi vista para chegar à que acaba de ser apresentada, parte é da operação que acaba de ser apresentada, a de furação: “fura::mos”. Após dizer isso, *dá-se conta*²³ de que não é dessa forma que se deve iniciar a revisão, mas sim a partir da primeira operação, passando por todas, uma por uma, *seqüencialmente*, até chegar à última, à atual, por assim dizer. Dessa vez, o colaborador, após outra pausa (...) – na qual provavelmente se

²¹ Essa pressa do professor foi abordada no primeiro capítulo de análise deste trabalho.

²² A estrutura da revisão desenvolvida pelo colaborador é tão semelhante à do professor que seria possível construir um quadro comparativo para evidenciar isso. Parece tratar-se de uma questão fundamental de aprendizagem do gênero de atividade, de internalização e apropriação do texto do outro.

²³ Mais um vez, tem-se aqui o processo de tomada de consciência, o qual só pode se dar por meio da linguagem. Nesse sentido, pode-se dizer que a linguagem interior do colaborador dialoga com sua linguagem exterior.

manifesta uma linguagem interior com função reguladora – verbaliza seu ato de correção, após o que segue-se outra pausa: “bom vamos voltar...”. Então, recomeça a revisão. Diz o colaborador: “pegamos o trilho... marcamos... marcamos a furação... corta/ não (Anselminho) já me confundi todo hein... saímos da do trilho... marcamos”.

Verifica-se que o colaborador tem dificuldades para mencionar *em seqüência* as operações de produção da JIC. A apresentação das operações deveria ser feita mais ou menos do seguinte modo, na seguinte ordem: 1) retirada do trilho do estaleiro; 2) traçagem do trilho para corte; 3) corte; e 4) marcação do trilho para furação. Entretanto, observa-se que o colaborador a faz da seguinte maneira, invertendo a ordem: 1) “pegamos o trilho...”; 2) “marcamos...”; 4) “marcamos a furação...”; 3) “corta/ não”.

A seqüência de operações, que seria 1, 2, 3 e 4, o colaborador a apresenta na seguinte ordem: 1, 2, 4, 3. Em outras palavras, ele inverte a posição da terceira e da quarta operação. Quando *se dá conta* disso, repete o procedimento de correção por “interrupção lexical” (“corta/”) e diz “não”. Em seguida, dirige-se ao professor com “(Anselminho)”, colocando em palavras o que lhe aconteceu: “já me confundi todo hein...”. Após uma pausa (...), o colaborador tenta recomeçar a revisão: 1) “saímos da do trilho...”; 2) “marcamos”. O professor, para auxiliá-lo, menciona a terceira operação, que ele, em sua “confusão”, havia trocado de posição: 3) “cortamos”. O colaborador, agora livre da dificuldade, repete após o professor, “cortamos”, e prossegue: 4) “marcamos pra furar...”; e 5) “furamos”.

Feita a revisão, pode atender à solicitação do professor de avançar para o próximo posto de trabalho: “o próximo passo é esmerilhaMENTo...”. Seguem-se, de sua parte, algumas explicações sobre os procedimentos a serem adotados a partir desse ponto: “aí esse trilho iria voltar pra::... para o corredor ((aponta))... onde está aque/ onde a gente deixamos o:: pra marca::r... o CORte a gente jogamos o trilho e Esse trilho aqui ((aponta para o trilho que está na furadeira)) no caso iria pra lá...”. Então, o colaborador dirige aos alunos uma pergunta referente à continuidade do processo de produção: “pra quê que iria pra lá? você sabia me informar ou não?”.

Um dos alunos, já tendo há pouco recebido a resposta do próprio colaborador (“o próximo passo é esmerilhaMENTo...”), não têm a menor dificuldade para responder: “pra esmerilhar”. Esse aluno acrescenta, ainda: “e pra dar um:: quebrar a rebarba”. O colaborador, então, valida a resposta do aluno com “exatamente...”, mas faz uma correção à

informação que o aluno acrescentou a sua resposta: “a rebarba não ele ia ficar desse jeito aqui ó”. Nesse momento, diante da correção do colaborador, o aluno tenta reformular a parte que acrescentou a sua resposta e foi corrigida: “pra dar um acabamento”.

Conforme se mostrou no primeiro capítulo de análise e conforme se pode notar pelas descrições que se acabam de fazer, entre a revisão feita pelo professor, na etapa única da fase 5, e a revisão feita pelo colaborador, na etapa única da fase 14, há uma surpreendente semelhança de estrutura, isto é, de gênero de discurso e de atividade. Entretanto, há também entre elas uma surpreendente dessemelhança de desempenho.

Na revisão do professor, as operações realizadas na Visita Técnica até o momento são apresentadas em uma ordem lógico-temporal: 1, 2, 3, 4 e 5. Depois de 5, vem 6. Entretanto, 6 corresponde à operação do próximo posto de trabalho a ser explorado na Visita Técnica; 6 é o que o grupo tem a fazer subsequente. Então, com relação a 6, o professor faz uma pergunta aos alunos: “essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?”.

Observa-se, portanto, que a estrutura da revisão em questão consiste na apresentação lógico-temporal daquilo que foi feito até o momento, operação após operação, e no questionamento dos alunos como estratégia de transição da exploração de um dado posto de trabalho para a exploração de um posto de trabalho seguinte.

Em sua revisão, o colaborador, apesar de não estar muito seguro quanto a por onde começar, começa de alguma forma. Todo o problema é que ele, ao começar, não consegue estabelecer e manter até o fim a ordem lógico-temporal de apresentação dos elementos da revisão. Assim que ele *se dá conta* disso, tenta corrigir a falha, recomeçando: “fura::mos... bom vamos voltar...” e “corta/ não”. Isso mostra que, apesar de ele não conseguir levar a revisão adiante de modo adequado, a partir de sua observação anterior do modo de fazer do professor, tem um certo conhecimento da estrutura da revisão: a ordem de apresentação dos elementos é lógico-temporal. Para obedecer a essa ordem, ele vai e vem, de palavra em palavra, até que, com o auxílio do professor, consegue superar sua dificuldade.

Além disso, o colaborador faz aos alunos uma pergunta de transição, da mesma forma que o professor, mas com uma diferença fundamental: o professor não dá aos alunos a resposta para a pergunta de transição antes mesmo de fazer a pergunta, uma vez que cabe aos alunos encontrar e apresentar essa resposta. Não é dessa forma que procede o

colaborador: primeiro ela dá a resposta e depois faz a pergunta. Sabe-se, a partir da revisão realizada pelo professor, que isso não se faz assim.

Com base nesses dados, pode-se dizer que semelhantemente à forma como o aluno desloca sua mão ao longo do cabo do martelo para com ele conseguir dar um golpe sobre o punção, o colaborador se desloca de palavra em palavra para conseguir com elas realizar a revisão com e para os alunos. Eis aí um outro exemplo de manifestação da *Atividade Reguladora*.

A linguagem é o meio que permite realizar a atividade de revisão. Semelhantemente à forma como o aluno tateia o cabo do martelo para transformá-lo em instrumento de sua atividade de marcação de trilhos, o colaborador “tateia” a linguagem para transformá-la em instrumento de sua atividade de revisão. Trata-se aqui do que se poderia chamar “tateamento enunciativo”²⁴.

Como foi dito anteriormente, um instrumento sem um gesto não é instrumento, é um artefato vazio como o é também o som sem significação. No caso do uso do martelo, pode-se “ver” algo do gesto por meio de uma materialidade específica: a mão que, na situação analisada, se posiciona no meio do cabo. Mas o que dizer do uso da linguagem em situação de revisão? Onde está o gesto? Parece que não se pode vê-lo. Entretanto, ele parece existir e estar lá, de modo tão vivo, material e concreto quanto o gesto de segurar o martelo pelo meio do cabo. Esse *gesto discursivo* é realizado principalmente pelo aparelho fonador: o corpo parece estar sempre presente na atividade por meio da *gestualidade*.

O colaborador, em sua atividade de revisão, deve dar conta de duas operações, isto é, de dois aspectos operacionais da revisão ao mesmo tempo. Em um dado momento da revisão, *se dá conta* de que “toma” a linguagem em uma posição inadequada: a revisão está fora de uma ordem lógico-temporal, *o que deve ser evitado*. Assim que ele sente o problema, por meio de tateamentos enunciativos/discursivos, tenta encontrar e reestabelecer essa ordem, *a qual deve ser mantida*.

Nesse caso, o gesto discursivo ainda não se desenvolveu totalmente: é importante lembrar que *o instrumento está quase sempre pronto quando está pronto o gesto*. Dito de outro modo, o colaborador ainda não fez do texto de revisão do professor, um texto seu;

²⁴ Toma-se essa expressão emprestada de Faïta (1997, p. 123).

ainda não internalizou, não se apropriou totalmente do modo de fazer a revisão que observou no professor, embora demonstre estar muito próximo disso.

Nas Visitas Técnicas seguintes, assim como na anterior, observou-se muito o comportamento do colaborador, tanto em situação quanto por meio das gravações. Ele tentou fazer revisões com e para os alunos algumas vezes. Foi possível notar que ele, com a repetição, o fazia melhor a cada tentativa. Ao final da quarta visita a sua oficina, foi possível vê-lo se aventurar em uma difícil atividade de revisão de *tudo* o que havia sido visto e feito na Visita Técnica: começou e terminou precisamente de acordo com o gênero, sem oscilar entre a ordem e a desordem na apresentação lógico-temporal dos elementos da revisão.

Quando terminou, se voltou para o professor-pesquisador, piscou um olho e disse: “tá vendo... os meninos já estão prontos”. Eis a linguagem transformada em instrumento de sua atividade de revisão, isto é, em meio de ação formativa sobre os alunos. Eis o gesto discursivo-profissional desenvolvido. Quanto mais tateava a linguagem, mais próximo se encontrava de dar conta da enumeração lógico-temporal dos elementos da revisão. Quanto mais tateava a linguagem, mais próximo se encontrava do curto-circuito cujo resultado é a soldagem do artefato com o gesto: a oscilação discursiva torna-se *gesto* e o *artefato*, enquanto instrumento do outro, torna-se instrumento seu. Nesse sentido, todos os gestos profissionais têm por trás de si a história de seu desenvolvimento.

Observem-se agora os dados de Faïta (1995). Segundo o autor, a intervenção realizada nas empresas por especialistas e consultores externos tende a se tornar cada vez mais freqüente, uma vez que se colocam problemas complexos, geralmente ligados a mudanças no sistema produtivo. Nesse processo, a palavra dos trabalhadores, “enquanto modo de acesso privilegiado a uma realidade na maioria das vezes opaca”, é fortemente solicitada (Faïta, 1995, p. 77-78). É, portanto, pelo diálogo entre especialista e operador, no contexto de uma intervenção específica, que Faïta se interessa em seu texto. Que intervenção é essa?

As sucessivas fases de modernização das fábricas pertencentes a um dado grupo da indústria do cimento trouxe certas conseqüências, dentre as quais estavam algumas mudanças organizacionais que consistiram na introdução de novos sistemas e objetos técnicos de produção, o que levou à eliminação de alguns postos de trabalho. Nesse

contexto, o conteúdo do trabalho do operador de controle da produção se constituiu como objeto de polêmicas, pois a direção da empresa, baseando-se em argumentos técnicos, considerava que a função desse operador havia se tornado praticamente inútil, podendo ser suprimida, uma vez que havia sido introduzido na empresa um sistema automático de supervisão da produção.

Os envolvidos e os sindicatos, em resposta aos argumentos da direção da empresa, afirmavam que a redução da equipe faria com que aumentasse a *carga de trabalho* dos operadores que permanecessem. Como uma tentativa de se resolver esse impasse, foi solicitada a intervenção de especialistas para o estudo da situação. A primeira fase da ação dos especialistas consistiu em observar a atividade do operador no contexto do processo produtivo. Desse modo, os especialistas, com a colaboração de um operador, passaram a ter um ponto de vista próprio sobre a atividade da fábrica, sobretudo no que se refere ao controle da produção. “Foi nessas circunstâncias, diz Faïta, e no contexto de um conjunto de entrevistas em uma sala (mas sempre nas dependências da fábrica) que se passou ao aprofundamento da análise por meio da solicitação do ponto de vista dos atores” (Faïta, 1995, p. 86-87).

O autor toma para sua análise “um fragmento de entrevista dentre outros”, o qual é apresentado em anexo a seu texto. Em sua análise, o autor apresenta dois níveis de leitura desses dados, um primeiro intitulado “o conflito de gêneros” e um segundo intitulado “os lugares discursivos e sua evolução”.

No primeiro nível de leitura, observa-se que o especialista é aquele que normalmente toma a iniciativa, o que manifesta, ao mesmo tempo, sua adesão ao papel social que lhe cabe (o de alguém que conduz a entrevista e que, portanto, deve questionar o outro) e seu conhecimento do processo técnico-organizacional. Nessa situação, o operador não tem outra escolha a não ser aceitar a regra implícita e aderir, por sua vez, ao papel daquele que responde às perguntas que lhe são feitas, descrevendo o processo produtivo com um máximo de referência à situação concreta de trabalho (Faïta, 1995, p. 87).

Deve-se ressaltar, além disso, que, na fase inicial da entrevista, há estabilidade do gênero de discurso por meio do qual se expressam os dois interlocutores: “em função de um contrato inicial manifestamente claro, o especialista argumenta, isto é, apresenta de modo geral o objeto descrito pelo operador em referência à situação concreta e transforma em

questionamento aquilo que é afirmado por seu interlocutor”: o especialista pergunta e o operador responde imediatamente a pergunta, havendo alternância constante entre pergunta e resposta. De acordo com o autor, essa estabilidade inicial do gênero de discurso faz com que seja notada de modo muito claro a “ruptura” genérica que ocorre a partir de certo ponto do diálogo: continuando no mesmo gênero, o especialista avança em sua argumentação ao introduzir e questionar o entrevistado por meio de uma categoria analítica denominada “*carga de trabalho*” (Faïta, 1995, p. 88).

As marcas discursivas provenientes da continuidade do diálogo mostram uma clara transformação genérica: o operador não mais responde às perguntas do especialista, antes continua desenvolvendo seu enunciado. Não há mais, portanto, a alternância constante entre pergunta e resposta: o especialista pergunta e não obtém as respostas de seu entrevistado. Além disso, “a escolha das palavras efetuada pelo operador (...) se torna fonte de conflito argumentativo, materializado pela negação daquilo que ele mesmo afirmou” assim que o especialista tenta transformar essa afirmação em pergunta (Faïta, 1995, p. 88).

A conclusão de Faïta é que o especialista deixou que aparecesse o aspecto privilegiado de seu procedimento discursivo: a partir do funcionamento da interação e de seu domínio do objeto da entrevista, tentou impor seu próprio universo de pensamento ao operador: para o especialista, “a mudança técnico-organizacional se traduz na forma de uma elevação na carga de trabalho”. Não lhe restando nada mais que apenas acompanhar o operador em sua “enumeração referencial” da sucessão das ações de produção, o especialista “abandona provisoriamente suas prerrogativas sobre o domínio do diálogo”. Ao fim dessa primeira fase, diz Faïta, há uma pausa tão longa (23 segundos) que “justifica a hipótese de uma busca pelo especialista de uma solução adaptada ao impasse no qual se encontra” (Faïta, 1995, p. 88-89). Isso se passa, provavelmente, no terreno do discurso interior com *função reguladora*.

No segundo nível de leitura, intitulado “os lugares discursivos e sua evolução”, o autor julga possível tirar algumas conclusões mais profundas sobre esses dados. O operador “ocupou, desde o começo, o lugar daquele que conhece por experiência a realidade que está descrevendo”, enquanto que o especialista “jogou primeiro o jogo de perguntas-respostas e de reformulações progressivas (...)”, transformando-se, posteriormente, “naquele que busca fazer evoluir o diálogo fora da relação dos gêneros inicialmente escolhidos, talvez porque a

referência sistemática do operador às evidências do trabalho não lhe pareçam propícias ao conhecimento daquilo que não se vê” (Faïta, 1995, p. 89).

De acordo com a hipótese de Faïta, o operador é resistente à tentativa do especialista por correr o risco de se tornar, além daquele que conhece por experiência o trabalho da fábrica, alguém que “fornece aos outros aberturas sobre essa experiência para ser dela desapropriado por um modo de categorização ao qual não tem acesso” (Faïta, 1995, p. 89).

Diante da resistência na qual esbarra, o especialista, lançando o operador no campo da narrativa, procura um meio de reocupar o lugar daquele que conduz a entrevista. Entretanto, inicialmente, isso não parece mudar muita coisa, pois o operador continua com a mesma postura. Até que ocorre uma nova “ruptura” genérica: o operador responde tardiamente à questão do especialista sobre a “carga de trabalho”, mas o faz em termos de “sobrecarga de trabalho” (Faïta, 1995, p. 90).

Verifica-se, então, que o operador passa a um gênero discursivo até o momento empregado apenas pelo especialista: no campo da argumentação, é ele que agora “manipula as categorias analíticas e generalizantes”: “carga”, “sobrecarga” e “condições de trabalho”. Observa-se, além disso, que “após a crise sobrevinda no meio do percurso”, o diálogo foi retomado, mas em condições e com lugares discursivos diferentes: “o especialista é menos aquele que sabe conduzir e analisar, o operador é menos aquele que oferece sua vivência” (Faïta, 1995, p. 91). Para Faïta,

“o operador, sem dúvidas, forneceu a seu interlocutor, sem exprimi-lo por enunciados identificáveis como tais, mas por meio de seu comportamento discursivo, indicações para a redefinição do contrato inicial. Coube, então, ao especialista repensar sua posição, recolocar em questão o método e o ferramental, engajar-se na renegociação dos princípios da cooperação” (1995, p. 92).

Verifica-se que o especialista parece oscilar entre dois extremos contraditórios: 1) o daquele que conduz a entrevista e analisa o que é dito pelo entrevistado sobre sua experiência; e 2) o daquele que dá espaço para que o próprio entrevistado conduza a entrevista e analise o que diz sobre sua própria experiência. Trata-se, como diz Faïta (1995, p. 93), de um processo de “reintegração do sujeito em um debate que o implica, como sujeito de sua própria experiência ao mesmo tempo que como sujeito de seu discurso”.

O autor fala, finalmente, da necessidade de criar as condições para produção de uma fala autêntica sobre o trabalho, evitando o emprego de normas estranhas a esse objeto, que poderiam traí-lo. Em seguida, afirma que “um domínio diferente da dimensão da linguagem pelo especialista” poderia contribuir para a superação desse obstáculo (Faïta, 1995, p. 93). A oscilação do especialista entre os dois extremos contraditórios apontados há pouco parece ser uma marca da manifestação da *Atividade Reguladora*, a qual, no próprio processo de enfrentamento do referido obstáculo, vai progressivamente conduzindo o especialista a esse domínio diferente da linguagem: um gesto discursivo adequado à situação.

Observem-se agora os dados de Fernandez (2004). De maneira geral, o autor trata do processo de desenvolvimento do gesto profissional de frenagem de um condutor de trem na *Gare du Nord*, de Paris. Esse condutor de trem, na ocasião de uma sessão de autoconfrontação cruzada, lança o seguinte desafio a seus pares, outros condutores de trem: “eu desafio vocês a encontrar um maquinista que consiga fazer uma parada no fim da plataforma da *Gare du Nord* com um único golpe de freio”. Segundo ele, se um condutor de trem disser que já conseguiu e que consegue frear o trem com um único golpe de freio na *Gare du Nord*, não passa de “um mentiroso” (Fernandez, 2004, p. 78-80).

Dois meses mais tarde, esse mesmo condutor de trem se encontra na cabine de condução como tutor de um jovem aprendiz. Depois que este último já havia conduzido um pouco, coube ao condutor reassumir a condução do trem. Ao chegar à *Gare du Nord*, ele pára o trem puxando a alavanca de freio apenas uma vez. O aprendiz percebe o feito de seu tutor e o aplaude. “Ele consegue, diz Fernandez, executar a frenagem que ele havia dito dois meses antes ser impossível de se realizar” (2004, p. 82). Para o pesquisador, há “uma ligação entre a situação de autoconfrontação cruzada vivenciada dois meses antes e a consecução de um gesto até então considerado impossível” (Fernandez, 2004, p. 82). Diz o autor:

A arte da frenagem consiste em obter permanentemente a velocidade ideal do trem em função de numerosas coerções (...). A velocidade limite regulamentar para passar pelo último sinal é de 60 km/h. Entretanto, a velocidade real na qual passam muitos condutores resulta de *um compromisso entre tendências opostas*. **De um lado**, quanto menos elevada for a velocidade, menor é o risco de acidente em caso de parada de urgência. **De outro**, uma velocidade elevada possui duas vantagens: 1) ela permite respeitar o horário previsto para o trem, o que, além de ser um elemento da segurança,

responde igualmente aos imperativos comerciais de regularidade; 2) ela evita atrasar os colegas na partida, que não podem partir antes da liberação das agulhas pelo comboio que está chegando (Fernandez, 2004, p. 66-67 – tradução, itálicos e negritos nossos).

Diz, ainda:

Ao chegar à entrada da plataforma, os maquinistas devem então dar conta de duas coerções suplementares. **Por um lado**, devem antecipar as limitações que serão impostas, alguns metros adiante, a liberação dos crocodilos a 20 km/h e depois 10 km/h. Logicamente, o mais simples é frear bruscamente nesse local para baixar rapidamente a velocidade e, depois, se entregar à força da inércia. Mas, **por outro lado**, devem também se esforçar por liberar rapidamente as agulhas para não atrapalhar os colegas que esperam para partir (...). A velocidade adotada resulta, portanto, de um *compromisso*, e, na maioria das vezes, nesse local, ela é de 40 km/h” (...). *É necessário, portanto, chegar nem rápido demais nem devagar demais*” (Fernandez, 2004, p. 66-67 – tradução, itálicos e negritos nossos)²⁵.

O grupo de profissionais com o qual o pesquisador conduziu sua intervenção clínica se constituiu de cinco condutores de trem. Por ordem decrescente de experiência, eles têm 30, 25, 15, 7 e 1 ano de prática na condução de trens (Fernandez, 2004, p. 14-15)²⁶. O pesquisador filmou a parada desses cinco maquinistas na *Gare du Nord* e constatou que cada um deles freia o trem de uma maneira diferente: há, portanto, “cinco realizações diferentes do mesmo gesto de frenagem” (Fernandez, 2004, p. 69).

Para frear o trem, de um certo ponto de referência comum aos cinco condutores ao ponto de parada, há 900 metros a percorrer. O mais rápido dos condutores, com 30 anos de experiência, percorreu essa distância em 1 minuto e 23 segundos, enquanto que o mais lento, com 1 ano de experiência, a percorreu em 1 minuto e 33 segundos. Os cinco condutores, para começar a frear, baseiam-se no mesmo ponto de referência. Para frear é preciso puxar a alavanca de freio.

O mais jovem condutor (1), cuja parada é a mais longa, está a 30 km/h no início da plataforma e, por causa disso, perde alguns segundos: “ele prefere privilegiar a segurança ao horário”, ele “aperta o mais precocemente”, ele “realiza a depressão mais clara” (Fernandez, 2004, p. 69).

²⁵ Os termos “crocodilo” e “agulhas” são definidos com ilustrações na versão francesa do site da Wikipédia. Ver “crocodile signalisation” e “aiguillage” em www.wikipedia.org.

²⁶ A referência a cada um desses condutores de trem será feita por meio da menção de sua quantidade de anos de experiência entre parênteses.

“Seus colegas (30, 25, 15 e 7) dão um primeiro aperto menos forte e, depois, procuram modular fazendo gestos repetidos de empurrar e puxar a alavanca de freio, com amplitude moderada, a fim de realizar uma desaceleração bem mais progressiva. Ao chegar à marquise, agem novamente sobre a alavanca de freio por meio de uma série de apertos e desapertos (...). Dentre esses quatro condutores experientes, os três mais antigos no *métier* (30, 25 e 15) executam numerosos pequenos gestos para desacelerar bem progressivamente. O menos antigo dentre eles (7) puxa a alavanca de freio mais bruscamente, com isso assemelhando-se mais ao mais jovem dos cinco (1), mas modula rapidamente seu gesto com a ajuda de três pequenos gestos de desaperto para ajustar a desaceleração, com isso assemelhando-se mais aos três condutores mais velhos (30, 25 e 15) (...). O mais jovem maquinista (1) termina com o desaperto do freio (...). Seus quatro colegas (30, 25, 15 e 7), por sua vez, chegando um pouco mais rapidamente, devem terminar apertando um pouco, puxando, portanto, bem levemente (Fernandez, 2004, p. 68-69).

Para o autor, “pode-se classificar esses condutores (30, 25, 15, 7 e 1) em três categorias”: 1) “o menos experiente (1) faz menos gestos, mas puxa mais bruscamente, realizando um aperto mais forte”; 2) “o segundo condutor menos experiente (7) realiza uma frenagem intermediária. Como o mais jovem (1), ele puxa bruscamente no primeiro aperto, enquanto que, como os mais antigos (30, 25 e 15), modula muito rapidamente essa primeira ação, de modo que, quanto ao tempo de frenagem, se assemelha aos antigos (30, 25 e 15); 3) “os antigos (30, 25 e 15) fazem numerosos gestos de amplitude moderada, permitindo obter uma curva de parada regular” (Fernandez, 2004, p. 69).

Para Fernandez, trata-se de um gesto de frenagem que

circula entre os membros do coletivo de trabalho e que (...) permite realizações diferentes por condutores diferentes, mas também (...) pelo mesmo condutor (30), de um momento a outro de sua carreira. É por isso que, mesmo que na seqüência desta pesquisa nós nos atenhamos a acompanhar o desenvolvimento desse gesto em um condutor, ficaremos atentos para nunca perdermos de vista a *dimensão transpessoal* que cada realização pessoal do gesto contém nela mesma (Fernandez, 2004, p. 71 – itálicos nossos).

A propósito desses dados, cabe fazer algumas perguntas que o pesquisador, apesar de seus dados sugerirem, parece não ter se colocado e que, conseqüentemente, parece ter acabado por não responder:

- 1) Qual é a relação entre o nível de experiência de cada condutor e sua maneira de frear, ou seja, seu gesto de frenagem?

- 2) Do ponto de vista do desenvolvimento do gesto, qual é a relação entre as cinco realizações diferentes do mesmo gesto de frenagem?
- 3) A classificação desses cinco condutores (30, 25, 15, 7 e 1) em três categorias, uma vez que há uma “dimensão transpessoal” em cada execução diferente do gesto de frenagem, não significaria que há, em uma seqüência, três fases progressivas de desenvolvimento de um único e mesmo gesto?

Não se pretende responder aqui a essas perguntas. O leitor terá notado que as respostas são nelas sugeridas. Desse ponto em diante, cotejar-se-ão os dados desta pesquisa com os dados da pesquisa de Fernandez (2004). É inevitável notar que, da mesma forma que o professor e o colaborador – na situação de realização da Visita Técnica – não conseguem logo de imediato estabelecer um compromisso entre o *ensino-aprendizagem*, de um lado, e o *tempo*, de outro; que, da mesma forma que o aluno – na situação de marcação de trilhos – não consegue logo de imediato estabelecer um compromisso entre a *eficácia*, de um lado, e sua própria *segurança*, de outro; o jovem condutor de trem (1) não consegue estabelecer, mesmo após um ano de experiência – na situação de frenagem na *Gare du Nord* – um compromisso entre a *segurança*, de um lado, e o *horário*, de outro.

O professor e o colaborador, o aluno e o jovem condutor começam a executar a ação privilegiando, isto é, concentrando-se sobre uma das coerções (aspectos operacionais) da atividade dentre outras que eles têm a gerenciar ao mesmo tempo, em simultaneidade. Mas há uma segunda coerção (aspecto operacional) que se apresenta e se impõe ao que eles procuram fazer inicialmente e lhes complica a atividade: o professor e o colaborador começam pelo ensino-aprendizagem e, posteriormente, *se dão conta* de que não poderão se concentrar apenas nele, descobrem que deverão gerenciar também a distribuição do tempo *ao mesmo tempo* que a promoção do ensino-aprendizagem; o aluno começa por sua própria segurança, mas, imediatamente, *se dá conta* de que não poderá se concentrar somente nela, descobre que deverá gerenciar também a eficácia *ao mesmo tempo* que sua própria segurança; o jovem condutor de trens, por sua vez, começa pela segurança e, pouco depois,

*se dá conta*²⁷ de que não poderá se concentrar unicamente nela, descobre que deverá gerenciar o horário *ao mesmo tempo* que a segurança.

Entre o ensino-aprendizagem e o tempo, entre a eficácia e a segurança, entre a segurança e o horário, o professor, o colaborador, o aluno e o jovem condutor de trem *oscilam*. Essa oscilação, que desempenha uma função reguladora da atividade, se manifesta materialmente no exterior, podendo ser identificada e analisada. No caso do jovem condutor (1), parece que essa oscilação ainda não começou a acontecer, apegado que ele está à segurança, mas, provavelmente, começará a ocorrer mais tarde. Pode-se identificar essa oscilação, dentre os cinco condutores, por exemplo, no comportamento daquele que tem sete anos de experiência: “como o mais jovem (1), ele puxa bruscamente no primeiro aperto, enquanto que, como os mais antigos (30, 25 e 15), modula muito rapidamente essa primeira ação, de modo que, quanto ao tempo de frenagem, se assemelha aos antigos (30, 25 e 15)” (Fernandez, 2004, p. 69).

Esse condutor, assim que “puxa bruscamente no primeiro aperto”, começa se concentrando na segurança, mas, imediatamente, *se dá conta* de que não poderá se concentrar isoladamente na segurança, ele “se lembra” de que deve também gerenciar o horário ao mesmo tempo que a segurança e, então, *oscila*: “modula muito rapidamente essa primeira ação”. Segundo Fernandez (2004, p. 68), essa modulação consiste em “gestos repetidos de empurrar e puxar a alavanca de freio, com amplitude moderada, a fim de realizar uma desaceleração bem mais progressiva”.

Em que consiste a oscilação desse condutor (7)? Consiste em um movimento de aproximação entre a segurança, de um lado, e o horário, de outro: ele está muito próximo de conseguir dar conta dessas duas coerções (aspectos operacionais) ao mesmo tempo, está muito próximo do curto-circuito que dá acabamento ao gesto. Quando ele aperta o freio, acaba fazendo-o além da medida, assim privilegiando mais a segurança do que o horário (o trem, pela ação do sistema de frenagem, avançará menos rapidamente, haverá mais segurança). Para compensar esse excesso, ele desaperta o freio, assim privilegiando o horário (o trem, pela ação menos severa do sistema de frenagem, não reduzirá muito a velocidade, haverá menor atraso).

²⁷ “Dar-se conta”, como vem sendo ressaltado, significa “tomar consciência”. Como não há tomada de consciência sem a mediação da linguagem (Vigotski, 1997), fica evidenciado em todos esses casos o papel fundamental desempenhado pelo discurso, seja de modo interior ou exterior.

Mas, ao desapertar o freio, termina por desapertá-lo além da medida, assim privilegiando mais o horário que a segurança. Ora, cada aperto e cada desaperto repete o fenômeno: ora o condutor privilegia a segurança em detrimento do horário, ora privilegia o horário em detrimento da segurança. Em outras palavras, essa “série de apertos e desapertos” corresponde a micro-oscilações contínuas do condutor, entre o privilégio da segurança e o privilégio do horário, um em detrimento do outro. Tudo indica que se trata aqui de *Atividade Reguladora*.

Os condutores de trem mais experientes (30, 25, 15 e 7) não dão conta do pólo segurança e do pólo horário ao mesmo tempo, antes oscilam entre um e outro. Essa oscilação corresponde a *uma atividade de regulação do gesto de frenagem*. Da mesma forma que o professor e o colaborador oscilam ora do ensino-aprendizagem para o tempo, ora do tempo para o ensino-aprendizagem, que o aluno oscila ora da eficácia para a segurança, ora da segurança para a eficácia, os condutores experientes oscilam também ora da segurança para o horário, ora do horário para a segurança. O professor, o colaborador, o aluno e os condutores experientes oscilam, portanto, de um extremo a outro, procurando, com isso, conciliá-los em simultaneidade. Da mesma forma que na situação de marcação de trilhos deve-se pegar o martelo pelo meio do cabo, na situação de frenagem na *Gare du Nord*, deve-se, como diz Fernandez (2004, p. 67), “chegar nem rápido demais nem devagar demais”.

É preciso admitir que “fazer uma parada no fim da plataforma da *Gare du Nord* com um único golpe de freio” (Fernandez, 2004, p. 78-80) corresponde a algo extremamente difícil e complexo. A intervenção clínica conduzida pelo pesquisador parece ter, é verdade, o grande mérito de ter impulsionado um dos condutores mais experientes a realizar aquilo que inicialmente ele mesmo considerava impossível: houve um curto-circuito entre as duas “tendências opostas” (segurança e horário) e o gesto profissional teve seu acabamento, seu *parachèvement*.

O pesquisador provavelmente tem razão quando diz que há “uma ligação entre a situação de autoconfrontação cruzada vivenciada dois meses antes e a consecução de um gesto até então considerado impossível” ” (2004, p. 82). Parece que a intervenção clínica realmente levou esse condutor a prestar mais atenção a suas possibilidades ainda não realizadas e a tentar realizá-las. Como diz Bernstein (1996, p. 185), a atenção inteligente

pode acelerar consideravelmente o desenvolvimento. Entretanto, parece que a pesquisa, apesar de tratar do desenvolvimento de um gesto técnico, não consegue explicar suficientemente *como e porque* esse gesto se desenvolve. O conceito de *Atividade Reguladora* parece permitir um olhar diferenciado sobre os dados do pesquisador. As análises dos três materiais que acabam de ser apresentadas parecem apontar para a possibilidade de generalização desse conceito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*A verdade só é eterna enquanto evolução eterna da verdade
(Bakhtin/Volochinov, 1929/2002, p. 194).*

O objetivo desta pesquisa foi identificar e discutir, por meio do estudo das *Visitas Técnicas*, aspectos lingüístico-discursivos do trabalho de ensino-aprendizagem no âmbito da educação profissional de nível técnico. A busca do alcance desse objetivo permitiu que se chegasse à tese de que a aprendizagem de um ofício ou *métier* se dá de acordo com um processo de transformação da atividade exterior em atividade interior por meio de uma atividade específica, denominada reguladora. Demonstraram-se as implicações dessa idéia para a teoria dos gêneros de discurso e de atividade, bem como a possibilidade de generalizá-la para outras situações de atividade humana, particularmente as de trabalho. Este é o resultado principal desta pesquisa, que foi aqui organizada em cinco capítulos.

No capítulo um, *Histórico das metodologias de ensino em educação profissional no Brasil*, a Visita Técnica foi situada em relação a metodologias de ensino praticadas ao longo da história da educação profissional no país. Observaram-se alguns aspectos do processo de ensino-aprendizagem de ofícios nos mais variados segmentos do Brasil Colônia, do Brasil Reino Unido, do Brasil Império e do Brasil República. Verificou-se que, no âmbito da educação profissional, sempre foi difícil conciliar a esfera escolar com a esfera empresarial, que a sala de aula sempre foi dificilmente conciliável com a oficina. Ao final desse capítulo, com base nessa constatação, apresentou-se uma hipótese de trabalho: a dificuldade histórica de conciliação da escola com a empresa, dos procedimentos de sala de aula com os procedimentos de oficina, deve se manifestar de alguma forma na própria Visita Técnica.

No capítulo dois, *Questões de Metodologia*, apresentaram-se as dimensões e os elementos contextuais envolvidos na pesquisa: a empresa e a oficina ferroviária, o conjunto eletromecânico ferroviário produzido na oficina (seu funcionamento, produção e montagem), o colaborador, o Centro de Formação Profissional Ferroviário (CFPF), o curso técnico, a disciplina, as aulas, a própria Visita Técnica, o professor e os alunos. Nesse capítulo, apresentaram-se também os procedimentos de coleta, seleção e análise dos dados.

No capítulo três, *Fundamentação Teórica*, apresentou-se e definiu-se a área de investigação em que esta pesquisa se inseriu, a Lingüística Aplicada e Estudos da

Linguagem (LAEL), bem como as disciplinas com as quais foi articulada: a Lingüística, a Ergonomia da Atividade Docente, a Psicologia Histórico-Cultural e a Psicologia do Trabalho. Dos Estudos da Linguagem e da Lingüística, empregaram-se, respectivamente, os conceitos de *enunciado* e de *gêneros do discurso* (Bakhtin e seu círculo) e as categorias de *pessoa, espaço e tempo* (Benveniste). Da Ergonomia da Atividade Docente, empregaram-se os conceitos de *trabalho docente prescrito* e de *trabalho docente realizado* (Amigues). Da Psicologia Histórico-Cultural, lançou-se mão dos conceitos de *pensamento e linguagem* (Vigotski) e de *atividade, ação e operação* (Léontiev). Da Psicologia do Trabalho, adotaram-se os conceitos de *atividade dirigida* e de *gêneros de atividade* (Clot). Nesse capítulo, foi feita a exposição desses conceitos e categorias e procurou-se desenvolver uma discussão sobre o modo como são articulados para dar conta da análise do objeto de estudo.

No capítulo quatro, *Análise I*, partindo-se de uma reflexão sobre o trabalho docente prescrito e avançando-se para uma reflexão sobre o trabalho docente realizado, foi possível observar o modo como as circunstâncias de trabalho do professor são em grande parte determinadas pelas prescrições. Observou-se, além disso, que certas dimensões organizacionais, temporais, subjetivas e intersubjetivas – não previstas e não prescritas oficialmente – também desempenham um papel importante na determinação das condições de realização do trabalho docente. As circunstâncias de trabalho, uma vez determinadas, exigem dos sujeitos certas atitudes e ações que, longe de se constituírem como transgressões das prescrições, acabam sendo fundamentais para o desenvolvimento de uma forma genérica de funcionamento do coletivo de trabalho. Foi o que se verificou, por exemplo, nas relações do professor com o motorista da Perua Kombi.

Após essas reflexões iniciais, tendo em vista as circunstâncias identificadas no processo de realização do trabalho docente, apresentou-se a Visita Técnica organizada em fases e etapas, as quais foram analisadas uma por uma. Nesse momento, a hipótese de trabalho desta pesquisa foi associada a algumas constatações que apontavam para uma certa instabilidade da estrutura genérica da Visita Técnica: considerou-se que, talvez, a suposta dificuldade de conciliação dos procedimentos de sala de aula (escola) com os procedimentos de oficina (empresa) na Visita Técnica pudesse estar de alguma forma relacionada com essa instabilidade. A realização das análises nesse capítulo apontou para a confirmação dessa hipótese em três momentos distintos e inter-relacionados: 1) verificação

da existência de uma certa dificuldade de conciliação dos procedimentos de sala de aula com os de oficina na Visita Técnica (a luta entre os motivos, vozes e temas do ensino-aprendizagem e do tempo); 2) verificação da existência de uma certa instabilidade do gênero correspondente à Visita Técnica; e 3) constatação de que essa instabilidade está ligada à dificuldade mencionada em 1.

O capítulo quatro permitiu, também, o levantamento de elementos que possibilitaram responder às perguntas de pesquisa e levaram à proposta do conceito de *Atividade Reguladora*. À primeira pergunta de pesquisa (quais são as principais características genéricas da Visita Técnica, entendida como “aula extra-sala”?), pode-se responder, de modo geral: a Visita Técnica consiste na mistura de dois gêneros de atividade (um educacional e outro industrial), a ela correspondendo uma variante do gênero didático-pedagógico marcadamente híbrida, cujos elementos – construção composicional, conteúdo temático, arquitetônica e estilo – revelaram-se instáveis, chegando a uma estabilidade relativa apenas com a repetição de diferentes Visitas Técnicas. Para um detalhamento resumido das características genéricas da Visita Técnica, pode-se consultar o item 4.4 desse capítulo, em que são feitas algumas considerações parciais.

À segunda pergunta de pesquisa (de que modo se dá o trabalho de ensino-aprendizagem na Visita Técnica?), pode-se responder: o ensino-aprendizagem ou capacitação profissional – não só dos alunos, mas também do professor e do colaborador – se dá na Visita Técnica sobretudo por meio de atividades reguladoras, num processo de desenvolvimento e apropriação do gênero de atividade em situação. O exercício de análise dos dados nesse capítulo permitiu verificar, também, que é por meio da repetição da atividade em circunstâncias pouco alteradas que o gênero vai se estabilizando, até chegar a sua forma relativamente estável: passa-se a saber, gradualmente, o que se deve fazer e como antes mesmo de se começar a agir.

No capítulo cinco, *Análise II*, por meio do estudo da etapa 1 da fase 10 da Visita Técnica, buscou-se confirmar e generalizar algumas das constatações do capítulo quatro, desenvolvendo em maior profundidade o conceito de *Atividade Reguladora*, inclusive por meio de sua aplicação a dados provenientes das pesquisas de Faïta (1995) e de Fernandez (2004). Nesse capítulo foi possível tirar conclusões fundamentais sobre o processo de

desenvolvimento dos gestos profissionais em situação, bem como sobre certas condições de ensino-aprendizagem dos alunos nas Visitas Técnicas.

No início do capítulo de fundamentação teórica, ressaltou-se que, por meio do desenvolvimento de um conceito teórico específico, este estudo visava a dar uma contribuição para a Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem e para as demais disciplinas com ela aqui articuladas. A *Atividade Reguladora*, entendida como fase intermediária do desenvolvimento da atividade do exterior para o interior, vem a ser esse conceito. Sua mobilização em outras pesquisas poderia contribuir, por exemplo, para a compreensão das complexas relações existentes entre pensamento, linguagem e atividade, o que parece ser de grande interesse para abordagens interdisciplinares.

Um problema de pesquisa ligado a essas relações (pensamento, linguagem e atividade) é a dificuldade de dizer o trabalho, de dizer a atividade. Apesar de já ter sido abordado por alguns pesquisadores (cf. Barato, 2002 e 2004; Boutet, 1993 e 1995; Boutet e Gardin, 2001; Faïta, 1995, 2001 e 2002; França, 2002; Nouroudine, 2002; Schwartz, 1989 e 2003), esse problema continua um tanto nebuloso. Pretende-se, num futuro próximo, aplicar o conceito de *Atividade Reguladora* ao seu estudo. Mas isso é assunto para outra pesquisa. Esta se encerra por aqui.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA FILHO, J. C. P. (2007). *Linguística aplicada, ensino de línguas & comunicação*. Campinas, SP: Pontes Editores e Artelíngua.
- AMIGUES, R. (2002). L'enseignement comme travail. In: P. Bressoux (Ed.). *Les stratégies d'enseignement en situation d'interaction*. (pp. 243-262). Note de synthèse pour cognitive: Programme Ecole et Sciences Cognitives.
- _____. (2003). Pour une approche ergonomique de l'activité enseignante. In: R. Amigues, D. Faïta et M. Kherroubi (Eds.). *Métier enseignante, organisation du travail et analyse de l'activité*. Skholê, n° spécial (sous presse).
- BAKHTIN, M./Voloshinov. V. N. (1926). *Discurso na vida e discurso na arte: sobre poética sociológica*. Tradução de Carlos Alberto Faraco e Cristovão Tezza para uso didático.
- _____. (1929/2005). *Problemas da poética de Dostoiévski*. Trad. Paulo Bezerra. 3.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- _____. (1979/2003). *Estética da criação verbal*. Trad. Paulo Bezerra. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes.
- _____. (Volochinov) (1929/2002). *Marxismo e filosofia da linguagem*. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 10.ed. São Paulo: Hucitec.
- BAKHTINE, M. (1978). *Esthétique et théorie du roman*. Paris: Gallimard.
- BANKS-LEITE, L. (1991). As dimensões interacionista e construtivista em Vygotsky e Piaget. *Cadernos do CEDES*, Campinas, v.24, p. 25-31.
- _____. (1995). Representação e comunicação: o estudo de funções lingüísticas em psicologia. *Temas em Psicologia*, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 67-75.
- _____. (1997). As questões lingüísticas na obra de Piaget: apontamentos para uma reflexão crítica. In: BANKS-LEITE, L. *Percursos piagetianos*. São Paulo: Cortez. p. 207-223.
- BARATO, J. N. (2002). *Escritos sobre tecnologia educacional & educação profissional*. São Paulo: Editora Senac. 286p.
- _____. (2004). *Educação profissional: saberes do ócio ou saberes do trabalho?* São Paulo: Editora Senac. 278p.
- BARROS, D. L. P. (2001). Procedimentos de reformulação: a correção. In: PRETI, D. (org.) *Análise de textos orais*. 5 ed. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: V.1.). p. 129-156.

BENVENISTE, E. (1970/1989). “O aparelho formal da enunciação”. In: *Problemas de lingüística geral II*. Trad. Eduardo Guimarães et alii. Campinas, Pontes. pp. 81-90.

_____. (1965/2005). “A linguagem e a experiência humana”. In: *Problemas de lingüística geral II*. Trad. Eduardo Guimarães et alii. Campinas, Pontes. pp. 68-80.

_____. (1958/2005). “Da subjetividade na linguagem”. In: *Problemas de lingüística geral I*. Trad. Eduardo Guimarães et alii. 5 ed. Campinas: Pontes. pp. 284-293.

_____. (1956/2005). “A natureza dos pronomes”. In: *Problemas de lingüística geral I*. Trad. Eduardo Guimarães et alii. 5 ed. Campinas: Pontes. pp. 277-283.

_____. (1946/2005). “Estrutura das relações de pessoa no verbo”. In: *Problemas de lingüística geral I*. Trad. Eduardo Guimarães et alii. 5 ed. Campinas: Pontes. pp. 247-259.

BERK, L. E. (1992). Children’s private speech: an overview of theory and the status of research. In: DIAZ, R. M.; BERK, L. E. (eds.). *Private speech: from social interaction to self-regulation*. Hillsdale, NJ: LEA. p. 285-296.

BERNSTEIN, N. A. (1996). Dexterity and its development. In: LATASH, M. L.; TURVEY, M. T. (eds). *Dexterity and its development*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. p. 1-235.

BOUTET, J. (2008). *La vie verbale au travail: des manufactures aux centres d’appels*. Toulouse: Octarès.

_____. (2001). Le travail devient-il intellectuel? *Travailler*, n. 6, p. 55-71.

_____.; GARDIN, B. (2001). Une linguistique du travail. In: BORZEIX, A.; FRAENKEL, B. (orgs.). *Langage et travail: communication, cognition, action*. Paris: CNRS Editions, p. 89-111.

_____. (1995). Le travail et son dire. In: BOUTET, J. (org.). *Paroles au travail*. Paris: L’Harmattan.

_____. (1993). Activité de langage et activité de travail. *Education Permanente*, n. 116, p. 109-117.

BRAIT, B. (2006). Enunciação e intersubjetividade. *Letras*, Porto Alegre, n. 33., p. 37-50.

_____. (2006a). Análise e teoria do discurso. In: BRAIT, B. (org.) *Bakhtin outros conceitos-chave*. São Paulo: Contexto.

_____. (2005). (Org.). *Bakhtin: Conceitos-Chave*. São Paulo: Contexto.

_____. (2005). Estilo. In: _____. (Org.). *Bakhtin: Conceitos-Chave*. São Paulo: Contexto. p. 79-102.

_____.; MELO, R. (2005). Enunciado/enunciado concreto/enunciação. In: (Org.). *Bakhtin: Conceitos-Chave*. São Paulo: Contexto. p. 61-78.

_____. (2003, no prelo). Contribuições de Bakhtin e seu círculo para a análise do discurso.

_____. (2002). Perspectiva dialógica, atividades discursivas, atividades humanas. In: SOUZA-E-SILVA, M. C. P.; FAÏTA, D. *Linguagem e trabalho: construção de objetos de análise no Brasil e na França*. São Paulo: Cortez, p. 31-44.

BRINA, H. L. (1979a). *Estradas de Ferro*. Rio de Janeiro e São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, v. 1.

_____. (1979b). *Estradas de Ferro*. Rio de Janeiro e São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, v. 2.

BRONCKART, J. P.; MACHADO, A. R. (2004). Procedimentos de análise de textos sobre o trabalho educacional. . In: MACHADO, A. R. *O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: Eduel. p. 131-163.

_____. (2005). En quoi et comment les “textes prescriptifs” prescrivent-ils? Analyse comparative de documents éducatifs brésiliens et genevois. In: FILLIETTAZ, L.; BRONCKART, J. P. *L’analyse des actions et des discours en situation de travail. Concepts, méthodes et applications*. Peeters: Louvain-la-neuve. p. 221-240.

CAVALCANTI, M. (1986). A propósito de lingüística aplicada. *Trabalhos em Lingüística Aplicada*, n. 7, p. 5-12.

CELANI, M. A. A. (1992). Afinal o que é lingüística aplicada? In: PASCHOAL, M.S.Z.; CELANI, M. A. A. (orgs). *Lingüística Aplicada: da aplicação da lingüística à lingüística transdisciplinar*. São Paulo: Educ.

CEREJA, W. (2005). Significação e tema. In: BRAIT, B. (Org.). *Bakhtin: Conceitos-Chave*. São Paulo: Contexto. p. 201-220.

CFPF (2003). *Proposta Pedagógica*.

CFPF (2002). *Apostila de Via Permanente*.

CLOT, Y. (2008). *Travail et pouvoir d’agir*. Paris: Puf, 296p. (Le travail humain).

_____.; FERNANDEZ, G.; SCHELLER, L. (2007). Le geste de métier: problèmes de la transmission. *Psychologie de l’interaction*, n. 23-24, p. 109-138.

_____. (2006). Clinique du travail e clinique de l'activité. *Nouvelle Revue de Psychosociologie*, n. 1.

_____. (1999/2006). *A função psicológica do trabalho*. Trad. Adail Sobral. Petrópolis, RJ: Vozes.

_____. (2005). L'autoconfrontation croisée en analyse du travail: l'apport de la théorie bakhtinienne du dialogue. In: FILLIETTAZ, L.; BRONCKART, J. P. *L'analyse des actions et des discours en situation de travail. Concepts, méthodes et applications*. Peeters: Louvain-la-neuve. p. 37-55.

_____. (1999/2004). *La fonction psychologique du travail*. 4. ed. Paris: Puf, 247p. (Le travail humain).

_____.; FAÏTA, D.; FERNANDES, G.; SCHELLER, L. (2001). Entretiens en autoconfrontation croisée: une méthode en clinique de l'activité. *Education Permanente*, n. 146, p. 17-25.

_____. (1999/2002). Préface à la deuxième édition. In: _____. (Ed.). *Avec Vygotski*. 2 ed. Paris: La Dispute. p. 7-15.

_____. (1999/2002a). De Vygotski à Léontiev via Bakhtine. In: _____. (Ed.). *Avec Vygotski*. 2 ed. Paris: La Dispute. p. 191-211.

_____.; FAÏTA, D. (2000). Genre et styles en analyse du travail. Concept et méthodes. *Travailler: Revue Internationale de Psychopathologie et de Psychodynamique du Travail*, 4, p. 7-43.

_____. (1995/1998). *Le travail sans l'homme?*. 2. ed. Paris: La Découverte, 275p.

_____. (1997). Le problème des catachrèses en psychologie du travail: un cadre d'analyse. *Le Travail Humain*, v. 60, n. 2, p. 113-129.

COSTA, J.; MOURA, D.; PEREIRA, S.; ARAÚJO, C. (2001). Concordância com "a gente": um problema para a teoria de verificação de traços. In: *Actas do XVI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Lingüística (APL)*. Coimbra.

CPTM (1998). *TTB – Treinamento técnico básico*.

CPTM (2000). *Procedimento de manutenção AD4662-6: montagem da junta isolante colada em oficina*.

CPTM (2005). *Estrutura Organizacional elaborada pela Gerência de Recursos Humanos*.

CUNHA, L. A. (2000a). *O ensino de ofícios artesanais e manufactureiros no Brasil escravocrata*. São Paulo: Ed. Unesp; Brasília: Flacso.

- _____. (2000b). *O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização*. São Paulo: Ed. Unesp; Brasília: Flacso.
- _____. (2000c). *O ensino profissional na irradiação do industrialismo*. São Paulo: Ed. Unesp; Brasília: Flacso.
- CUNHA, C.; CINTRA L. (2001). *A nova gramática do português contemporâneo*. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- DIAZ, R. M.; BERK, L. E. (orgs.) (1992). *Private speech: from social interaction to self-regulation*. Hillsdale, NJ: LEA.
- DRUON, M. (2002). *O menino do dedo verde*. Trad. D. Marcos Barbosa. 69. ed. Rio de Janeiro: José Olympio.
- DUNCAN, R. M.; CHEYNE, J. A. (2002). Private speech in young adults: task difficulty, self-regulation, and psychological predication. *Cognitive Development*., n. 16. p. 889-906.
- DUSSEL, I.; CARUSO, M. (2003). *A invenção da sala de aula: uma genealogia das formas de ensinar e aprender*. Trad. Cristina Antunes. São Paulo: Moderna.
- FAÏTA, D. (2002). Análise das práticas languageiras e situações de trabalho: uma renovação metodológica imposta pelo objeto. In: SOUZA-E-SILVA, M. C. P.; FAÏTA, D. *Linguagem e trabalho: construção de objetos de análise no Brasil e na França*. São Paulo: Cortez, p. 45-60.
- _____. (2001). Genres d'activité et styles de conduite. In: BORZEIX, A.; FRAENKEL, B. (orgs.). *Langage et travail: communication, cognition, action*. Paris: CNRS Editions, p. 263-284.
- _____. (1997). La conduite du TGV: exercices de styles. *Champs Visuels*, n. 6. p. 123-129.
- _____. (1995). Dialogue entre expert et opérateur: contribution à la connaissance de l'activité par l'analyse des pratiques langagières. *Connexions*, n. 65, p. 77-97.
- FÁVERO, L. L.; AQUINO, Z. G. O. (2002). A dinâmica das interações verbais: o trílogo. In: PRETI, D. (org.). *Interação na fala e na escrita*. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: V.5). p. 159-177.
- FERNANDEZ, G. (2004). *Développement d'un geste technique: histoire du freinage en Gare du Nord*. 203 f. Tese (Doutorado em Psicologia do Trabalho). CNAM-Paris.
- FIORIN, J. L. (2001). Categorias da enunciação e efeitos de sentido. In: BRAIT, B. (org.). *Estudos enunciativos no Brasil: histórias e perspectivas*. Campinas, SP: Pontes; São Paulo: Fapesp.

_____. (2002). *As astúcias da enunciação: as categorias de pessoa, espaço e tempo*. 2. ed. São Paulo: Ática.

FLAVELL (1966). Le langage privé. *Bulletin de Psychologie*, 19, 698-701. (trabalho originalmente apresentado no encontro anual da *American Speech and Hearing Association*).

FOLHA DE S. PAULO. Ano 88, n. 28970, 27 de julho de 2008. *Jovem Século 21*. 20p. Edição especial.

FRANÇA, M. (2002). *Uma comunidade dialógica de pesquisa: atividade e movimentação discursiva nas situações de trabalho de recepcionistas de guichê hospitalar*. 276 f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem) PUC-SP.

FREINET, C. (1949/1998). *A educação do trabalho*. Trad. Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes.

FREIRE, J. M. (1989). *Instrumentos e ferramentas manuais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 1. (Fundamentos de Tecnologia).

FREITAS, M. T. A. (2002). A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cadernos de Pesquisa*, n. 116, p. 21-39.

GIRBAU, D. (1996). Private and social speech in communication: terminology and distinctive traits. *Journal of Psycholinguistic Research*, v. 25, n. 4. p. 507-513.

GUÉRIN, F. et al. (1997/2004). *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. Trad. Giliane M. J. Ingratta e Marcos Maffei. São Paulo: Edgard Blücher.

HAUDRICOURT, A. G. (1987). *La technologie science humaine: recherche d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme.

JACOMY, B. (1990). *Une histoire des techniques*. Paris: Le Seuil.

JOHN-STEINER, V. P. (1992). Private speech among adults. In: DIAZ, R. M.; BERK, L. E. (eds.). *Private speech: from social interaction to self-regulation*. Hillsdale, NJ: LEA. p. 285-296.

KERBRAT-ORECCHIONI, C. (2005). *Le discours en interaction*. Paris: Armand Colin.

KERBRAT-ORECCHIONI, C. (1999). *L'énonciation: de la subjectivité dans le langage*. Paris: Armand Colin.

KERBRAT-ORECCHIONI, C. (1995). Le trilogue. Introduction. In: KERBRAT-ORECCHIONI, C.; PLANTIN, C. (orgs). *Le trilogue*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon. p. 1-28.

KERBRAT-ORECCHIONI, C. (1990). *Les interactions verbales: 1/ approche interactionnelle et structure des conversations*. Paris: Armand Colin.

KLEIMAN, A. (1992). O ensino de línguas no Brasil. In: PASCHOAL, M.S.Z.; CELANI, M. A. A. (orgs). *Linguística Aplicada: da aplicação da linguística à linguística transdisciplinar*. São Paulo: Educ.

KRONK, C. (1994). Private speech in adolescents. *Adolescence*, 29, 781-804.

LACOSTE, M. (1995). Parole, action, situation. In: BOUTET, J. (org.). *Paroles au travail*. Paris: L'Harmattan.

LANTOLF, J. P.; APPEL, G. (1994/1996). Theoretical framework: an introduction to Vygotskian approaches to second language research. In: LANTOLF, J. P.; APPEL, G. (eds.). *Vygotskian approaches to second language research*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Company. p. 1-31.

LÄHTEENMÄKI, M. (2005). De l'interprétation des idées linguistiques de Bakhtine: le problème des textes des années 50 e 60. In: ZBINDEN, K. & HENKING, I. W. (eds.). *La quadrature du Cercle Bakhtine: traductions, influences et remises en contexte*. Lausanne: CTL.

LÉONTIEV, A. (1975/1984). *Activité, conscience, personnalité*. Trad. Geneviève Dupond e Gilbert Molinier. Moscou: Editions du Progrès.

LEROI-GOURHAN, A. (1964). *Le geste et la parole: technique et langage*. Paris: Éditions Albin Michel.

LIBÂNEO, J. C. (1994). *Didática*. São Paulo: Cortez.

LIMA, A. P. (2005). *A interação professor-aluno em um Centro de Formação Profissional Ferroviário*. 284 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) PUC-SP. Disponível em http://www.pucsp.br/pos/lael/lael-inf/def_teses.html.

LUDERITZ, J. (1925). *Relatório apresentado a Miguel Calmon Du Pin e Almeida, Ministro da Agricultura e Comércio*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio/Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico.

LURIA, A. R. (1987). *Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria*. Trad. Diana Myriam Lichtenstein; Mário Corso e Sérgio Spritzer. Porto Alegre: Artes Médicas.

MACHADO, A. R. (org.) (2004). *O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: Eduel.

_____. (2007). Colaboração e crítica: possíveis ações do linguista na atividade educacional. *Veredas on line – ensino – 2*, p. 22-44.

- MARCUSCHI, L. A. (2003). *Análise da conversação*. São Paulo: Ática (Série Princípios, 82).
- McCAFFERTY (1994/1996). The use of private speech by adult ESL learners at different levels of proficiency. In: LANTOLF, J. P.; APPEL, G. (eds.). *Vygotskian approaches to second language research*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Company. p. 117-134.
- MIRA MATEUS, M. H. et al. (2003). *Gramática da língua portuguesa*. 6 ed. Lisboa: Caminho.
- MOIRAND, S. (2003). Quelles catégories descriptives pour la mise au jour des genres du discours? *Conférence à la journée scientifique sur les genres de l'oral, organisée par Catherine Kerbrat-Orecchioni dans le cadre de la formation doctorale de sciences du langage*.
- MOITA LOPES, L. P. (1996). *Oficina de lingüística aplicada*. Campinas, SP.: Mercado de Letras (Coleção Letramento, Educação e Sociedade).
- _____. (1994). Pesquisa interpretativista em lingüística aplicada: a linguagem como condição e solução. *D.E.L.T.A.*, v. 10, n. 2, p. 329-338.
- MONESI, C. A.; FILHO, C. O. C. A. (2005). A Visita Técnica como recurso metodológico aplicado ao curso de engenharia. In: *COBENGE 2005 – XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia*, 12 a 15 de setembro. Campina Grande, PB: Anais. Disponível em: <http://www.cobenge2005.cct.ufcg.edu.br/sessão_trab_oral.htm>. Acesso em: 07/05/06.
- NEVES, M. H. M. (2000). *Gramática de usos do português*. São Paulo: Unesp.
- NOUROUDINE, A. (2002). A linguagem: dispositivo revelador da complexidade do trabalho. In: SOUZA-E-SILVA, M. C. P.; FAÏTA, D. *Linguagem e trabalho: construção de objetos de análise no Brasil e na França*. São Paulo: Cortez, p. 17-30.
- PIAGET, J. (1923/1999). *A linguagem e o pensamento da criança*. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes.
- PRETI, D. (org.) (2001). *Análise de textos orais*. 5 ed. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: V.1.)
- QUAST, K. (2007). Por uma concepção dialógica da fala privada. *Anais do XVIII SETA*. Disponível em: <http://www.iel.unicamp.br/seer/seta/ojs/> Acesso em dezembro de 2007.
- REIS, A. S. et al (1994). *Manual de segurança para operador de ponte rolante*. 2.ed. São Paulo: Senai-SP, 51p.

ROLLI, C. (2008). Falta foco na qualificação profissional. *Folha de S. Paulo*, 31 de maio. Dinheiro, debate, p. B12. Artigo e vídeo do debate disponíveis em www.folha.com.br/081511.

SAMPAIO, R. M. W. (2002). *Freinet: evolução histórica e atualidades*. 2. ed. São Paulo: Scipione.

SANTANA, M. J. A. (2005). Visitas a obras e bairros periféricos como atividades de introdução à engenharia. In: *COBENGE 2005 – XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia*, 12 a 15 de setembro. Campina Grande, PB: Anais. Disponível em: <http://www.cobenge2005.cct.ufcg.edu.br/sessão_trab_oral.htm>. Acesso em: 07/05/06.

SAPES (2003). *Sistema de acompanhamento de egressos: relatório final*. São Paulo: Demanda Pesquisa e Desenvolvimento de Marketing – Senai. 81p.

SAUJAT, F. (2002). *Ergonomie de l'activité enseignante et développement de l'expérience professionnelle: une approche clinique du travail du professeur*. 294f. Thèse (Doutorado em Ciências da Educação). Université Aix-Marseille I.

SAUJAT, F. (2004). O trabalho do professor nas pesquisas em educação: um panorama. In: MACHADO, A. R. *O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: Eduel. p. 5-34.

SCHWARTZ, Y. (1989). C'est compliqué – activité symbolique et activité industrielle. *Langages*, Paris: Larousse, n. 93, p. 98-109.

_____. (2003). Le langage en travail. In: SCHWARTZ, Y.; DURRIVE, L. (orgs.). *Travail et ergologie: entretiens sur l'activité humains*. Toulouse: Octarès. Trad. Cecília Souza-e-Silva e Décio Rocha.

SENAI-SP. (1988). *Noções de mecânica*. São Paulo: Senai-SP. 122p. (Ciências II, 6).

_____. (1997). *Mecânica – Prática profissional. Operações I*. São Paulo: Senai-SP.

_____. (1998). *Regimento comum das unidades escolares SENAI*. São Paulo, 64p.

SOARES, A. (1999). *Gêneros literários*. 5. ed. São Paulo: Ática (Série Princípios).

SOBRAL, A. U. (2008). As relações entre texto, discurso e gênero: uma análise ilustrativa. *Revista Intercâmbio*. São Paulo: LAEL/PUC-SP, v. XVII. p. 1-14.

_____. (2006). *Elementos sobre a formação de gêneros discursivos: a fase "parasitária" de uma vertente do gênero de auto-ajuda*. 305 f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem) PUC-SP.

SOUZA-e-SILVA, M. C. P. (2003). O professor como trabalhador. *Caderno de Estudos Lingüísticos*, nº 44, p. 339-351. Campinas: Unicamp / IEL.

_____. (2000). Os escritos no trabalho. In: *CD-ROM I CONGRESSO E IV COLÓQUIO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE ESTUDOS DO DISCURSO*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco.

SOUZA, G. T. (2002). *Introdução à teoria do enunciado concreto do círculo Bakhtin/Voloshinov/Medvedev*. 2.ed. São Paulo: Humanitas.

TRAVERSO, V. (2005). *L'analyse des conversations*. Paris: Armand Colin (Linguistique 128).

TVE (2001). *Visitas, passeios e excursões*. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2001/vis/vis0.htm>>. Acesso em: 07/10/04.

URBANO, H. (2001). Marcadores conversacionais. In: PRETI, D. (org.) *Análise de textos orais*. 5 ed. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: V.1.). pp. 81-101.

VELOSO, M. P. (2000). *Visita Técnica: Uma investigação acadêmica - estudo e prática do turismo*. Goiânia: Kelps.

VIGOTSKI, L. S. (2004). *Psicologia Pedagógica*. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, p. 561.

_____. (1930/2004). O método instrumental em psicologia. In: Teoria e método em psicologia. São Paulo: Martins Fontes. p. 93-101.

_____. (1934/2003). *Pensamento e linguagem*. Trad. Jefferson Luiz Camargo. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes.

_____. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, p. 496.

_____. (2001a). *Psicologia da arte*. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, p. 377.

_____. (1934/1997). *Pensée et langage*. Trad. Françoise Sève. 3.ed. Paris: La Dispute.

_____. (1989). *A formação social da mente*. Trad. José Cipolla Neto et al. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes.

_____. (1983/1994). *Défectologie et déficience mentale*. Trad. K. Barisnikov et G. Petitpierre. Neuchâtel/Paris: Delachaux et Niestlé S. A.

VILA, I. (1997). Langage égocentrique, dialogue et intersubjectivité. In: MORO, C.; SCHNEUWLY, B.; BROSSARD, M. (orgs.). *Outils et signes: perspectives actuelles de la*

théorie de Vygotski. Bern, Berlin, Frankfurt/M., New York, Paris, Wien: Peter Lang. p. 115-134.

VIOLLET, C. (1986). Interaction verbale et pratiques d'interruption. *DRLAV*, Paris, n. 34-35, pp. 183-193.

WERTSCH, J. V. (1979). The regulation of human action and the given-new organization of private speech. In: ZIVIN, G. (ed.). *The development of self-regulation through private speech*. New York: Wiley. p. 79-98.

ZAMOURI, S. (1995). La formation de coalitions dans les conversations triadiques. In: KERBRAT-ORECCHIONI, C.; PLANTIN, C. (orgs). *Le trilogue*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon. p. 1-28.

ALGUMAS OBRAS CONSULTADAS

ALARCÃO, I. (2005). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 4. ed. São Paulo: Cortez. (Questões de nossa época, v. 104)

ALBORNOZ, S. (2002). *O que é trabalho?*. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos; 171).

AMORIM, M. (2001). *O pesquisador e seu outro: Bakhtin nas ciências humanas*. São Paulo: Musa.

BARBER, J. (2003). The informally trained mechanic: skill acquisition in the workplace. *Journal of Vocational Education and Training*, v. 55, n. 2.

BRONCKART, J. P. (2006). *Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano*. Trad. Org. Anna Rachel Machado e Maria de Lourdes Meirelles Matencio. Campinas, SP: Mercado das Letras. (Coleção idéias sobre linguagem).

BROOKER, R.; BUTLER, J. (1997). The learning context within the workplace: as perceived by apprentices and their workplace trainers. *Journal of Vocational Education and Training*, v. 49, n. 4.

BECKER, D. (1994/2003). *O que é adolescência?*. 13. ed. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 159).

BOUTET, J. (2001). Les mots du travail. In: BORZEIX, A.; FRAENKEL, B. (orgs.). *Langage et travail: communication, cognition, action*. Paris: CNRS Editions, p. 189-202.

BRAIT, B. (1993/2001). O processo interacional. In: PRETI, D. (org.) *Análise de textos orais*. 5 ed. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: V.1.). pp. 189-214.

_____. (org.) (1997). *Bakhtin, dialogismo e construção do sentido*. Campinas, SP: Editora da Unicamp.

_____. (org.) (2001). *Estudos enunciativos no Brasil: histórias e perspectivas*. Campinas, SP: Pontes: São Paulo: Fapesp.

BRANDÃO, C. R. (1981/2005). *O que é educação?*. 44. ed. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 20).

CAMARGO, C. R. (org.) (2002). *Experiências inovadoras de educação profissional: memória em construção de experiências inovadoras na qualificação do trabalhador (1996-1999)*. São Paulo: Unesp. Brasília: Flacso.

CAZDEN, C. B. (2001). *Classroom discourse: the language of teaching and learning*. 2. ed. Portsmouth: Heinemann.

CHIAVENATO, I. (2005). *Administração da produção: uma abordagem introdutória*. Rio de Janeiro: Elsevier. 179p.

CLOT, Y. (2005). Le geste est-il transmissible?. *Apprendre autrement aujourd'hui?* Disp. em: <http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/act_educ/education/apprendre/commapprend...>. Acesso em: 03/10/05.

DaMATTA, R. (org.) (2003). *Profissões industriais na vida brasileira: ontem, hoje e amanhã*. Brasília: UnB: Senai: MTE.

DUSSEL, I.; CARUSO, M. (2003). *A invenção da sala de aula: uma genealogia das formas de ensinar*. Trad. Cristina Antunes. São Paulo: Moderna. (Educação em pauta).

DUARTE JÚNIOR, J. F. (1994/2004). *O que é realidade?*. 10. ed. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 115).

DUARTE, N. (2001). *Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski*. 3. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Autores Associados. (Polêmicas do nosso tempo).

FERRETTI, C. J.; SILVA, J. R.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.) (1999). *Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?*. São Paulo: Xamã.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. (1999). Lição 15: Narração. In: _____. *Lições de texto: leitura e redação*. 4. ed. São Paulo: Ática. p. 223-235.

FRANÇOIS, F. (1999/2002). Mot et dialogue chez Vygotsky et Bakhtine. In: CLOT, Y. (Ed.). *Avec Vygotsky*. Paris: La Dispute. p. 213-230.

FREITAS, M. T.; SOUZA, S. J.; KRAMER, S. (orgs.) (2003). *Ciências humanas e pesquisa: leituras de Mikhail Bakhtin*. São Paulo: Cortez. v. 107. (Coleção questões de nossa época).

- FREITAS, M. T. A. (1994). *O pensamento de Vygotski e Bakhtin no Brasil*. 6. ed. Campinas, SP: Papirus.
- _____. (2003). *Vygotsky & Bakhtin – Psicologia e educação: um intertexto*. 4. ed. São Paulo: Ática.
- FURLANI, L. M. T. (2004). *Autoridade do professor: Meta, mito ou nada disso?* São Paulo: Cortez (Questões da nossa época, 39).
- GOMES, H. M.; MARINS, H. O. (2004). *A ação docente na educação profissional*. São Paulo: Editora Senac.
- GROJEAN, M. (2001). Verbal et non-verbal dans le langage au travail. In: BORZEIX, A.; FRAENKEL, B. (orgs.). *Langage et travail: communication, cognition, action*. Paris: CNRS Editions, p. 143-166.
- GUIRAUD, P. (1980/2001). *A linguagem do corpo*. Trad. Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Ática. (Série fundamentos, 70).
- IGLÉSIAS, F. (1981/1982). *A revolução industrial*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense. (tudo é história, 11).
- KIDD, L. (1977). *Métodos para o ensino profissionalizante*. Trad. Oscar M. de C.; Rev. adap. J. B. Salles da Silva. São Paulo: E.P.U. 251p.
- LACOSTE, M. (2001). Peut-on travailler sans communiquer?. In: BORZEIX, A.; FRAENKEL, B. (orgs.). *Langage et travail: communication, cognition, action*. Paris: CNRS Editions, p. 21-53.
- LUNGARZO, C. (1989). *O que é ciência?*. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 220).
- MANFREDI, S. M. (2002). *Educação Profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez.
- MARTINS DIETZSCH, M. J. (org.) (1999). *Espaços da linguagem na educação*. São Paulo: Humanitas.
- MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA. (2002). *Por que planejar? Como planejar? – Currículo-área-aula*. 12. ed. Petrópolis: Vozes.
- MORALES, P. (1998/2001). *A relação professor-aluno: o que é, como se faz*. Trad. Gilmar Saint'Clair Ribeiro. 3. ed. São Paulo: Loyola.
- ODDONE, I.; REY, A.; BRIANTE, G. (1981). *Rédecouvrir l'expérience ouvrière. Vers une autre psychologie du travail*. Paris: Éditions sociales.

OLIVEIRA, I. B.; SGARBI, P. (orgs.) (2001). *Fora da escola também se aprende*. Rio de Janeiro: DP&A.

OLIVEIRA, R. (2003). *A (des)qualificação da educação profissional brasileira*. São Paulo: Cortez. (Coleção questões de nossa época; v. 101).

PALMONARI, A. (2001/2004). *Os adolescentes – nem adultos, nem crianças: seres à procura de uma identidade própria*. Trad. Antônio Efro Feltrin. São Paulo: Paulinas: Edições Loyola. (Coleção para saber mais, 12).

PEREIRA, O. (1995/2003). *O que é teoria?*. 10. ed. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 59).

PLACCO, V. M. N. S. (org.) (2003). *Psicologia & educação*. São Paulo: Educ.

PRETI, D. (org.) (2002). *Interação na fala e na escrita*. São Paulo: Humanitas (Projetos Paralelos: v. 5.).

RABARDEL, P. (1999/2002). Le langage comme instrument? Éléments pour une théorie instrumentale étendue. In: CLOT, Y. (Ed.). *Avec Vygotsky*. Paris: La Dispute. p. 265-289.

RANGEL, I. S.; SOARES, M. C. S. (2004). O professor reflexivo. In: CARVALHO, J. M. (org.). *Diferentes perspectivas da profissão docente na atualidade*. 2. ed. Vitória: Edufes. p. 76-112.

RAGO, L. M.; MOREIRA, E. F. P. (1984/2003). *O que é taylorismo?*. São Paulo: Brasiliense. (Coleção primeiros passos, 112).

RAMAL, A. C. (1999). *Histórias de gente que ensina e aprende*. Bauru, SP: Edusc.

SENAI-JANDIRA (s.d). *Estratégias de ensino: demonstração*. São Paulo: Senai-Jandira. 21p.

SALLES, L. M. F. (1998). *Adolescência, escola e cotidiano: contradições entre o genérico e o particular*. Piracicaba: Unimep.

SANTOS, R. (2004). A aquisição da linguagem. In: FIORIN, J. L. (org.). *Introdução à lingüística: I. Objetos teóricos*. 3. ed. São Paulo: Contexto, p. 211-226.

SANZ, L. B. (2004). *Procedimentos metodológicos: fazendo caminhos*. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 152p. (Série didática para educação profissional).

SAUSSURE, F. (2002). *Curso de lingüística geral*. Trad. Antônio Chelini; José Paulo Paes; Izidoro Blikstein. 24ed. São Paulo: Cultrix.

SCARPATO, M. (org.) (2004). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: Avercamp. (Coleção didática na prática).

SOUZA-e-SILVA. M. C. P. (2005). Atividades languageiras e atividades de trabalho. *Alfa* (Araraquara), Araraquara, SP., v. 49, n. 1, p. 7-18.

SOUZA-e-SILVA. M. C. P. (2004). Quais as contribuições da lingüística aplicada para a análise do trabalho? In: FIGUEIREDO, M.; ALVAREZ, D.; ATHAYDE, M.; BRITO, J. (orgs). *Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo*. Rio de Janeiro: DP&A. p. 188-213.

SOUZA, P. C.; SANTOS, R. S. (2003a). Fonética. In: FIORIN, J. L. (org.). *Introdução à lingüística: II. Princípios de análise*. 2. ed. São Paulo: Contexto, p. 09-31.

_____. (2003b). Fonologia. In: FIORIN, J. L. (org.). *Introdução à lingüística: II. Princípios de análise*. 2. ed. São Paulo: Contexto, p. 33-58.

VILA, I. (1997). Langage égocentrique, dialogue et intersubjectivité. In: MORO, C.; SCHNEUWLY, B.; BROSSARD, M. (orgs.). *Outils et signes: perspectives actuelles de la théorie de Vygotski*. Bern, Berlin, Frankfurt/M., New York, Paris, Wien: Peter Lang. p. 115-134.

TRANSCRIÇÃO DE VISITA TÉCNICA

A: aluno / P: professor / C: colaborador

(trechos em itálico: falas captadas exclusivamente pelo gravador que estava no bolso do professor)

A: aluno não identificado

A1: Cláudia

A2: Carlos

A3: Marta

A4: Pedro

A5: Renan

A6: Edson

A7: André

A8: Fábio

A9: Tânia

A10: Rose

A11: Bianca

A12: Valéria

A13: Breno

A14: Deise

A15: Vanda (não se pronuncia)

- 1 P: tá gravando... será que cabe? ((professor e colaborador dentro do escritório da oficina, os alunos aguardam do lado de fora, o professor-pesquisador liga o gravador e coloca-o no bolso da camisa do colaborador))
- C: vamos lá
- 5 P: vamos... espera um pouquinho deixa só eu confirmar aqui ((verifica o gravador no bolso da camisa do colaborador))
- C: OK ((professor e colaborador saem do escritório e vão encontrar os alunos na oficina))
- P: tá tá OK... o pessoal... atenção... atenção... então... esse aqui é o Jorge... ele que é o responsável... pelo setor... né como eu falei pra vocês... ele que vai nos acompanhar vai nos mostrar aí o::: passo-a-passo... das várias fases... do processo de produção da JIC... tá?... Jorge ((com um aceno, passa a palavra para o colaborador))
- 10 C: bom dia
A's: bom dia
- 15 C: [beleza... é o seguinte a:::hn vocês vieram aqui pra ver... como se produz um JIC certo? a oficina aqui já não é é já é uma especialidade mais do JIC só que vocês podem ver... são várias máquinas... certo? aqui a gente fazemos caldeiraria... montagem de JIC... manutenção... e outras coisas mais... já que vocês vieram pra ver o JI::C... fazer o máximo possível pra vocês aprenderem a fazer um JIC do de acordo... certo? porque um dia ((com a mão direita mostra o número um)) não dá pra gente fazer um JIC... duas horas então ((com a mão direita mostra o número dois))... nem se fala então a gente vai ser meio corri::do... senão vocês não vão saber perfeitamente... vocês levaram uma sorte hoje porque dá pra vocês aprenderem comPLEto... porque o outro pessoal que veio na segunda... a gente não estávamos colando... hoje a gente vamos colar... vai ser diferente... vai ser bom pra vocês... espero que vocês... aprendam o máximo né?... se tiverem dúvida perguntem não tenham vergonha de perguntar... o que for vocês podem perguntar mesmo tá bom?... ()
- 20 P: [e tem u::m um ponto né? vocês vão participar... da execução né?
- 30 C: [é tem essa também
P: participar junto com ele sei lá mexer na máquina um po::uco... fazer uma coisa fazer a medida [vocês querem ou não?
- 35 A's: si::m
C: então beleza... melhorou tá vendo Anselmo aí você... ((risos))
P: e é uma turma de mecânicos...
C: vocês são mecânicos né?... então... melhor ainda [
- 40 P: e mecânicas... tá bom?
C: estão prontos? vamos lá?
P: vamos lá

- A's: vamos ((o colaborador e o professor caminham para o primeiro posto de trabalho, os alunos acompanham))
- 45 P: ((dirige-se ao colaborador no meio do trajeto para o primeiro posto de trabalho)) viu Jorge é a/ aquele passo-a-passo
- C: é passo-a-passo... peraí vou lá falar para o João não pôr trilho ainda não ((o colaborador vai falar com o trabalhador, o professor prossegue para o primeiro posto de trabalho, os alunos o seguem))... o João.. não põe ainda não deixa aí no cantinho pra mim... deixa ele ali em cima pra mim ou aí embaixo... pega um trilho pra mim faz favor... é que depois tem que... mostrar pra eles como que a gente vai fazer...
- 50 P: venham pra cá pessoal... venham pra cá ó... fiquem aqui por favor ((vozes dos alunos))
- C: ((o colaborador logo se junta ao grupo)) primeiramente a gente vamos pegar um trilho e colocar em cima pra marcar ((aponta para uma pilha de trilhos no estaleiro))... certo? pra marcar... suporte... depois... a gente vamos continuar... que é várias etapas tá legal? vocês podem até perguntar pra mim... como que o trilho chega até aqui como que ele vem... certo? o trilho geralmente eles entregam pra gente de Pirituba... pra cá... a gente descarregamos aqui... e executamos o serviço... certo?... no trilho por que em Pirituba? porque lá acho que vocês nunca acho que ((olha para o professor)) chegaram ir lá pra lá Anselmo?
- 60 P: ((o professor olha para os alunos e faz gesto negativo com a mão direita)) não ainda não ainda não
- C: vocês nunca foram em Pirituba ((fazendo que não)) não conhecem a máquina lá né? lá é onde que faz a solda dos trilhos são vinte e duas barras... que eles deixam pelo trecho a fora...
- P: viu Jorge esse tri/ essa:: esse trilho soldado aí gente tem um nome não tem?... qual o nome desse trilho aí? vocês lembram ou não?
- 65 A's: trilho longo soldado
- P: trilho longo soldado ou?
- A: TLS
- P: TLS
- 70 C: ahn ahn tá certo TLS mesmo... é isso aí... então geralmente são vinte e duas barras soldadas... em base de fusão né não é:: a gente fala solda... não é uma solda específica igual todo mundo... pe/ pega um eletrodo pega::... thermit... não é lá é::... entre trilho mesmo... tem uma máquina elas fazem fusão com um trilho e com outro e tiram a rebarba...
- P: viu viu pessoal... nós estudamos assim com deta::lhes né? a a a a solda: a/ qual solda mesmo?
- 75 A's: aluminotérmica
- [
- P: aluminotérmica... aluminotérmica essa solda da qual o Jorge fala pra gente... é:: uma solda feita na oficina não é aluminotérmica... eu acho que nós comentamos um dia não comentamos brevemente assim? uma máquina que bate os topos? chegamos a comentar?
- 80 A: chegamos né? essa aí é solda de cal-de-a-men-to... lembra que eu expliquei lá resistência elé::trica os topos ficam bate::ndo aquece até que se funde uma na outra um topo no outro? lembra disso aí? é essa soldagem que é feita na oficina que o Jorge fala
- C: que é em Pirituba
- 85 P: que fica lá em Pirituba
- C: certo?... bom vamos em seqüência ((olha e aponta para a ponte rolante))... ponte acho que todo mun/ acho que vocês já conhecem uma ponte né?
- [
- A: já
- 90 C: depois eu vou dar uma explicaçãozinha pra vocês manusear um pouco a ponte...certo?
- [
- P: perfeito
- C: vamos pegar o trilho do:: estaleiro e colocar aqui em frente e marcar... vamos pôr assim eu preciso uma:: de um JIC de três por três ... seria três metros por três metros... certo aí eu vou ensinar vocês como que marca esse trilho... tá bom?
- 95 P: vocês entendem isso gente? uma JIC três por três?...
- A: três metros por três metros
- [

- P: o que significa isso?
- 100 A: três me::tros
P: de um la::do
A's: três metros do outro
[
- C: e três metros do outro
- 105 [
- P: três metros do outro... ao todo uma barra de seis não é? tá certo?
- C: seis é porque aí são vários tipos que eles pedem que o pessoal do trecho pede pra gente... é:: três por três doze por um e vinte cinco doze por um oito por quatro e assim... depende a a demanda que eles passam pra gente... tá legal?... então vamos lá ((deixa o grupo e vai ao encontro do operador da ponte rolante que aguarda ao lado da pilha de trilhos no estaleiro))
- 110 P: então vamos lá
C: o João põe o trilho aqui pra mim... faz favor... deixa eu ver
P: ((os alunos parecem não saber o que observar: cada um observa uma parte da oficina, o professor aponta para o local onde os alunos devem fixar a atenção)) agora é lá gente o foco é lá agora ó... tá?
- 115 C: ó vocês ficam aqui ó encostado aqui que eu vou ((os alunos se encostam à parede, o professor conduz o grupo com um gesto))... abrir um pou-qui-nho ((começa a arrastar um de dois pesados cavaletes de aço, espaçando um do outro, sobre os quais os trilhos são colocados para serem trabalhados – cinco segundos; após arrastar o cavalete, bate as mãos para limpá-las e volta-se para o operador da ponte rolante))... o João acho que é melhor você pegar o outro viu?...
- 120 A: *ele vai levar uma coisa ali?*
TRABALHADOR1: () o TR50? o TR50?
C: ((caminha até o operador da ponte rolante)) não pode:: põe esse num cantinho... vou pegar esse
- 125 daqui ó... ((o colaborador deixa o grupo por um momento e vai até seu escritório onde encontra outro trabalhador))
TRABALHADOR2: é professor hoje?
C: é:: a segunda vez cara ((entonação de quem quer mostrar que não gosta daquilo que está fazendo))... procura a chave pra mim da da da serra... ((volta para a oficina para encontrar o grupo))
- 130 TRABALHADOR2: () ((tendo encontrado a chave da serra, vem atrás do colaborador, o interpela no meio de seu trajeto devolta à oficina e lhe dá a chave))
C: ah sim
TRABALHADOR2: você não vai deixar os moleque marcar lá? não leva essa porra pra lá não
- 135 ((refere-se a um trilho específico que está na pilha de trilhos do estaleiro)) deixa esse daí mesmo ele ajuda melhor pra gente cortar fica um espaço maior pra trabalhar
C: ah tá tudo bem se fica melhor... ((dirige-se ao operador da ponte rolante, com voz alta para que possa ser ouvido)) põe ali mesmo então João... só vai pôr pra demonstração só não é um...
TRABALHADOR2: você vai pôr um vai deixar os menino marcar como é que é?
- 140 C: é vou deixar eles marcar... é eu já falei com ele lá eles querem aprender marcar mesmo... beleza?
TRABALHADOR2: ()
P: ((os alunos e o professor observam o operador da ponte rolante preparar, suspender e transportar o trilho a ser trabalhado pelo grupo)) V. ((o professor se dirige ao câmara com gestos para que ele filme não só o que se passa diante dos alunos, mas também a reação dos alunos diante do que se passa; desse ponto em diante, o trecho transcrito em itálico se desenvolve na ausência do colaborador))... isso
- 145 AI: *ficou engraçado meu ficou engraçado ((tom de riso, se dirige a um de seus colegas))... todos esses são trilhos novos que são usados ou já é::*
150 [
- P: são trilhos no::vos
AI: novos?
P: é são trilhos novos... aí é uma barra de trilho totalmente no::va que ele está pegando aí ó... como ele falou essa daí tem seis metros né?

- 155 AI: *você está vendo aquela lá aquele trilho ali está pixa::do*
P: *por que está pixado? porque::... como vai? está tudo bem?...*
AI: *talvez porque eles não vão utilizar esses né?*
P: *por que está pixado? porque::... eles armazenam no no pátio aí... né? entra o o:: o pixador e:: escreve no trilho*
- 160 AI: *eu acerTEI ((entonação de surpresa))*
P: *entendeu? mas a barra é nova*
AI: *uhn uhn*
P: *a barra é nova*
AI: *eles só podem utilizar*
- 165 [
P: *você já viu o pixador até escreve no:: no no vagão do trem também?... já viram isso também?... já viram isso?*
- 170 AI: [
não mas... é:: (fazer o que né?)... eles po/ poderiam reutilizar esses trilhos que... não:: ()
- 175 [
P: *tá? inclusive é uma sucata:: valiosíssima né?... tem um preço BOM*
AI: *porque o trilho é um material caro não é?*
P: *sem dúvida*
AI: *certo () ((o colaborador retorna))*
- 180 C: *vou precisar de dois aqui três... três voluntários*
P: *pessoal três voluntários para participar aqui na marcação ((imediatamente, três alunos levantam a mão bem alto))*
C: *um dois três... aí depois a gente vai revezando... tá?*
P: *vai pode vir Carlos vem*
- 185 AI: *Carlos imagina ((tom de riso))*
P: *quem mais? a Marta quer ir? vai Marta.... vai lá vai lá vem Carlos.... vai você quer ir? vamos... ficam vocês ficam aqui às ordens do Jorge aqui tá?... ((dirige-se aos outros alunos não-voluntários)) quando eles forem marcando lá gente... vocês se aproximam ali da da da marcação... da tra/ traçagem ali... pra vocês acompanharem*
- 190 [
A: *da marcação*
P: *entendeu? não ficarem não fiquem longe assim não... tá? fiquem longe quando estiverem mexendo na PONte aí fiquem LONGe... tá? aí depois que parou ali tudo bem aí pode chegar pe::rto... pegar no trilho não precisa ter me::do... tá?... ((todos observam o transporte e a colocação do trilho sobre os cavaletes))*
- 195 TRABALHADOR: *(coloca o trilho onde?)*
C: *põe aqui ((aponta para o local onde preparou os dois cavaletes)) que é melhor pra eles ver o Marcos ((dirige-se a um segundo trabalhador, que está auxiliando o operador da ponte rolante))... ((dirige-se agora aos três alunos voluntários)) vem um pouquinho pra cá... isso daqui é perigoso se ficar na frente o trilho é perca/ é perigoso pegar vocês... ((tem em mãos uma trena)) ó um vai segurar geralmente a gente marca co::m... uma pessoa sozinha marca isso daqui... coloca u::m... pô cara sumiu da mente... um PEso qualquer na ponta... e você estica você mesmo sozinho vai marcando... agora é só prender aqui pra eu facilitar pra vocês... isso vai ficar com um... acho que você vai segurar... ((o operador da ponte rolante ajusta a posição do trilho sobre o cavalete; conforme o trilho é ajustado, o professor faz sinal com a mão para que os alunos se afastem)) aí tá bom João... ((assim que o trilho é depositado sobre os cavaletes, o colaborador se aproxima e, após sinal do professor, os alunos também)) aí tá bom ó esse daqui é o trilho TR50... ((pegando e batendo a mão no trilho para indicar, todos observam o trilho)) certo? então vocês têm o trilho TR50 vou pedir pra eles seu nome é?...*
- 210 A2: *Carlos*

- C: Carlos
A3: Marta
C: Marta
A4: Pedro
- 215 C: Pedro... eles vão marcar pra mim um JIC de três por três... certo então você segura aqui pra mim ó ((passa o riscador para Carlos))
P: viu? viu Jorge só um só um comentariozinho... ele falou que esse trilho é o que gente?
A's: TR50
P: o que significa isso TR50?
- 220 A: o tamanho do trilho
[
A1: o:: tamanho da do boleto o perfil
P: como assim? não está claro ainda
C: pra vocês saberem como é que se identifica um trilho desse ((aponta para o trilho, os alunos observam)) TR50 por quê?
- 225 A: porque é o tamanho da não da bitola...
A1: do perfil
A: do perfil
C: não tudo bem ((faz que sim)) tem o perfil tem o tamanho da bitola... mas tem o específico pra isso por que TR50? pra diferenciar
- 230 [
P: está quase lá mas não chegou lá ainda
((olha para o colaborador, olha para os alunos e sorri))...
C: mas não chegou ainda... mas tem o específico pra isso por que TR50? ((aponta novamente para o trilho a sua frente, um aluno, Pedro, se inclina sobre o trilho e o toca))...
- 235 P: eu vo/ eu vou dar uma pi::sta
[
C: é pra diferenciar
P: eu vou dar uma pi::sta pra vocês se lemBRARem... ((o professor, com os dedos indicadores das duas mãos, na extremidade do trilho, indica para os alunos um comprimento de mais ou menos um metro))... sempre em um METro... de trilho
- 240 A4: a cada um metro
P: a cada um metro ((aponta para o aluno que esboçou uma resposta, mas não a concluiu))...
A: a cada um metro uma unidade
- 245 C: é equivalente
A: cinqüenta quilos
P: cinqüenta quilogramas ((aponta para a aluna que respondeu, fazendo que sim))
[
C: cinqüenta quilogramas ((faz que sim))
- 250 P: de peso... tá jóia?
[
C: entenderam?
P: é isso aí ((olha para o colaborador, ele faz que sim))... se for um TR68 ((o professor, com os dedos indicadores das duas mãos, na extremidade do trilho, indica para os alunos um comprimento de mais ou menos um metro))...
- 255 A's: cada um metro sessenta e oito quilos
P: sessenta e oito quilos
[
C: quilos
- 260 P: um TR cinco sete? ((o professor, com os dedos indicadores das duas mãos, na extremidade do trilho, indica para os alunos um comprimento de mais ou menos um metro))
A's: a cada um metro cinqüenta e sete quilos
P: perfeito é isso aí
C: entenderam?
- 265 [
P: então ó procurem já ir pensando ó... o que que nós estudamos lá na sala de aula... que

- vocês vão ouvir aqui... e já sabem já conhecem não vão ficar boiando aí né? ahn? ahn? certo?
 ((risos do colaborador))... e eu vou ajudando nessa parte aí
- C: beleza
- 270 P: tá? vou dando uns toques... para vocês já irem ((olhando para os alunos, bate leve e repetidamente o dedo indicador na cabeça))... associando... tá?
- C: bom você vai segurar aqui pra mim ((passa a trena para Marta, uma dos três voluntários, a qual segura a ponta da trena na extremidade do trilho))... quem vai marcar? você ((dirigiu-se a Carlos))... então você vai segurar no fim ((dirigindo-se agora a Pedro))... da trena pega ela e
- 275 puxa até o fim ((posicionado com os alunos em uma extremidade do trilho, aponta para a outra extremidade; o aluno, Pedro, imediatamente, pega a trena e a estende sobre o trilho, levando-a até a extremidade oposta))...
- A3: marca aqui no um? ((Marta se esforça para posicionar e segurar a trena corretamente na extremidade do trilho))
- 280 C: no ZERo no zero ((aponta na trena, um outro aluno se aproxima e observa, o colaborador se retira para falar com o operador da ponte rolante))
- A3: no zero
- C: o João me arruma um pedaço de giz pra mim onde está?... três
- A2: aqui
- 285 C: Carlos né?... me passa uma chapinha que eu dei pra ele ((dirige-se a um dos alunos que segurava a chapinha))... pega aquela lá ((dirige-se a Carlos))...
- P: acompanha o Jorge lá ó ((dirigindo-se a Carlos))
- C: você me marca pra mim três METros ((Carlos tem dificuldade para encontrar a medida de três metros na trena))... tá aqui ó ((aponta a medida na trena para ajudar o aluno, ri))
- 290 P: ()
- A2: não vi
- P: tem vermelho aí três metros...
- C: eu vou pegar um giz lá pra deixar bem ((Carlos localiza a medida de três metros na trena e, com o riscador, faz a marcação no trilho; o colaborador e os alunos se inclinam para observar a
- 295 atividade de Carlos))... você fez uma marcação ((com a mão no ar se movimentando na forma de garra, simula sobre o trilho a tenaz da ponte rolante usada para pegar e transportar o trilho; olha para o aluno)) pra gente pegar ele com a ponte depois... você divide o meio desses três... certo ((parte para o trilho para executar o que disse o colaborador))... (um e meio cadê o risco) ((o aluno sussurra, falando consigo mesmo; o colaborador o observa))...
- 300 C: ó se você fizer assim fica melhor quer ver agora ((pega um giz e pinta a região do boleto do trilho a ser marcada por Carlos com o riscador))...
- A2: uhn...uhn... vai aparecer mais ele
- C: só que agora você não precisa riscar ele bonitinho do jeito que você riscou aqui na frente não... ((dirige-se agora aos alunos, Marta e Pedro, que seguram a trena estendida sobre o trilho))
- 305 pode ir segurando... porque geralmente a gente fa/ fazemos isso daqui ó ((marca com o giz a alma do trilho também))... tá marcado isso daqui é só pra você chegar com a::... com a TAla... e pegar ele... você fez essa marcação... faz de novo aqui pra:: ((passa o giz na região do boleto do trilho que Carlos já havia marcado))... ficar bem diferenciado aqui sim aí você tem que ((Carlos faz nova marcação com o riscador))... ((pega na trena, vê que ela está frouxa sobre o
- 310 trilho e dirige-se a Marta e Pedro, que a seguram)) POde esticar...
- P: ((enquanto Carlos faz as marcações, o professor se dirige ao grupo de alunos que observa o colega)) vocês entenderam porque marcou aqui gente?
- A: ()
- P: pra dar ponto de equilí::brio... pra pegar com a teNA::Z... essa é a tenaz né Jorge que você vai
- 315 pegar?
- C: é a tenaz...
- P: certo? pra dar ponto de equilíbrio pra depois não ficar b/... bambeando aqui o::... o trilho tá? ((os alunos fazem que sim))
- C: aí tá bom ((Carlos pára de marcar o boleto))... vai seguindo é a mesma marcação que você fez
- 320 ((aponta uma nova região do boleto do trilho a ser marcada, o aluno vai marcando)) agora você vai seguindo... () aí você está marcando quanto?...
- A2: ((Carlos interrompe a marcação, olha para o colaborador e faz gesto com a mão indicando os

- meios do trilho)) não é de meio em meio?
- 325 C: exatamente ((Carlos passa o giz na região a ser marcada))... aí só faz aquela marcação que eu falei pra você...
- P: *peçoal... peçoal... o foco de vocês é lá ó ((o grupo de alunos, com a atenção fixa em outras atividades que se desenvolviam na oficina, não acompanhava a atividade de Carlos))... pra ver o que está acontecendo lá... tá?... depois a gente chega naquela parte lá ((o grupo se aproxima de Carlos, que realiza a marcação do trilho))... dePOIS... tá?*
- 330 A2: ó... desse lado eu fiz igual
- [
- C: isso tá bom aí tá bom ((Carlos olha para o colaborador))... a próxima marcação é?... se você fez u/ um de três... a outra também será de três
- A2: uhn uhn
- 335 C: então ((aponta para a outra região do trilho a ser marcada))
- A2: vai fazer mais uma aqui
- C: i::sso... você vai marcar o trilho todo ((orientando-se pela trena, o aluno tenta localizar o próximo ponto do trilho a ser marcado, hesita, não se localiza))... é aqui ó ((o colaborador intervém: aponta o local a ser marcado e o aluno começa a executar a marcação))... lá é três
- 340 metros com mais três metros são seis metros... pode passar o giz primeiro...
- P: essa barra toda tem: ((enquanto o aluno trabalha, o professor e o colaborador se comunicam))
- C: doze metros só que aqui a gente tá aproveitando daqueles alunos que veio na segunda tá aí a gente apagou pra::
- P: ah claro... perfeito... perfeito
- 345 [
- C: certo?... aí tá bom... ((aponta outra região do trilho, o aluno se dirige a ela)) aí você só vai marcar o meio agora...
- P: marca ali é sete e meio né?
- C: sete e meio... aí só fazer tá bom ((indicando que basta marcar com o giz))
- 350 P: aí tá jóia
- C: entenderam? esse seria o procedimento pra gente marcar os trilhos do JIC que a gente vai cortar...
- P: entenderam gente então?
- [
- 355 C: entenderam?
- P: o a o passo-a-passo disso daqui é o seguinte... o trilho é descarregado na oficina... certo? fica ali no estaleiro aguardando a vez dele
- [
- C: pode enrolar ((solicita que a trena seja enrolada no carretel))
- 360 P: certo? aí com a ponte rolante a gente pega o trilho... posiciona aqui adequadamente né... para a traçagem da... essa traçagem aqui é um é um é um passo prévio né preparando para que outra fase? vocês sabem dizer ou não?
- A: corte
- A's: furação
- 365 A1: pra serrar
- P: pra... pra serrar... o corte ((olha para o colaborador))
- C: pra serrar exatamente ((faz que sim))
- P: tá... tá bom? ((o aluno devolve os instrumentos para o colaborador: riscador, gabarito e giz))
- A: () ((um aluno faz uma pergunta, o professor se aproxima dele e responde))
- 370 P: é cortado no no meio... né?
- A: seis
- P: seis... vai fazer a JIC na na na nos seis metros lá... porque ela tem DOze metros a barra são doze metros geralmente os trilhos vêm com doze metros... certo?... () espera um pouquinho só vou mostrar pra eles ali...
- 375 P: *peçoal eles vã/ eles vão puxar o trilho ali agora é bom a gente sair daqui ó... e vir pra cá... por segurança... vem pra cá ó...*
- [
- C: agora a gente vai na na

- 380 serra... ((gritando de longe, imediatamente vem o operador da ponte rolante para retirar o trilho marcado, o grupo de alunos se retira para o próximo posto de trabalho acompanhando o colaborador até a máquina de serrar trilhos))
- A: tá ((responde ao professor))
- P: ele vai pegar o trilho aí ó é bom sair daí... ou ir pra lá né
- A: é é pra ir pra lá né?
- 385 P: bom vão com o Jorge acompanhem ele lá... só pra livrar essa área aqui
- C: ((chega à máquina de serrar)) não era pra ter levantado hein ((entonação de aborrecimento))... é pra mostrar pra eles pode abaixar um pouquinho... você... aqui ó vem aqui você... solta isso daqui pra mim ((aponta um grande parafuso borboleta da máquina: mecanismo tensionador da lâmina de serra))
- 390 A5: pode soltar?
- C: pode soltar ((com as duas mãos, o aluno começa a soltar o parafuso))... aí... ((levanta uma das tampas que cobre a lâmina de serra na região da polia)) tá bom... bom não vou que ela está muito lenta ((dirige-se ao professor: pretendia preparar a máquina para um tipo de demonstração))...
- 395 P: se aproximem mais aqui gente... ((com as duas mãos, chama os alunos para que cheguem mais perto da máquina de serrar)) cheguem mais aqui ó
- [
- C: pode vir aqui agora... vocês conhecem essa máquina né?... todos conhecem? é::: o manuseio dela já já viram como trabalha ou não? ((olha para o professor)) já estão por dentro?
- 400 P: já vieram aqui já viram essa máquina? ((aponta para a máquina de serrar)) essa uma aqui?
- A: não essa não essa não
- C: sabem como é o funcionamento de::la alguma coisa assim? o procedimento de::la? só viu serrando? então é o seguinte ((bate a mão no painel de comando da máquina))... essa máquina
- 405 é hidráulica todo mundo já sabe é uma serra de fi::ta... é fácil de:: aprender a trabalhar com ela... por que que eu mandei ele::... ((põe a mão no parafuso borboleta que o aluno havia soltado)) soltar isso daqui?... alguém sabe me falar?
- A: pra... pra alinhar
- C: exatamente ((faz que sim))... agora do jeito que ele soltou a gente vamos apertar ela agora tá? ((levanta as tampas que cobrem a serra de fita e as polias, de um lado e de outro, pois são duas polias e duas tampas))... agora você vem aqui... ((aponta para o local da máquina onde levantou a segunda tampa))
- 410 P: posso fazer um comentário?
- [
- 415 C: não pode ir pode ir ajudando
- P: vocês tiveram contato com a se::rra na máq/ a serra mecânica... do SeNAI... certo?... ela é co/ ela é com arco ((com as duas mãos, no ar, desenha o arco)) não é isso?
- A's: é
- P: ((com as duas mãos, no ar, desenha a lâmina)) e com lâmina... essa aqui a lâmina é um
- 420 pouquinho diferente... ((com o dedo indicador de uma mão desenha no ar a fita, que é circular)) ela é uma fita
- [
- A: uma fita
- C: é é uma fita de dois metros
- 425 P: lembram que eu comentei com vocês em sala de aula? lembram disso? né? o que que o Renan fez lá mesmo? ((aponta para a máquina))
- A's: ele soltou
- C: soltou a serra
- P: ele afrouxou um pouquinho ((no ar, com as duas mãos, descreve o movimento da serra de fita ao se afrouxar))... né? a tensão ali na na serra... vai fazer o que agora?
- 430 A's: vai cortar
- P: oi? ((o professor e o colaborador, ao mesmo tempo, projetam a cabeça em direção aos alunos para ouvir melhor))
- A's: vai cortar ((a fala dos alunos é baixa, é abafada pelo ruído da oficina))

- 435 C: agora a gente vamos deixar ela em posicionamento de uso agora... como se deve... ela:: o procedimento pra ela pra trabalhar com ela tá bom?... cuidado ((faz gesto de chamamento, o aluno se aproxima))... vem aqui... você... você vai me pegar a lâmina ((demonstra para o aluno, na máquina, como se deve pegar a lâmina))... vai levantar ela pra cima e encostar aqui ó...
 A: ((enquanto o colaborador segura a lâmina, o aluno põe a mão para sentir)) a lâmina?
- 440 C: aqui ó essa serra aqui você vai... puxar ela pra cima aqui ó
 A: uhn uhn
 C: pode pegar e puxar ((o aluno se coloca na posição, exatamente como demonstrou o colaborador, e, depois, inclina-se para observar se está segurando adequadamente))... o que eu estou falando pra ele ((dirige-se ao grande grupo, que está posicionado na outra extremidade da máquina e lá dá a mesma demonstração)) é isso daqui ó acho que daqui dá pra vocês ver... tá vendo ela está aqui pra baixo ó tem que encostar ela aqui em ci::ma... certo?... encostou? agora dá aperto ((aperta o parafuso borboleta))... pode soltar ((dirige-se ao aluno que a segurava do outro lado da máquina))... você aper/ pra você apertar... ela vai chegar até o... até o máximo possível você vai encostar ela aqui ó... encostou vocês voltam... uma volta a menos... certo até aqui? tudo bem? ((fecha as tampas de proteção da serra de fita e das polias)) vocês fe::cham... faz ela funcionar pra mim ((dirige-se ao aluno que o estava auxiliando, o aluno se dirige ao painel de comando da máquina))...
 A: esse botão?
 C: isso... aí
- 455 A: aqui? ((o aluno aperta o botão liga-desliga))
 C: é... solta... você tentou ligar ela... você fez certinho... por que que ela não ligou?
 A: ((uma aluna do grande grupo)) porque tem que ligar a chave?
 C: não não tem nada a ver com a chave... eu vou chegar na chave depois...
 A: ((uma aluna do grande grupo)) porque ela está muito baixa?
- 460 C: não
 A5: tem que ligar o motor?
 C: não está tudo ligado está tudo perfeito ela tem
 []
 A: ela ()
- 465 P: *você está conseguindo pegar o que está acontecendo no painel lá?*
 CÂMERA: ()
 P: *está pegando?... não pega só as pessoas pega o todo... pega o painel pega as mãos no painel ali também tá bom?*
 C: oi? ((o colaborador projeta a cabeça em direção aos alunos para ouvir melhor))
- 470 A: tem que ligar o botão
 C: qual botão?
 A: o vermelho
 C: esse? esse ela sobe ((aperta o botão LEVANTAR)) esse ele desce ((aperta o botão DESCER))
 []
 A: e isso
- 475 P: *V. ((se dirigindo ao câmera))... eu vou sempre me posicionar na melhor posição pra você também...(é só me seguir)*
 C: isso daqui é uma segurança a mais... o segredo está aqui ó ((aponta o botão que comanda a abertura e o fechamento da morsa: PRENDE-SOLTA))... na morsa... ((aponta o botão, o aluno o aciona)) prende morsa... aperta ((o aluno aperta um botão vermelho))... não não... o preto ((aponta o botão, o aluno o aperta))... pode apertar mais ((quanto mais tempo o botão é mantido apertado, maior é a pressão do aperto da morsa))... aí... liga o ciclo ((o botão CICLO coloca a máquina em funcionamento))... entendeu?... aí ela funciona
 A: ah é para não serrar o material todo ((um aluno do grande grupo))
- 480 C: exatamente... desliga ela é só apertar o levantar... é só dar um toquinho ((o aluno aperta o botão LEVANTAR))... pronto desligou... se vo-cê fazer i::sso ((aciona o botão SOLTA MORSA)) pode apertar ((o aluno aperta o botão que faz a morsa abrir))...
 A: ()
 C: certo?... vocês falaram a chave ((põe a mão em uma chave conectada a um botão no painel de comando))... o que significa a chave?... isso daqui é a pressão que vai ser dada pra você fazer o
- 490

- 495 corte... ó ela está solta todinha ((gira livremente o botão)) o que que você tem que fazer? ((vira a chave e gira o botão no sentido anti-horário e, depois, no sentido horário))... travou aí você dá pressão ((gira o botão no sentido horário para regular a pressão da serra no corte))... geralmente a gente dá o corte aqui com dois... dois toques de pressão... certo? aí você vai fazer o serviço ((demonstrando habilidade e rapidez na operação da máquina, executa todo o procedimento para prender a morsa e fazer a máquina funcionar)) apertou a morsa ligou funcionou... aqui é onde você abaixa ela... certo? entenderam até aqui?
- A: ahn ahn
 C: então desliga Ela... é só dar um toque ((aperta o botão))
- 500 A6: ela não tem um automático? chegar num ponto e já subir?
 C: não ela só ela só o automático dela é atrás ((aponta))... fim de curso... quando ela cortou ela desliga automático
 [
 A: ah
 C: só que ela não sobe
 505 A6: ah tá ela não sobe então
 [
 C: tá bom? não aí você tem que fazer isso ((aperta o botão e segura, a máquina vai subindo))... beleza?... ((com a mão, mexe diretamente na morsa)) agora a gente vamos colocar o trilho ((vozes))... pessoal bom entenderam até aqui?
- 510 P: alguma pergunta até aqui?
 C: isso pode perguntar... qualquer coisa que vocês quiserem...
 A: ()
 P: você não ouviu?... ((aponta para um aluno do grande grupo)) fala um pouquinho mais al/
 515 [
 C: não ó por um motivo de:: para o pessoal não ficar muito assim vocês podem ficar um de cada lá/ um pouco de cada lá::do que daí dá... agora a gente vamos colocar o trilho aqui pra corte tá? ((os alunos se redistribuem nas duas extremidades da máquina))... pode vim o João ((o operador da ponte rolante traz o trilho e o coloca na máquina de serrar: trata-se do mesmo trilho que os alunos marcaram; o colaborador o auxilia guiando o trilho suspenso com a mão))
- 520 P: *divide metade aí metade aqui::*
 A: *(a turma de transporte também fez essa visita?)*
 P: *eles precisam conhecer né?... certo?*
- 525 A: *(mas eles não mexem)*
 P: *não é só pra quem mexe... quem também va/ quem também vai administrar... tem que saber... isso daqui também*
- C: aí aí ((sinaliza com a mão para o operador da ponte rolante))... olha só agora o que que a gente temos que fazer aqui?
- 530 P: viu Jorge
 C: oi?
 P: só uma só uma coisinha antes da gente continuar... tem um pessoal falando aí que nu::m conseguiu observar é isso? o que que vocês não viram?
 [
 535 A: não não vimos como que liga porque que não::...
 P: você pode explicar para elas rapidinho
 [
 C: não não agora elas vão fazer isso elas pessoalmente agora
 P: pronto tá
- 540 A1: vai lá Jorge
 A: e::u?
 C: né? vocês duas
 P: podem ir lá
 A's: ()
- 545 C: veja bem a gente marcamos aqui ((aponta no trilho que está na máquina de serrar)) certo? a serra tem que ficar em cima do corte ((aponta no trilho que está na máquina de serrar)) da onde

- a gente vamos cortar onde foi traçado ((aperta o botão DESCER e o mantém apertado para a máquina descer até o trilho))... você aproxima um pouco... ((muxoxo)) você vai entendendo tá? ((dirige-se à aluna))... ela é bem lenta ela não não não tem como
- 550 A1: tá
C: senão::
P: esse bo/ esse botão que você está apertando aí Jorge é pra descer a a::
[
C: aqui ela está descendo
- 555 [
P: aproximar né?
C: aproximar perto do corte pra gente ter visão da onde a gente vamos... deixar... o o corte...
A: ()
P: a subida e a descida da da serra é:: hidráulica né Jorge?
- 560 [
A's: hidráulica
C: é tudo hidráulico... ó você tem visão melhor aí... tá bom? pode abaixar Z ((dirige-se ao operador da ponte rolante, que aguardava ordem para baixar o trilho sobre a máquina de serrar))... ó ((aproxima a mandíbula da morsa para prender o trilho: dirige-se às duas alunas que haviam alegado não ter podido ouvir as explicações))... agora é com vocês... tenta ligar a máquina... não aí está tudo aqui ó:: daqui pra frente ligada ela está faz ela funcionar agora vou levantar um pouquinho... aí... o funcionamento dela
[
- 570 A1: tem que prender a morsa primeiro? ((aciona o botão PRENDE MORSA))
C: i::sso prende a morsa...
A: tem que apertar aqui?
C: i::sso ((a aluna aperta o botão para prender a morsa))... beleza... aí se você apertar o ciclo agora ela vai funcionar
- 575 A: aperta aqui?
C: isso ((a aluna aperta o botão CICLO)) agora a gente
A1: a Marta não prendeu a morsa
C: está presa não... isso daí é só pra ver o funcionamento dela aqui ela desliga ((aperta o botão LEVANTAR, que, nesse caso, faz a máquina desligar))... você encostou ali ela já desliga
- 580 A3: () o botão ((marteladas em uma chapa de aço na oficina impossibilita ouvir o que foi dito))
C: oi?
A3: ()
C: o vermelho levantar... solta a morsa... ((a aluna aciona o botão SOLTA MORSA; em seguida, aperta o botão para a morsa abrir)) pode soltar o:: pistão tem que encostar no fim lá ó... aí aproXima a morsa agora pode soltar... não não aproxima lá ó ((com a mão, a aluna aproxima a mandíbula da morsa para prender o trilho))... aí... aí tá bom... prende morsa ((a aluna aciona o botão PRENDE morsa))... aper::ta ((a aluna aperta o botão para a morsa fechar e apertar, prendendo o trilho))... tá bom aproXima a máquina um pouquinho ((a aluna aperta levemente o botão de descida da serra))... pode apertar... aperta e fica com a mão pode apertar ((a aluna aperta com mais força o botão, até o fim de seu curso; um trabalhador martelava uma chapa de aço na oficina, o que estava prejudicando a comunicação do grupo))
- 590 P: pode falar pra ele parar um pouquinho lá?
C: po/ pode falar Anselmo ((o professor se retira, vai falar com o trabalhador))
P: A. A. o A.... ((o trabalhador não ouve o chamado, o professor vai até ele))... A.
- 595 TRABALHADOR: oi?
P: dá pra manerar um pouco a batida aqui? a gente não está conseguindo ouvir lá direito... tudo bem? tá? já falei com o Jorge lá... tudo bem? ((as batidas cessam))
A: aqui?
C: mais um pouquinho ((a aluna aperta o botão de descida da serra))... aí ((o ruído cessa))...
600 ago::ra... liga o ciclo... só aperta aí ((a aluna aperta o botão CICLO e põe a máquina em funcionamento)) pode soltar... morsa presa tá preso o trilho certo aí você pode aproximar mais um pouquinho ((o colaborador aperta várias vezes o botão de descida da serra, aproximando-a

- do trilho a cortar))... ó esse óleo vai estar com mau cheiro que:: esse óleo é solúvel... aí ele fica:: muito tempo armazenado ele fica com esse cheiro... certo? isso daqui vai levar mais ou menos uns vinte minutos para cortar... você pode regular ele até pra quinze dez minutos só que não é apropriado que o co/ o corte vai
- 605 [
- A3: aí ele vai cortar no automático ou tem que ficar lá apertando?
- C: automático não... aí ela vai cortar
- 610 A1: regular pra menos tempo vai... será que ele vai? a fita vai ser cortada?
- C: não se você deixar ela pra menos tempo... não tem problema nenhum você não pode dar mais avanço... porque se você dá mais pressão... o que que vai acontecer? vai cortar mais rápido só que o corte não vai ser perfeito... vai sair meio... torto
- A1: mas a fita não vai se danificar?
- 615 C: não não... não vai ficar nada... porque aqui ó ((levanta uma das tampas que protegem a serra de fita e a polia e mostra o mecanismo para a aluna))... esse é o sistema que ela vai trabalhar
- A1: uhn uhn
- C: certo?... se vocês quiserem dar uma olhadinha ((levanta a outra tampa que protege a serra de fita e a outra polia e mostra o mecanismo para os outros alunos)) pode levantar aqui também
- 620 ó... tá bom? ((vozes))... entenderam até aqui?
- P: o pessoal
- C: entenderam?
- P: vocês... já estudaram lá... é avanço de cor::te velocidade de cor::te?
- A's: já
- 625 P: já né?... tudo isso daí é entra em jogo aqui ó na hora de cortar... tá? a serra ela tá girando ali certo? ela tem uma rotação...
- A: tem
- P: ela tem uma velocidade de corte... aí... o a serra vai avançando não vai?
- A1: vai
- 630 P: ela tem o quê? um avanço... de corte... a máquina foi o quê? configurada para quê? pra uma velocidade de corte e um avanço de corte... adequado pra serrar o trilho ((aponta para o trilho))... tal qual ele é... o material que ele é... um aço duro... tá?
- A1: caso mude o trilho vai mudar também a velocidade de corte?
- C: não
- 635 A1: não ((faz que sim, sinalizando que entendeu))
- C: pode ser a mesma coisa... você só vai mudar se você for cortar um aço aí mil e vinte ((a aluna faz que sim))... BEM inferior aí você muda a serra... você pode por um outro tipo de serra ((a aluna faz que sim))... certo?
- A6: a velocidade de corte no trilho você calculou ou:: tipo você coloca::
- 640 C: não isso daqui já vem na própria máquina já vem...
- [
- A6: já vem?
- C: pra você a instrução mais ou menos pra você acompanhar... certo?
- A1: dá em quanto? dá em dois décimos?... dá uns dois?
- 645 C: mais ou menos
- A1: mais ou menos isso né?
- A: acho que é pra dar pressão dar pressão
- C: é
- A's: ()
- 650 C: e aí... quando:: você tem que fazer de tudo pra ela não cortar o:: corte torto... porque na hora que você fazer as emendas... fica todo torcida aí fica ruim né?
- A7: não tem como você aumentar a velocidade?
- [
- A3: como é que muda a velocidade?
- 655 C: como é que muda é aqui ó ((o colaborador vai até a máquina e abre um compartimento que dá acesso a um jogo de polias e correias: a máquina está ligada, as polias giram, as correias transmitem o movimento diante dos alunos))... é de correia é a mesma coisa...
- P: ((como o professor percebeu que o grupo como um todo não estava enxergando o que estava

- 660 sendo mostrado, intervém)) ele está comentando aqui como é que muda a velocidade... de co::rte... da serra... ele vai mostrar aqui agora ó... então dá a volta e dá uma chegadoinha aqui pra ver ((os alunos se movimentam))
- A3: aí é como se fosse uma MARcha
P: é transmissão por po/ por polia né?
A3: ah tá você:: ()
- 665 C: aí dependendo da pressão que você der aí você vai lá na chave ((vozes))
C: entenderam?..
P: já estudaram é transmissão pessoal? ((o colaborador fecha o compartimento das polias e correias))
C: já estudaram transmissão?
- 670 P: já?..
A1: não
P: não estudaram ainda?... abre abre um pouquinho de novo pra gente só pra gente dar uma::
[
C: abrir de novo? ((o colaborador abre novamente o
675 compartimento das polias e correias))
P: É só pra gente dar uma... seria legal gente vocês virem pra esse lado de cá ó...
A1: vai caber todo mundo aí?
P: tem como você dar uma paradinha na máquina Jorge?
C: TE::M ((o colaborador dirige-se ao painel de comando para parar a máquina))
- 680 P: venham para o lado de cá... contornem lá venham para o lado de cá ((indica um caminho para os alunos, que devem contornar a barra de trilho de 12 metros; os alunos se movimentam))... aqui Jorge vou tentar falar um pouco sobre transmissão pra eles... aí você:::
[
C: SEM problema...
685 P: tá?... me ajuda aí
[
C: fica sossegado... tem que trocar é o óleo que fica acumulado ((dirige-se a alguns alunos))
[
690 P: ó... a gente tem aqui ó... o motor ((indica na máquina))... certo... o motor da máquina... desse lado de cá ó... o o eixo da máquina ((indica na máquina))... o motor gira aqui trans-mi-te... o movimento circular pra cá e a serra... gira lá ((com a mão, descreve o movimento circular no ar))... se movimentam lá... agora a relação de transmissão vocês têm o que aqui ó? transmissão por polias ((aponta para as polias))... tal qual está aqui ó você tem... a sua corre::ia... numa polia... menor ((aponta a polia menor))... tá? e aqui... na no eixo da máquina aqui onde a serra vai girar... tá... a correia uma polia... maior ((indica a polia maior))... então a rele/ a relação de transmissão aqui é a seguinte... vamos supor que seja vai... supondo aqui um exemplo... a::hn quatro pra um... quer dizer o quê?... quatro pra um? quer dizer que... a cada quatro voltas da menor ((aponta a polia menor))...
- 700 A's: a maior dá uma volta
[
P: a maior dá uma volta ((aponta a polia maior))... então a relação é de...
A: redução
P: de re-du-ção... tá certo? então por aqui ((aponta para o jogo de polias)) você consegue... é:::
705 regular a velocidade de corte... na serra ((com a mão, descreve um movimento circular no ar)) mexendo aqui trocando... a polia de posição com a correia...
A: (se colocar em uma menor)
[
P: aqui ó... se eu colocar aqui na menorzinha... na menor de todas e na maior de
710 todas aqui ó... a relação de redução é máxima... tá?
A: ()
P: aí teria que calcular qual a relação de de de polia uma pra outra... por exemplo aqui ó se eu colocar uma correia nessa daqui e nessa daqui ó ((indica, do jogo de polias, duas que têm praticamente o mesmo diâmetro)) eu vou ter QUA-se a mesma rotação... essa aqui é pouca

- 715 coisa menor que essa... tá certo? ((os alunos fazem que sim))... isso aí tem a ver talvez vocês tenham estudado já a relação de de de pe-rí-me-tro da circunferência... tá certo? lembram disso daí?... já viram no Senai já comentaram ou não?
- A: já isso daí e de::... matemática
[
- 720 P: matemática tá?
A: matemática
P: então é aqui que você aplica... aquilo que vocês estudam lá em matemática... né? perímetro da circunferência é aqui que você aplica... na relação de transmissão com cál-cu-lo... tá? vocês vão te::r se não tiveram ainda... e-le-men-tos de máquinas... já tiveram?
- 725 A's: não ((os alunos fazem que não))
P: quando vocês tiverem elementos de máquinas vocês vão ver isso daqui lá ó... aí lembrem dessa situação... tá bom? ((os alunos fazem que sim)) é isso aí
C: isso daqui eu posso colocar aqui em frente e continuar...
A2: *isso daí ele vai falar desse mesmo trilho (ou é outro trilho?)*
- 730 P: *oi?*
A2: *ele vai falar desse mesmo trilho ou vai usar outro trilho?*
[
P: *oi? Vai falar de outro trilho esse daqui é só pra só pra demonstração pra gente... tá?*
- 735 A2: ()
C: vou deixar ela cortando tá? porque agora a gente vai para o...
A's: ()
C: como que é?
A: quatro marcas?
- 740 A1: dois
C: é onde que tiver essa marcação de três em três tem que cortar o trilho
A: ah tá
C: certo?... quando você pegar um trilho de doze metros... você vai jogar pra cá e você vai fazer a mar/ a demanda que está pedindo pra você... pode ser dois por dois pode ser oito por QUATRO... aí não... não vem ao caso não... agora você tem que fazer os cortes totais... tem muitos que você tem pega um trilho de doze metros aí eles pedem pra um me::tro e vinte e cinco... aí você só vai colocar um pedacinho... quer ver aqui ó pode ver que aqui do lado ((aponta para uma região da oficina, atrás dos alunos; eles se voltam para observar)) tem um peda/ ó esse daqui ó...
- 745 P: ()
C: aí ó a gente vai chegar até ele depois vocês vai entender... tá legal?
A1: ()
P: *oi?*
A1: *e a sobra do trilho?*
- 750 P: *sobra do trilho?*
[
A1: *(porque ele vai)*
[
P: *não não tem sobra*
- 760 A1: *não tem sobra? (esse pedaço tem três)*
[
P: *essa barra tem doze*
A1: ()
P: *corta no meio... fica duas barras de seis... cada barra de seis dá uma JIC... de três por três... três de um lado e três do outro... quatro vezes três doze... doze metros*
- 765 C: bom...
P: pessoal vocês entenderam aqui?
C: até aqui tudo bem?
P: tá? ()
- 770 [

- C: o próximo passo agora... nosso... vai ser na marcação ((aponta para o posto de trabalho da marcação))... tá bom? ((o colaborador faz que sim))
- P: marcação pra quê então gente?
- A: furação
- 775 P: marcar pra furação... tá? aqui ((aponta com as duas mãos para a barra na máquina)) ele não vai esperar cortar até o fim não... certo? só para vocês se localizarem essa barra tem quantos metros? ((com as mãos gesticula a extensão da barra))
- A's: doze
- P: doze metros então cortou no meio ((com a mão direita, simula o corte))... ficou duas barras de?
- 780 ((cada mão agora representa uma barra))
- A's: seis
- P: seis... cada barra de seis vai dar uma JIC ((com os dedos indicadores, faz o número um))... uma JIC de três por três ou seja da JIC pra lá ((com uma mão no ar, localiza a JIC e, com a outra, localiza o restante da barra))
- 785 A: três
- P: da JIC pra cá ((com uma mão no ar, localiza a JIC e, com a outra, localiza o restante da barra))
- A's: três
- P: três... quatro vezes três
- A's: doze
- 790 P: doze dá a barra inteira ((com as mãos, gesticula a extensão da barra))... a a pergunta da Cláudia era a seguinte se vai ter perdas né? de material NÃ::O
- C: exatamente ((em voz baixa, como se falasse sozinho para si mesmo))
- P: as perdas vão ser os cavacos aqui na serra ((aponta para a máquina))... mais nada tá?
- 795 C: [e::: ela fez uma pergunta boa também pra você... que são vamos supor você te::m... um trilho de doze metros... pede assim divide um JIC de um metro e vinte e cinco por DOze o que que vocês vão fazer? vocês vão dar perca no trilho?
- A: não
- 800 C: não pode ((faz que não fortemente)) dar perca no trilho... porque::... muita gente dá perca no trilho... só que não é certo você pega::r um trilho de dois me::tros ou três metros que seja você cortar e jogar o resto na suca::ta... então você tem que aproveitar o máximo possível pra não dar perca nenhuma... igual eu falo pra vocês aqui ó preciso de um JIC de três por três... se o::: se tiver um trilho de dois metros e oitenta no caso de sobra você aproveita ele como três
- 805 metros... só deixa uma parte com três metros o restante não importa... que daí vai pra linha vai para o para o trecho eles fazem a a:::... a emenda de com solda ou com outra coisa... eles cortam o TRILho na li::nha mais aproximado... certo? ((o colaborador faz que sim)) só pra não dar perca no trilho aqui dentro senão vai ficar aquela sucataíada aí dentro... certo? ((o colaborador faz que sim)) entenderam ou não? o que eu falei? ((o colaborador olha para o professor e faz que sim))
- 810 P: tá certo? porque não pode dar perda no trilho afinal gente? porquê?
- A's: economia de material
- P: principalmente porque também?
- A: custo
- 815 P: custo... essa questão do custo tem que estar sempre aqui ó ((aponta para a cabeça))... quan-to vai sa-ir isso daqui... tá?
- C: vamos pra cá agora ((professor, colaborador e alunos caminham até o próximo posto de trabalho e formam um círculo ao seu redor))
- [
- 820 P: vai parar a máquina?
- C: NÃO... DEixa cortando aí
- [
- P: deixa cortando né?
- C: tá adiantando para nós ((riso, silêncio por cinco segundos))
- 825 P: tá jóia
- C: marcação... isso daqui:::... foi:::... vocês querem marcar um trilho novo ou querem que:: eu falo

- para vocês por cima aqui e a gente já vai pra máquina?
- P: é bom marcar um trilho novo hein Jorge
- C: é bom marcar? então vamos marcar...
- 830 [
- P: é bom marcar
- C: deixa eu pegar um trilho aqui em ci::ma... ((sai do círculo de alunos, olha para o fundo da oficina e chama o operador da ponte rolante para pegar o trilho)) o João.. o João.. traz a ponte pra mim... ((volta para o círculo de alunos)) ó veja bem esse trilho aqui ó tá marcado::...
835 ((aponta no trilho, os alunos observam)) três por três certo? o que eu vou colocar aqui em cima ((aponta para os cavaletes de metal sobre os quais colocará o trilho, os alunos observam)) vai ser cinco por cinco... tá bom? aí vocês vão fazer a marcação pra mim... aí eu vou explicar pra vocês certinho... tá legal?... deixa eu ver onde eu vou pôr... ((olha ao redor procurando um local))
- 840 P: (vai ter que sair)?
- C: é só ficar um pouquinho do lado... ((indica um local onde os alunos e o professor devem se posicionar)) pra cá um pouquinho...
- P: ele vem com a ponte rolante lá agora gente ficar sempre atento lá na ponte rolante também
- C: o João.. ((enquanto o operador da ponte rolante se aproxima, o professor conversa com uma aluna))
845
- TRABALHADOR: fala ((o operador da ponte rolante se aproxima: controle de botões na mão, se dirige ao colaborador))
- C: pega aquele lá pra mim... ((aponta para um trilho no chão)) já pega ele já põe aqui em cima a gente vai levar pra lá agora ((aponta para os cavaletes, o operador vai até o local, pega e suspende o trilho com a ponte rolante: fica aguardando ordem do colaborador 1, que atende o professor e uma aluna))
850
- P: *vocês estão... estão entendendo? estão conseguindo?*
- A: *estamos*
- P: *está? está?... pergunta é só fazer... pára e pergunta*
855 [
- A3: () *lá na serra ele estava mostrando para o Renan... que na hora que o Renan ligo::u... a máquina não ligou...*
- P: *certo*
- A3: *tinha trava de segurança... que era na onde o Renan ligou... aí ela... foi e funcionou... parece que foi no outro botão... eu acho que foi da morsa eu não lembro se foi da morsa*
860 [
- P: *a trava de segurança parece-me que é:: hidráulica... ali né... entendeu? agora tem que... o Jorge... ela ela está perguntando aqui sobre a trava de de segurança da máquina lá*
- 865 C: como assim?
- P: você queria liberar a serra pra descer e ela não descia não tinha::... não tinha essa parte lá?
- [
- A3: *aí você mostrou para o Renan que ele:: que ele não tinha ligado (apertado) os botões aí ele nã::o... não sei explicar... pra ligar a mo::rsa*
870 [
- C: não ó tem que ver o ciclo dela pra funcionar ou pra descer... pra descer ela desce normal [
- A3: *não pra*
875 *funcionar*
- C: pra funcionar você tem que prender a morsa... se você não colocar a morsa presa a máquina não vai funcionar [
- A3: *ah tá era isso... é por isso aí*
880 [
- P: *(essa é a trava) a morsa aberta ela não funciona*
- C: se ela estiver em aberto ela não vai funcionar você pode apertar o ciclo que não tem jeito...

- 885 você prendeu a morsa ela vai funcionar automático... depois a gente volta lá... tá bom? ((vai ajudar o operador da ponte rolante a transportar o trilho para a área em que se encontram os cavaletes: segura e guia o trilho com a mão))
- A3: [ah entendi
agora eu entendi
- 890 C: ó esse daqui vai ser o exemplo ó... ((os alunos observam)) corta/ tiramos marcamos... cortamos certo?... tá bom aí João.. ((o colaborador arrasta um dos cavaletes para posicioná-lo melhor))
- A3: *por que que esse chão é tão áspero?*
- P: *é está só no concreto né ele poderia ter um chão melhor ma/ mai/ mais regular né?*
- A3: [*é só pra::*
- 895 P: *mas essa é a situação que a gente tem aí*
- A3: *varia de oficina pra oficina?*
- P: *VARIA de oficina pra oficina... varia ((os alunos se assustam, vozes))... cuidado aí gente... tá? tem que ficar sempre atento ó... ofici::na... ó... ó*
- 900 C: cuidado aí Z leva ela pra lá um pouquinho... ((depositam o trilho sobre os cavaletes)) pode tirar pra lá... ((ao virarem o trilho sobre os cavaletes, uma peça metálica cai no chão, o professor finge se assustar, riso dos alunos)) é... o problema daqui é tem que ter atenção esse daqui é um serviço vocês já viram né que é pesado e perigoso né...
- P: viu pessoal ó... na oficina me-câ-ni-ca... todo cuidado é...
- A: pouco
- 905 C: [*é pouco*
- P: pouco... eu acho que o o existe MAIS perigo... de acidente quando você... pega experiência no dia-a-dia né J? ((olha para o colaborador e faz gesto com a mão, passando a palavra))
- 910 C: [*com certeza*
- P: e fica autoconfiante
- C: não pode a autoconfiança é::
- P: [*achando que você já domina o negócio é aí que está o perigo*
- 915 C: o Z espera um pouquinho pode deixar
- TRABALHADOR: ()
- C: eu pego lá depois...
- P: tá certo? não é não J?
- 920 C: com certeza...
- A1: posso fazer uma pergunta?
- C: uhn uhn
- A1: como você explicou né a marcação com o gabarito de furação é a mesma para JIC três por três ou pra outra JI::C?
- 925 C: [*todos iguais*
- A1: todos iguais? ((a aluna faz que sim; colaborador, professor e alunos, observando, conversam ao redor do trilho posto sobre os cavaletes))
- 930 C: [*porque:: a tala não vai se alterar para um e nem para outro vão ser TODas iguais antigamente... as talas que tinha era de quatro furos... só que mudaram que é pouca resistência... certo agora são TODas seis furos... então ela não vai ter problema de::*
- A1: não?
- C: *é seis furos TODas iguais... tanto na cinqüenta no cinqüenta e se::te... tá bom?...*
- 935 P: *é padrão*
- C: *padronizado...*
- A3: *mas ela só muda se o trilho mudar né?*
- P: *é padrão... tem um modelo*

- 940 C: [isso daqui... ((vai até a extremidade do trilho, agacha e, do chão, apanha o gabarito de furação e o mostra para os alunos)) marcação... vocês estão vendo que isso daqui é um mode::lo... esse modelo já é... é um dispositivo da tala... certo? to/ toda furação que a gente vai fazer de TR50... é com isso daqui... tudo bem?...
- P: cinqüenta e sete
- 945 C: cinqüenta e sete desculpa... cinqüenta e sete
- A3: foi isso que eu falei né o:: muda não é?... se é TR50 ou se é cinqüenta e sete ((aponta para o trilho)) muda essa tala não muda?
- C: tem que mudar...
- A: então... é isso
- 950 C: [porque::... o patim já é diferente... certo...
- P: o perfil diminui não é?
- C: [o perfil já vai diminuindo
- 955 P: a talinha é menor... lembram daquele trilhozinho que eu levei lá na sala de aula pra vocês verem? ((os alunos fazem que sim))
- A3: [então... é menor
- A: ahn ahn
- 960 P: ah lá lá é uma tali::nha... vocês viram o trilho?... é uma talinha pe/ pequenininha... então a furação lá é diferenciada né?
- A: é
- P: é diferente...
- C: ((gabarito de furação posicionado sobre o trilho)) aqui a gente temos que ficar um pouquinho esperto pra não::: ter problema de marcação... geralmente o pessoal pinta aqui ó... mas sempre tem um ou outro que vem:: marcar o trilho eles esquecem... por que esquecem? se eles virarem o trilho do lado de cá a marcação vai dar errada... certo? porque se você marcar ele desse lado... ((inverte a posição do gabarito de furação)) o trilho é cumprido o cara fala ah não vou usar aquele lado pra mim marcar o tri/ eu vou aproveitar e marcar ele aqui mesmo... eu não vou
- 970 até lá... o que que acontece?... vai ficar a furação ao contrário... aí vai se/ entrar ele vai entrar mas vai dar um trabalho tremendo pra você pra você colocar a TAla... entendeu? então geralmente é sempre esse posicionamento... ((recoloca o gabarito de furação na posição correta)) marcação sempre do lado do boleto... tá? encostou pra cima do boleto... ((empurrando com a mão, sobre o trilho, o gabarito de furação)) tá pronto pra você marcar
- 975 P: já há até um dispositivo ali na ponta pra::
- C: exatamente você encosta...
- P: seria um dispositivo à prova de erro aí né?
- C: com certeza... mas mesmo assim dá erro é aquilo que eu falei pra você se você virar o trilho ao contrário já dá erro
- 980 P: dá erro
- C: certo?
- P: entenderam aí gente?
- C: entenderam isso daqui?
- 985 P: [essa questão de furação? já trabalharam com furação lá na oficina?
- A: já ((todos))
- P: já? vocês viram que é delicado né? você faz um você marca a furação lá direitinho... vai fazer o furo o furo sempre sai do centro não sai? sempre sai um pouquinho... nunca fica perfeitinho lá raramente ele fica... sempre sai um pouco então... furação é delicado né?
- 990 C: [por isso... por isso que a gente colocamos o... dois três milímetros a mais em cada trilho... pra não acontecer isso... porque é complicado você fazer uma marcação zerada... todos justinhos você não vai conseguir vai ter que alinhar vai ter que fazer muitas coisas aí não não dá certo então você deixa um pouquinho mais largo que

- 995 não... tem problema nenhum... certo?... quem vai ser o:: marcador de trilho aqui agora?...
você... tá forte
- P: Fábio foi eleito aí? ((risos))
- C: foi ele tá forte... deixa eu pegar pra ele marcar aqui... ((pega o dispositivo de punção e um martelo e os dá nas mãos do aluno)) tomar cuidado com o dedo hein?
- 1000 P: pessoal... pra você fazer a marcação de um de um FUro... você usa qual ferramenta aí?
A's: punção
[
A1: punção
P: PUNção... tá?
- 1005 [
A1: só que pra colocar é diferente
P: tá?... agora aQUI como a Cláudia está prevendo... o punção vai ser diferente... vai ser um dispositivo diferenciado aí né?... viu Jorge... Jorge
- A3: () punção é um::
- 1010 A: que pun-ção-zi-nho
C: isso daqui ele vai sair isso daqui é um lembrete só... eles não precisa falar o que que é punção né?
P: não eles já conhecem
[
- 1015 A's: nã::o
C: o pessoal já::... por que que a gent/
[
P: só o dispositivo que é:: diferente para eles é é novo ((os alunos observam o dispositivo de punção com expressões de curiosidade)) é diferente
- 1020 C: é diferente por que que é novo assim?
A's: ((todos)) pra ficar certo no furo?
C: é... ele já vai ser encaixadinho certo? pode ver que ele vai entrar certinho... ((o aluno encaixa o dispositivo de punção no furo do gabarito de furação)) e pra ser mais rápido ((percebendo que o encaixe é perfeito, o aluno reage afirmativamente)) pra você não:: fugir muito a marcação... ((o aluno, de posse do dispositivo de punção e de posse do martelo, bate levemente o martelo duas vezes no dispositivo, como se estivesse ensaiando ou sentindo as ferramentas que tem em mãos)) que o outro lado que a gente vamos marcar ((aponta, olhando para os alunos com olhos arregalados)) já é diferente já não tem isso... lá fica só no punção
- 1025 P: ((o aluno, curioso, observa e examina as ferramentas que tem em mãos)) pessoal isso aí é uma característica de de de produÇÃO... por exemplo se eu vou fazer se eu estou numa oficina mecânica... eu vou fazer Uma peça umazinha só... então eu posso ir lá no traçado::r... me::sso direitinho localizo o fu::ro... traço em cruz lá cruzando né... e punciono ali na marcação... é uma peça só... tudo bem...
[
- 1035 C: exatamente
P: mas se for uma produção seriAda... () ((enquanto ouvem, os alunos observam o trilho sobre os cavaletes e o dispositivo de punção nas mãos do colega)) você não vai ficar perdendo todo aquele tempo lá para ficar traça::ndo localizando a medi::da e localizando a a o:: o ponto de intersecção lá para poder puncionar... você faz um dispositivo... para quê? para ganhar TEM-PO foi o que ele falou agora há pouco... tá?
- 1040 [
C: ()
P: então pensem bem nisso ó... pensem em produção seriada... que é o caso aqui...
C: porque:: há uns anos atrás aqui... eu estou aqui agora vai... dezessete anos que eu trabalho na ferrovia... só que estou comandando aqui faz quatro anos... certo? aí o:: chefe aposentou... o que que a gente fazia de primeiro? fazíamos né? pegava... a gente pegava a tala colocava ela aqui em cima alinhava passava o::... o riscador... virava o trilho... batia o punção... meu era:: um saco para você fazer... era demora::do o cara queria tudo certinho mas não vamos fazer o mais fácil aqui pra gente sem carregar peso sem fazer uma coisa fazer outra... isso daqui a gente achamos isso... que é prático e rápido... você não precisa fazer esforço não precisa
- 1050

- fazer... dá um desgaste total na gente... certo aí você tem que ir evoluindo... senão fica parado... porque:: ferrovia... é uma coisa que você pode ter certeza... vocês vão ter que usar a mente... ((aponta para a cabeça)) não vai vir o desenhinho bonitinho para vocês fazerem não... quem trabalha em oficina aqui... tem que ser... ciente do que está fazendo... não vai vir um desenho para você fazer não vai vir NADA... vai ser tudo da sua mente ((aponta para a cabeça)) para você desenvolver o serviço... certo? isso vocês podem ter certeza... FOra não fora vocês vão ficar quietos que vai vir um desenho para vocês... mas aqui dentro não... aqui vai ser a/ mentalmente de vocês... ((aponta para a cabeça)) tá bom? isso vocês podem ter certeza... o Anselmo sabe muito bem disso né Anselmo? ((risos))
- 1055 P: pessoal essa questão que ele está falando aí... é importante por alguns motivos... primeiro motivo... na me-câ-ni-ca... tá? existe muito campo para você criar... de-sen-volver dispositivos... pensar a melhor maneira de executar um traba::lho... né? otimizar o tempo ganhar tempo... né... é:: exe/ é:: dispender menó/ é menor esforço... se cansar menos... certo? e especialmente na ferrovia como o Jorge comenta aí... é verdade... tá? vocês vão contar mais com vocês mesmos como profissionais ((uma aluna faz que sim))... tá?... eu vejo nisso uma vantagem Jorge
- 1060 C: não com certeza
- [
- 1070 P: sabe qual é a vantagem?... que o o o o ferroviário o mecânico ferroviário... o eletricitista ferroviário... ele ele ele é um profissinal é:: acostuMAdo... a lidar com a dificuldade a lidar com né a a se sair BEM... quando há dificuldade quando há restrição de material quando há indis/ indisponibilidade de uma ferramenta... né? na ferrovia o que que é importante? um intercâmbio entre oficinas ((uma aluna faz que sim))...
- C: exatamente
- 1075 P: as vezes não tem um ferramenta aqui busca em outro luga::r... desenvolve em conjunto para usar em conju::nto... é assim
- [
- C: é uma das coisas melhores é a capacidade de cada um... porque se você encontrar dificuldade aqui e você cruzar o bra::ço ((faz careta e faz que não enfaticamente))... você vai falar pô tudo o que eu quero eu não consigo aqui dentro... eu quero fazer uma coisa não tem então a gente tem que batalhar atrás disso... eu tenho certeza...
- [
- P: você tem que fazer acontecer VO-CÊ fazer acontecer
- 1080 C: VO-CÊ vai ter que reso/ resolver o problema... entendeu? vai ter que dar a solução e tudo mais... não adianta
- A3: talvez... talvez seja por isso que aqui há várias máquinas né?
- P: oi?
- A: talvez seja por isso que há várias máquinas no caso... se tiver uma dificuldade::de... no caso de fazer uma tala por exemplo que foi a:: uma opção de um mecânico... né? opção não foi uma idéia de um mecâ::nico... de fazer essa tala pra estar facilitando... então ele já tem máquina aqui já pra facilitar isso
- 1090 C: é aí tem que saber fazer tudo isso né? você tem que cobrar tem que ir em cima tem que:: exigir...
- P: ((os alunos fazem circular entre si, de mão em mão, o dispositivo de punção: observam e examinam-no atentamente)) é como eu comentei com vocês né J-A... a a a tala ela é um conjunto mecânico... mas ela tem um funcionamento também... eletroeletrônico... porque ela vai para a sinalizaçã::o... né? vai controlar lá junto com o CCO ((centro de controle operacional)) tudo direitinho para sinalizar... certo? e:: o::... o eletricitista o eletroeletrônico o técnico também está envolvido nisso daí... a questão da isolação nós veremos depois né Jorge?
- 1095 C: exatamente vamos mostrar
- [
- P: vamos para frente já pode
- C: já pode marcar... ((os alunos devolvem o dispositivo de punção para o colega escalado para fazer a marcação)) pode pôr aí dentro a hora que ele estiver posicionado pode bater ((o aluno encaixa o dispositivo de punção na tala))... pode bater forte tá? ((o aluno parece um pouco inseguro ao segurar as ferramentas, posiciona-as e dá duas batidas leves no dispositivo de
- 1100
- 1105

- punção, ensaiando))
- 1110 P: Fábio... segura o martelo:... na po/ na posição ((a mão do aluno retorna à posição inicial, próximo ao corpo da ferramenta))
[
C: ((risos))
[
- 1115 P: você não está segurando na posição... ((ao verificar que o aluno não empunhava o martelo adequadamente: ao invés de segurar a ferramenta pela extremidade do cabo, o aluno, com a advertência do professor, passou a segurá-la posicionando sua mão próximo ao corpo do martelo))
C: aí
P: Fábio... ((o aluno aproxima ainda mais a mão ao corpo do martelo))
C: ((risos))
- 1120 P: [segura na posição Fábio
A's: para trás Fábio para trás ((o aluno não compreende o professor e, ao invés de ajustar a forma como segurava a ferramenta, modifica a posição de seu corpo para bater))
C: ((tom de riso)) não vai entortar o martelo não Fábio ((riso; aponta para o martelo na mão do aluno))
1125 P: ((o professor pega na mão do aluno e no martelo e ajusta a posição da ferramenta)) segura aqui ó... segura aqui ó ó... tá? é aqui que você segura
[
A's: NOssa... aí?
- 1130 P: uhn uhn
C: é geralmente o martelo é no fim do cabo ((a mão do aluno, posicionada de acordo com as orientações, faz dois movimentos sutis de avanço em direção ao corpo do martelo))
A: porque aí pega mais força
C: mais força... ((o aluno dá dois golpes do martelo e se preparava para dar um terceiro)) aí aí tá bom
1135 P: i::sso... Fábio... você bate uma vez só aí
C: ó para você marcar seria assim dá licença... ((pega as ferramentas das mãos do aluno)) você põe ele aqui ó... ((o colaborador encosta o martelo no dispositivo de punção e dá um golpe do martelo com bastante força e precisão, retira o dispositivo e o punção cai no chão)) faz favor... ((pede que alguém o apanhe))
- 1140 A: () ((um aluno apanha o punção e o devolve ao colaborador))
P: () deixa ele marcar esse daqui de/ deixa ele voltar deixa ele marcar esse ((as ferramentas são devolvidas ao aluno))
C: você dando uma pancada... pode:::...
- 1145 P: [não precisa ter medo não Fábio... () ((o aluno reposiciona as ferramentas: mão inicialmente na extremidade do cabo; logo em seguida, a mão se desloca sutilmente rumo ao corpo da ferramenta; o professor percebe)) Fábio segura direito o martelo
C: o medo seu é só para não acertar o dedo... ((o aluno não corrige a posição de sua mão, mas dá um golpe mais firme e preciso com o martelo)) aí:::...
- 1150 P: I::-SSO... aí::
C: agora você tira quer ver... ((o colaborador retira o dispositivo, o punção cai no chão novamente, o aluno o apanha)) você faz isso... eu esqueço toda hora disso daí ele vai cair dire:::to... agora para você fazer o que você queria...((removido o gabarito de furação, inclinando-se, todos observam o resultado do trabalho de Fábio))
- 1155 P: [funcionou lá?
A: não estou vendo a marca
C: aqui ó... toma agora é com ele... ((o colaborador posiciona as ferramentas e as entrega a Fábio para que ele reforce a marcação)) certo aí você... ((o aluno posiciona as ferramentas conforme as orientações anteriores do professor, ensaia com duas batidas do martelo sobre o punção, sua mão se desloca sutilmente rumo ao ponto médio do cabo da ferramenta e, depois, dá um golpe

- mais firme e preciso))
- P: aí:: Fábio
- 1165 C: aí... pode ir no outro ((o aluno posiciona o punção em outros pontos dá outros golpes com o martelo))... certo? aí para facilitar para o furador... você faz isso ó... ((com giz branco, faz um círculo ao redor da marcação para furação, os alunos observam)) beleza?... agora a gente vamos... esse daqui é aonde que a gente:: vamos fazer a união da tala... e em ba::ixo... já seria... a:: furação de emergência... certo? eles sabem o que que é isso? ((olhando para o professor)) a furação de tala a furação de emergência? porque::
- 1170 [
- P: furação de emergência sabem? o que que é a furação de emergência?... ((os alunos se entreolham com expressões de interrogação)) eu acho que vocês não sabem não hein ((tom de brincadeira, os alunos reagem negativamente))
- 1175 A's: não furação de emergência não
- C: ((risos))
- [
- A: furação de emergência?
- C: porque uma furação de emergência? ((enquanto o colaborador fala, Fábio ouve com o martelo e o punção em suas mãos: parece brincar com as ferramentas)) vamos supor eles estão trocando:: um JIC no trecho... deu problema vamos trocar esse JIC... eles tem um intervalo de... uma hora para trocar esse JIC... não dá tempo... aconteceu um imprevisto... aí que entra a tala de emergência... a furação de emergência... geralmente no final de de trilho vai a solda... alumínica... quando não dá tempo para fazer... tem a furação... de emergência você coloca uma tala uma outra tala de de de nylon... coloca:... são furadas dos dois lados... aperta deixa... e libera a linha funcionando... certo?... ((os alunos reagem afirmativamente)) aí não dá tempo... para o pessoal soldarem... numa outra oportunidade que eles reservarem a linha o pessoal vai lá e faz o serviço completo... entenderam? isso daí é só para não parar o trem na linha... por isso que a (gente temos) que fazer essa outra furação
- 1180 P: viu Jorge a gente pega uma mecânica agora para fazer essa... o puncionado lá né?
- C: o punciona/ POde SER...
- P: ver o desempenho da mecâ::nica... é:: ((vozes e risos dos alunos))... já pegamos um mecânico agora tem que ver uma mecânica
- C: certo... tem que ver se ela está boa de bater o marte::lo que nem o mecânico
- 1195 A's: ((vozes, agitação dos alunos)) vai Tânia vai Tânia
- A1: Tânia cadê ela?
- C: mas ó... a mecânica vai levar sorte porque aqui tem isso daqui ó... tem uma talinha certo?
- [
- P: vamos lá
- 1200 gente... atenção aqui ó
- C: quem que é?
- [
- A's: é a Tânia... vai Tânia... a mais forte ((tom de brincadeira com a colega; Fábio passa as ferramentas para Tânia))
- 1205 C: então vamos até lá ((as meninas todas riem))...
- A's: ((risos, vozes))
- C: toda sua... pode pôr o martelo do la::do... isso... posicionamento... pode colocar a tala lá...
- A's: ((risos, Tânia se dirige para a outra extremidade do trilho: martelo e punção em mãos))
- C: ((mostra a Tânia um outro tipo de gabarito de furação a ser usado)) vê certinho Essa não tem aquele gabarito igual a de lá ó... pode por o martelo do lado ((Tânia põe o martelo sobre o trilho))... isso... posicionamento... ((a aluna pega o novo gabarito de furação e o posiciona na extremidade do trilho, uma colega a auxilia)) certo... dá uma olhadi::nha ((o colaborador pega o martelo e dá dois golpes de leve para assentar o novo gabarito de furação sobre o trilho))... qual dos dois punção você quer? qual dos dois?
- 1215 P: deixa eu dar uma dica pra eles aqui no no puncionado ((o professor pede ao colaborador e pega um dos dois punções: volta-se para falar com os alunos)) vocês apren/ estudaram como usar o punção não? viram isso direitinho? sempre a noventa graus né gente? ((demonstrando para os alunos)) você vai lá localiza né? noventa graus não é assim né?... nem assim nem assim é

- 1220 noventa graus em relação a essa face aqui da alma... do trilho está certo?... mecânica ((entrega o punção para Tânia que, em seguida, pega o martelo))... vai usar esse punção? ((Tânia pega o punção das mãos do professor e, ao lado, pega o martelo que havia colocado sobre o trilho))
- [
- A's: ((vozes)) vai lá Tânia
- P: vocês fizeram punção?
- 1225 A's: ahn ahn
- P: temperaram também ou não?
- A's: não ainda não
- C: você começa da ponta para cá tá? ((vozes e risos por alguns segundos; silêncio; todos observam: a aluna se prepara, segura o martelo conforme as orientações anteriores, põe o punção no trilho também conforme as orientações; sua mão se movimenta muito sutilmente no cabo em direção ao corpo da ferramenta, a mão que segura o punção está trêmula, bate o martelo))... pode vir para o o::utro ((vozes e risos))
- [
- P: foi firme foi firme ((uma colega se inclina para observar melhor o que Tânia fez))... só um comentário ó... ((vozes)) vocês viram que e::la... ela bateu com cautela ((simula no ar a batida))... mas o eFEito na peça ((aponta para a peça)) foi firme vocês viram? por que foi firme? olha como ela está segurando no martelo ó ((segura no braço da aluna e o levanta para mostrar para os colegas))...
- [
- 1240 C: foi FIRme com certeza
- P: certinho ó...
- A's: óóóóóóóóóó a Tânia ((os alunos ovacionam a colega, risos e vozes))
- [
- C: o peso do martelo vai estar todinho... em cima do punção
- 1245 [
- P: certo? você aplica o quê?... você segura e faz uma alavanca com o martelo ((no ar, com as duas mãos, descreve uma alavanca))... você segura ali ó dá pouca força que você aplica ((simula no ar a batida)) mas o efeito lá na no no no centro lá do do punção ((aponta)) é bom é razoável ... ((mais uma martelada, risos, o professor observa o serviço realizado))... é a mecânica... ((a aluna posiciona o martelo em um outro ponto, mais uma martelada: agora com mais força))
- 1250 C: isso ((mais uma martelada))... isso... ((o colaborador puxa o gabarito de furação de sobre a extremidade do trilho)) você pu::xa... agora pode ((risos))... ((os alunos se inclinam para observar a marcação feita por Tânia)) po/ porque a hora que chegar o furador... não agora você pode deixar ele...
- 1255 [
- A's: ((vozes, examinam o serviço realizado pela colega))
- C: visível... porque vai chegar lá o operador quando estiver fura::ndo... se ele não ver vai te xingar com certeza... ((Tânia posiciona o punção para reforçar a primeira marcação)) vai falar meu põe mais força aí no punção... que eu não estou enxergando na::da... ((a aluna, com a mão não mais posicionada exatamente na extremidade do cabo, bate mais uma vez o martelo no punção, reforçando o serviço que já havia feito; os colegas se inclinam para observar))
- P: o::pa:: ((risos e vozes, após alguns segundos, mais um golpe do martelo aparente e audívelmente com mais força que das outras vezes, os alunos se inclinam para observar))
- 1265 A1: vai ter que começar a furar com broca de:: centra::r
- C: ((riso)) estão judiando de você hein o... o Tânia ((um colega aponta no trilho, para ajudar Tânia, o próximo local a ser reforçado))
- P: mas é é a mecânica... i::sso
- C: ah isso daqui com o te/ com:: o dia-a-dia
- 1270 A's: aprende
- C: aprende
- P: pe::ga
- C: isso daí é jeito não é força ((mais um golpe firme e preciso do martelo))... bom depois o furador que for furar aí não sei se ele vai... vai estar legal com você tá?...

- 1275 P: ((enquanto conversam, Tânia procura posicionar o punção adequadamente sobre o trilho)) o que que você acha Jorge? depois você faz uma avaliação aí depois você faz uma avaliação e vê se::
C: não aí quem vai fazer a avaliação vai ser o furador depois... ((vozes)) é
[
- 1280 P: é o furaDOR? ((risos))... ela que responde para ele né? ((risos do colaborador, vozes e risos dos alunos))... achou a:: ((marca))
A9: saiu no meio da
P: deixa eu ver... ah não tem problema deixa eu ver ((passa o dedo no próximo local a ser reforçado))... você pode
- 1285 A: ah eu não estou vendo ele... ah vi agora vi
P: é pode até dar uma inclinadinha pra cá nesse caso você pode até né? ((o professor posiciona as ferramentas e as passa para Tânia))
C: aqui ó dá licença um pouquinho ((pega de Tânia o punção e o martelo)) na vertical você faz isso ó ((repetidos golpes do martelo por alguns segundos, todos prestam atenção em silêncio))...
- 1290 P: você inclina
C: pronto... ((todos observam o serviço de perto))
A's: agora sim ((vozes))
P: quer tentar A. incremen/ incrementar aqui um pouco?
- 1295 A: não não
P: quer?
A's: vai lá vai lá
A: não
P: alguém quer tentar?
- 1300 C: você não pode ter medo de bater pode chegar e falar meu... ((devolve o punção e o martelo para Tânia)) pode reforçar esse daqui ó... ((vozes por alguns segundos, Tânia posiciona as ferramentas))
A9: o importante é conseguir marcar o trilho ((mais um golpe firme do martelo, Tânia quase atinge o dedo))
- 1305 A's: óóóóóóóóóóóó ((risos))
A1: CALma
P: tem que ser com atenção gente tem que ser com atenção
C: cuiDA do o de::do ((risos))
P: é cuida::do ((mais um golpe firme e forte do martelo))
- 1310 C: aí ((vozes dos alunos))
P: hein Jorge ...
C: oi?
P: será que eu ainda::...
C: será Anselmo?... você vai passar vergonha... tenta aí Anselmo vamos ver você como está
- 1315 ((vozes e risos))
P: vou dar vexame aqui para os meus alunos meu po::xa ((pega as ferramentas de Tânia))
A's: é vai lá vai lá ((vozes e risos))
P: vou dar vexame aqui para os meus alunos cara
[
- 1320 C: não você era craque pô... você não esqueceu não né Anselmo?
P: sei lá cara ((vozes e risos, o professor posiciona as ferramentas e dá um golpe do martelo sobre o punção))... a::h tá vendo aí ó... tem que ir com cautela gente ((vozes e risos))
P: ((outro golpe do martelo, o professor é ovacionado))... agora aqui... marca com giz né?
C: isso daqui é mais ou menos... ((pega o giz e faz um traço próximo de cada região do trilho marcada para furação)) por que que eu fiz lá::... fiz um círculo... e aqui eu fiz isso? ((riscos verticais no boleto, cada um próximo de uma marcação))
- 1325 A: esse aqui não precisa ()
C: oi?
A: esse aqui não precisa precisão
[
- 1330 [

- C: não uma das coisas... mas aquele lá geralmente a gente deixa diferenciado assim para furar com furo em cin/ uma em cinco oitavos... ((o professor coloca o martelo e o punção sobre o cavalete)) a gente fazemos a boli::nha... e uma em um oitavo...
 1335 deixa:: essas marquinhos aqui ó... entenderam? é isso daqui tem que ter entrosamento né ou senão na hora que você marca o trilho você faz uma marquinha com a tinta do la::do... você tem que falar ó de tal la/ de tal jeito está marcado tem que ter o diálogo senão... você imagina o cara vem aqui e fura de um lado e fura do outro vai não vai dar perto nunca... entendeu? isso aí é todo o dia-a-dia mesmo... até aqui tudo bem?
- P: tudo bem? uma uma perguntinha para eles eles vão responder aí... tá bom? nós fizemos a marcação da furação ((aponta)) naquela extremidade do trilho... e fizemos agora aqui ((aponta))... agora... existe uma diferença::... até GRANde né? ((olha para o colaborador)) no no processo de marcação da furação ((aponta)) daquele lado e ((aponta)) desse aqui... não existe?... qual que é essa diferença? quem poderia responder alto e em bom som né?... pra todo mundo ouvir
- 1345 A10: lá é mais precisão?
 P: oi?
 A10: daquele lado tem mais precisão?
 P: lá é mais preciso... como é que você chegou a essa conclusão? o que que você viu lá que aqui você não viu?
- 1350 A10: ((faz que não, pensando)) ah... ah... ((apontando)) lá tem onde você apoiar direito:: o::... ((apontando))
 C: o gabarito
 A10: o gabarito ((coça a testa))
 [
- 1355 P: o gabarito é um ponto
 A's: ()
 P: o gabarito é um ponto... esse é um ponto... o que mais?
 [
- A10: o furo é maior
- 1360 A's: ((várias vezes tentando responder ao mesmo tempo))
 [
- A10: ((golpes de martelo na oficina impossibilitam ouvir o que disse a aluna)) é maior o outro você vai marcar ((faz gesto no ar como se estivesse dando golpes de martelo no punção)) tem como ser mai::s... ((volta o olhar para cima em um esforço para encontrar o melhor termo)) não
 1365 preciso... ser melhor assim no ((golpes de martelo na oficina impossibilitam ouvir o que disse a aluna))
 P: melhor como? melhor por quê?... você tem RAção mas porquê? ((a aluna sorri))
 A1: ((outra aluna)) porque o punção encaixa dentro do gabarito
 [
- 1370 A6: no furo
 A1: é
 P: i::sso você está posicionando certinho... no cen-tro... do fu-ro ((Cláudia – A1– e Edson – A6 – fazem que sim)) ... aí é melhor por esse motivo... é o que está por trás de eu estar falando isso é isso mesmo... ((olha para o colaborador e faz sinal para que ele conduza o grupo para o próximo posto de trabalho)) pode ir
- 1375 C: até aqui tudo bem?... depois disso aqui... a gente vamos... fazer a numeração... o que que é a nume/ numeração? é um controle interno que a gente temos aqui... certo? porque a gente tem que ter isso?... vamos supor vamos colar essa junta hoje... daqui a uns seis meses quatro meses deu problema na:: ((ruídos intensos, golpes de martelo, na oficina fazem o colaborador interromper sua fala; com um gesto, se queixa))... deu problema na na na na junta no trecho...
 1380 aí o que que a gente tem que ver? vamos ver o dia que ela foi colado... quando que ela saiu daqui... e o porque que deu problema... certo? por isso que a gente faz essa marcação pra não ter problema nenhum... porque de repente o o::: a pessoa pega uma tala um::: JIC lá de:: dois anos que está na via... fala ah peguei esse JIC's aí faz... seis meses fala ah vamos dar uma
 1385 olhada na numeração de::la... concorda comigo?... aí é por isso que a gente faz essa marcação...
 P: viu viu:: viu gente... entenderam isso que ele comentou aí?

- A: uhn uhn
 P: então fazendo uma brincadeira aí até né... a a JIC é como uma pessoa né? como nós né? nós temos RG não temos?... a numeração lá tal... nós somos rastreáveis... pelo:: RG não é isso?
 1390 alguém vai te localizar vai no RG puxa... sua ficha está lá... né? (a mesma coisa a JIC ela recebe uma numeração dela lá)... pra quê? pra que quando acontecer dela estar lá no trecho... né? em uso lá... tá?... se porventura ela tiver algum problema etc tá? é só ir naquela numeração você puxa a ficha dela...
 C: entenderam?
 1395 P: que dia que ela foi feita... em que condições... né? se teve alguma dificuldade se não te::ve se foi feito algum arranjo ou não::... né Jorge?
 C: com certeza... então aqui a numeração é desde o primeiro JIC's até hoje... tá marcado aqui... certo? e vocês vão ver agora...
 P: vamos lá
 1400 C: a nu-me-ra-çã::o ((anota com giz))... aqui geralmente a gente:: coloca... ((remove o gabarito)) depois que marca ela coloca o número aqui em cima quer ver a PRÓxima JI::C... eu tenho o controle lá dentro mas o pessoal que faz esse servi::ço... já está marcado aqui quer ver ((caminha até um dos pilares – feitos de trilhos – de sustentação da cobertura da oficina, nele há uma numeração feita com giz))...
 1405 P: acompanhando o Jorge gente... naquela naquela formação que a gente combinou lá... podem ir já deixa até fácil você pode ver que está aqui ó... tá aqui ó... eles deixam aqui... certo? tá no tá no cantinho... é três mil cento e oitenta a próxima seria três mil... cen-to e oi-ten-ta... e um ((anota com giz no trilho marcado pelos alunos enquanto fala))
 P: entenderam ou não pessoal?
 1410 C: entendeu?
 A: aí depois você verifica foi isso que eu entendi
 [marca na alma?
 A: isso que ele está falando eu não entendi
 1415 C: veja bem... o que que eu falei pra vocês... a::: seqüência da numeração de JIC's? eu tenho lá DENTro... só que o pessoal eles não vai lá toda hora Jorge que número que parou?...
 A: ah tá:::
 [entendeu? ele pega:: a GENte... por mês... fazemos quarenta JIC's por mês... mensal... o
 1420 último JIC que foi:: marca::do... terminou no:: três mil cento e oitenta... então no caso essa daqui seria três mil cento e oitenta e um... ce::rto? por isso que eles já marcam de cantinho pra não... ficarem toda hora perguntando lá dentro... aí que... vamos supor eu estou marcando... eu saí tem outra pessoa... aí ele pára ele vai lá e já muda... ele deixa visível pra todo mundo chegar e dar uma olhada ((olha para uma aluna, ela faz que sim))...
 1425 P: tá em que número agora?
 [entenderam?... três mil cento e oitenta é essa ()
 [três mil cento e oitenta... então na história dessa
 1430 oficina aqui já foram produzidas... três mil cen-to e oi-ten-ta JIC's
 [três mil cento e oitenta JIC's
 C: quarenta por mês...
 P: bom isso é agora porque antigamente
 1435 [agora né?
 C: fazia dez doze SEis...
 P: melhorou no decorrer dos anos
 [ah certo subiu
 1440 C: foi otimizado aí o processo
 [

- C: fo::i com certeza... mas foi mudado totalmente né?...
- P: alguma pergunta aí gente?
- 1445 [
- C: entenderam?... tudo bem até agora?... então beleza... então vamos para a furadeira agora ((coleta todas as ferramentas e dispositivos empregados para marcar o trilho))... precisa guardar i::sso...
- P: então vamos... vamos lá gente... furadeira ((o professor vai à frente, os alunos o seguem))...
- 1450 pessoal venham por aqui ó
- [
- C: cadê o pessoal... cadê? como que é o nome dela lá mesmo? a loirinha?
- [
- P: a Cláudia?
- 1455 C: aquela que estava me perguntando... é a Cláudia?
- P: venham... tá te chamando aqui Cláudia
- A2: *dois dias pra fazer uma JIC?*
- P: *oi?*
- A2: *leva dois dias pra fazer uma JIC?*
- 1460 P: *segundo o Jorge em um dia... inteiro... você consegue fazer uma JIC... entendeu?... inteirinho né?... ah a Marta também estava perguntando não estava Marta? como é que é ()*
- A2: *então vai lá ver*
- P: *a questão ali pessoal... se a morsa não for apertada pra prender a pe::ça... a serra não desce... tá? então é um é um dispositivo de segurança aí... tá? vocês perceberam isso lá quando foram a primeira vez lá ou não?... venham pra cá comigo ó... vocês vão fazer aquela formação aqui ó... tá?... tá certo? vem pra cá aqui... já fica aqui na posição já...*
- 1465 C: ah vo-cê que ti/ que tinha feito a pergunta né?... pode levantar a máquina agora é só apertar o vermelho... aperta... até em cima... pode apertar... isso... chegou... solta a morsa... ape::rta... aí... agora tenta ligar o ciclo... pode soltar... pode soltar
- 1470 [
- A1: ()
- C: tenta ligar o ciclo... ó lá... não liga... se você prender a mo::rsa... prende a morsa... liga o ciclo...
- A1: funciona... então a morsa é um dispositivo de segurança
- C: exatamente... agora aperta ele só em cima... o vermelho que ela desliga... aí pronto
- 1475 A1: não porque o Renan ele ligou... ()
- [
- A3: pra quê que é essa chave aqui? ((pega no molho de chaves pendurado na máquina: uma das chaves está conectada na máquina))
- C: pra dar pressão ((a aluna faz que sim))... no corte dela... se você não dá pressão ela fica funcionando aí o dia inteiro ((a aluna faz que sim))... se você deixar ela zerada aqui ó ((faz a regulagem para zero no botão))... certo? aí:: po/... você vai dando a pressão aqui ó...
- 1480 A3: ah sim
- C: você vai usar a tabelinha aí
- A3: () ((aponta))
- 1485 C: tá bom? ((o lado A da fita cassete chegou ao fim, a fita foi virada para o lado B; o grupo vai para o próximo posto de trabalho: a tarefa agora é, com a ponte rolante, transportar o trilho marcado para a máquina furadeira))... vocês já mexeram? têm noção? ((com o controle da ponte rolante na mão))...
- A1: nem todos... eu e a Bianca só
- 1490 C: como que mexe na ponte? o jeito que é o funcionamento dela?
- A6: depende varia depende da ponte... já tem um esquema de parar
- C: não o que mais?
- A6: ()
- A1: ah a mesma coisa
- 1495 C: sentido de uma ponte rolante você deve::... manusear ela ((silêncio))
- A6: o sentido? ((expressão de interrogação e de quem se esforça para se safar da pergunta))
- C: é... como que você deve... a altura máxima é quanto?
- A6: a altura eu não sei

- A1: um metro e vinte
 1500 C: um metro e meio um metro e vinte... por segurança pela lei você levanta duzentos milímetros do chão... seria isso aqui ((com a mão, mostra a altura em relação ao chão)) qualquer peça que seja ((os alunos fazem que sim))
 P: isso pela:: pela lei
 C: pela lei
 1505 P: pela norma aí
 C: pela NORma
 P: de operação da ponte rolante
 C: de operação da ponte rolante... agora... de um metro... depende do que você está manuseando e a altura... não pode porque se você está carregando uma peça e acontecer uma quebra da máquina... como que você vai sair? não tem como... não tem jeito... tem que tomar cuidado é perigoso te matar... então ((se inclina e, com a mão, indica uma altura pequena em relação ao chão))... quanto mais baixo melhor... certo?... posicionamento... você nunca... pode ver que isso daqui ó ((mostra o controle)) é a seqüência que você tem que utilizar a ponte... certo? sempre nessa posição... se você vir nessa posição ((inverte o controle))... você vai inverter tudo... você não vai fazer nada... se a ponte tem que ir para lá ela vem pra cá... se ela está indo para a direita ela vem pra esquerda... aqui não ((coloca o controle na posição correta))... aqui você pode ir de olho fechado pra você pegar o:: controle todinho... sobe... desce... direita... esquerda ((aperta cada um dos botões e a ponte rolante responde aos comandos))... frente e trás... certo?... é isso daí
 1520 A6: e o freio
 C: oi?... o freio já é automático
 A: ah tá
 P: soltou o botão aqui ((aponta para o controle)) ela já freia lá ((aponta para cima))
 [
 1525 C: você soltou ela já freia aí tem que ((aponta para cima)) quando ela está com problema de freio você tem que subir lá em cima é lona né aí dá aperto nas lonas tudo certinho
 A6: porque na outra oficina se você vai para a direita você tinha que apertar o da esquerda para a ponte poder parar ((todos os alunos fazem que sim))
 [
 1530 A12: ao contrário para
 C: ela parar
 C: isso daí não pode isso daí é problema de lona ((os alunos fazem que sim)) tem que subir e ver o que que está acontecendo... tudo bem?... é que o pessoal não é:: isso daqui dá muito rolo aqui mexer em uma ponte rolante tem que ser autorizado e tem que fazer curso... certo? fora i::sso...
 1535 agora vocês pra aprenderem levar manusear até lá... se quiserem ((oferece o controle aos alunos))...
 A11: (passa pra lá?)
 C: até ali ((aponta)) pra gente pegar o trilho só pra vocês verem
 P: voluntários alguém que não participou ainda ((um aluno – A2 – que já havia participado – estendeu a mão; ao ouvir o professor, a recolheu))
 1540 A11: ((pega o controle na mão)) leva onde? até (aquilo lá?) ((aponta))
 C: até aquele trilho que a gente marcamos... ((sobreposição de várias vozes incompreensíveis, perguntam sobre o controle eletrônico de botões da ponte rolante))... não... ((indica no controle nas mãos da aluna)) aqui sobe e de::sce... lateral é esse aqui ó... ((várias vozes dos alunos))
 1545 A11: aqui vai para o lado e aqui vem pra trás ((aponta para trás))
 C: Essa aqui ó essa vem pra trás e essa vai pra frente... vamos até lá ((aponta; colocam a ponte em movimento por alguns segundos; a aluna vai conduzindo a ponte rolante; olha para os colegas e sorri))... pode ir até o meio você ((aponta))... agora pa::ssa... você vai deixar lá no centro do trilho... deixa eu chamar o pessoal aqui pra eles terem uma idéia agora... quer ver
 1550 P: venham pessoal ((faz gesto chamando o grande grupo))
 C: pode por agora até aqui ó... ((põe a mão na tenaz para conter o balanço)) ó nunca você anda a sua ponte pra ela dar tranco... ((a aluna, tentando movimentar a ponte aos poucos, deu alguns trancos)) sempre no posi/ sempre mantém o o o:: botão apertado... senão ela vai começar...
 A: ah tá

- 1555 C: pode trazer mais um pouquinho... ((o colaborador segura a tenaz)) voltando atrás um pouquinho na marcação... quando a gente tava marcando lá... quando eu falei pra vocês marca três metros e divide o meio... agora vocês vão ver o porquê...
- P: ((o colaborador pega o controle das mãos da aluna)) essa peça aqui gente a gente chama de tenaz... tá? que é pra:... pe-gar
- 1560 C: certo... veja bem... aqui ó ((aponta para o trilho))... trilho de cinco metros... marcação dois e meio ((aponta para a marcação))... certo? se você não tem marcado aqui você vai ficar assim ó você vai ficar que nem um desesperado aqui ó... não estou vendo a marcação... vai chegar a ponte
- 1565 P: [cuidado...
cuidado aí gente... fiquem atentos
- C: não aí não vai ter problema não eles podem ficar aí... olha o que vai acontecer ((faz um experimento do possível erro)) essa ponte é:: ela:: essa ponta ela vai levanta::r... ó... tá vendo?... é por isso que a gente já marca o meio... se não você fica toda hora ó... leva::nta esse trilho é pequeno ainda imagina você pegar um trilho de doze metros o que vai acontecer... entendeu?
- 1570 P: vocês perceberam uma uma coisa que é fundamental aqui gente?... você está executando uma uma tare::fa... né uma operação aqui... e sempre pensando e preparando... para a tarefa seguinte... né? a gente marcou lá atrás lá ó ((aponta))... mas já pensando onde?... ((aponta para o trilho suspenso)) pra transportar o trilho com a ponte... tá
- 1575 C: entenderam
P: você não vai assim na na no no no... sei lá não é loteria né?
- C: [NÃO...
- 1580 P: ah o centro é aqui ou o centro é ali ((aponta regiões quaisquer do trilho))... já marca direitinho ali
- C: [isso aqui é tudo eTApas você tem que fazer tudo... um percurso de acordo com você com seu serviço que você vai fazer... não adianta você fugir que não::... você não vai conseguir... se você não cortar você não consegue furar... se você não furar você não consegue colar e nem esmerilhar... e assim... é tudo em seqüência
- 1585 P: [viu viu viu gente... a razão da MOR-te ((entonação de riso))... de muitas peças lá na na oficina né... que nem a Cláudia fala é cangaceira né?... mecânica cangaceira que mata ((faz gesto de revólver com a mão)) a peça o que que é?... você está fazendo uma operação aqui você não está pensando lá na seguinte... quando chegar lá... alguma coisa que você tinha que ter feito lá atrás e não fez... matou... muitas vezes é assim... que você mata uma peça né?... então uma receita pra não matar peças seria também... vocês ter a visão... de todas as tarefas né?... quando estiver executando uma tarefa específica da produção... tá? ((faz sinal para que o colaborador prossiga, ele faz que sim))
- 1595 C: você ((aponta para um aluno - Breno))... vai na na radial pra mim ((aponta para a máquina furadeira)) e puxa ela pra lá ((faz gesto como se ele mesmo estivesse puxando a máquina)) puxa ela um pouquinho pra frente... a radial... a furadeira... ela tá solta já... pega na ponta dela... aí ó...
- 1600 P: empurrar pra lá?
C: é é só arrastar ela ((todos os alunos observam))... aí...
P: i::sso
C: mais um pouquinho segura ela vai segurando... MAis... aí tá bom ((mão espalmada no ar: gesto de parada))... beleza ((faz que sim))... pode ficar aí mesmo... você vai ser a próxima vítima
- 1605 ((fala baixo para si mesmo enquanto ajusta a tenaz na posição correta para suspender o trilho com a ponte rolante))... ó ((aponta para o trilho, controle da ponte na mão)) agora não vai te/ se marcaram certo não vai dar problema quer ver...
- P: atenção aí sempre atentos aí ó
- C: ((suspende o trilho, que fica perfeitamente equilibrado)) aí ó tá vendo?... aí você manuseia ele sossegado...
- 1610

- P: ponto certinho de equilíbrio aí ó ((aponta para o trilho suspenso)) metade certinho
 C: entendeu? aí você não fica pra lá e pra cá ((faz o movimento com a mão))...
 P: atenção sempre atenção aí gente ((faz gesto com a mão para que os alunos se afastem do trilho que agora está suspenso e em movimento, sendo transportado para a máquina furadeira: o colaborador o acompanha em uma extremidade e o aluno, na furadeira, o recebe na outra))
- 1615 C: puxa esse cavalete um pouquinho pra trás pra mim faz favor ((dirige-se a um aluno, que reposiciona o cavalete conforme solicitado))... mais um pouquinho... aí aí tá bom tá bom ((caminha até o aluno na furadeira para orientá-lo, o aluno segura a extremidade do trilho suspenso))... cuidado um pouquinho aí que isso... você vai pegar esse trilho... você vai encaixar... tá vendo Esse furo aqui? ((indica uma referência na máquina e volta à outra extremidade do trilho))... segundo furo? você deixa ele na no meio aqui ó... tá bom?... ó ele tem que ficar apertada aqui um pouquinho ((vai operando a ponte rolante e posicionando o trilho com cuidado: silêncio por alguns segundos; caminha até o aluno novamente: orienta-o para girar o manípulo da morsa da furadeira e, assim, prender o trilho; o aluno vai girando o manípulo com dificuldade: de meia em meia volta; silêncio, o colaborador, junto ao aluno, observa e aguarda))...
- 1620 C: você vai apertando ele aí... se você pôr no meio ele roda inteiro aí ((o colaborador orienta o aluno para que consiga girar o manípulo com maior rapidez e facilidade))...
 A: se pôr no meio ele roda todo?
- 1630 C: roda
 A: () ((após seguir a orientação, vê imediatamente o resultado e ri, tímido e sem graça; passa, então, a girar o manípulo com agilidade; o colaborador observa))
 C: ((risos)) é normal beleza aí?... aí... entendeu né? ((uma extremidade do trilho devidamente presa na morsa da furadeira, o colaborador, comandando a ponte, deposita o trilho sobre o cavalete, desengata a tenaz e oferece o controle da ponte rolante a um aluno – Carlos, A2)) ...
- 1635 leva um pouquinho ela pra mim ali na frente... é só apertar esse... aí... aí tá bom ((o aluno conduz a ponte até o ponto indicado))... tá bom apertou aqui né? ((dirige-se ao aluno escalado para trabalhar na furadeira – Breno, A13 – gira um pouco mais o manípulo da morsa da furadeira, apertando-a mais))... posicionamento ((visualmente, faz a inspeção, todo o grupo de alunos se aproxima e faz o círculo ao redor da máquina))... tá um pouquinho torto ainda quer ver ((longitudinalmente, em relação à máquina furadeira))... o que que a gente temos que fazer aqui pra furação?... deixar ela:... ajustadinha... certinha aqui certo?... você pode perguntar isso pra mim pra quê que tem isso daqui ó ((aponta um dispositivo na máquina, próximo à morsa em que se prende o trilho))... isso daqui seria uma da:... mais uma:... das nossas aqui dentro...
- 1640 quando tem muitos trilhos são oitenta barras de trilho que a gente fura por mês aqui... o quê que eles fazem?... pega a chave vira esse ((pega na porca e no parafuso do dispositivo)) e deixa esse ((uma espécie de batente, um stop))... aqui em cima ((com a mão, simula o posicionamento do dispositivo de posicionamento do trilho na morsa da furadeira)) por quê? quando ele já chegar com a ponte lá ((aponta para a ponte rolante)) ele vai bater aqui ((com a mão, simula o posicionamento do dispositivo de posicionamento do trilho na morsa da furadeira))... já vai estar o centro ((aponta o centro da furação marcado previamente, como se seu dedo fosse uma broca)) onde que eu falei pra vocês no meio já... bateu aqui ele ape::rta... não tem problema nenhum
- 1645 [
- 1655 A: já fica certinho né?
 C: entendeu? certo?
 P: dá pra subir isso daqui ((aponta para o dispositivo em questão)) só pra eles...
 C: DÁ... deixa eu pegar uma inglesa ((retira-se))... o G. ((chama pelo apelido))
 C3: oi?
- 1660 C: pega a inglesa pra mim faz favor
 C3: a inglesa?
 C: é... a grande ou a pequena qualquer uma...
 P: ((o colaborador retorna)) entendeu pessoal ele está explicando aqui sobre mais um dispositivo... que eles cria/ criaram aqui pra quê? pra agilizar a produção... né? então ele vai mostrar pra gente como é que:... ((os alunos se inclinam, alternando-se para observar o dispositivo)) como é que é isso daí é aquilo que eu estava falando ó tem espaço pra cria::r ()

- C: [((risos)) é
verdade isso daí vai da mente de cada um né? não tem...
- 1670 P: mecânico criativo é mecânico que faz ó... diferença
C: você tem que procurar sempre o melhor possível pra você pra si próprio né?... nunca...
C3: () ((traz a chave inglesa e a entrega ao colaborador))
C: essa daqui dá ((pega a chave inglesa, solta a porca do parafuso que prende o dispositivo, posiciona o dispositivo e aperta a porca do parafuso))...
- 1675 P: isso daqui é um tipo de fim de curso... um sto::p
C: exatamente um fim de curso pra ele não ficar toda hora... vem pra cá vai pra lá... não aí tá bom então é isso daqui ó...
P: pensando um pouquinho lá na experiência de vocês na oficina... dá trabalho ou não dá um pouquinho você... centrar a broca na no punctionado direitinho
- 1680 A's: ô se dá trabalho
P: dá? (então seria pra isso aí né Jorge?) ((com as duas mãos, simula no ar a atividade de centrar a broca na marcação do trilho))
C: é isso daqui seria o posicionamento DEla porque a gente temos esse gabarito aqui... se você puxar pra cá ((aponta para e refere-se ao trilho))... e não estiver certinho aqui no meio ((aponta o centro do furo a ser feito no trilho)) o que que vai acontecer... tem um embaixo ((inclina-se e aponta uma região abaixo da extremidade do trilho que está presa na morsa)) tem um suporte ((mão espalmada no ar, na horizontal, representa o suporte)) a pessoa fura o suporte fura tudo ((no ar, faz gesto de operação da furadeira com as duas mãos))... então já deixa isso daqui ((põe a mão no dispositivo))... já fica certinho no centro...
- 1685 P: já vai e fura ((no ar, faz gesto de operação da furadeira com as duas mãos))
C: [já vai furando ((no ar, faz gesto de operação da furadeira com as duas mãos))... entendeu?... o João... pega aí pra mim a::... ((aponta e hesita antes de falar o nome)) a a grifa... um pouquinho aí pra frente João aí no no no chão o o trilho ((João alinha o trilho longitudinalmente em relação à máquina furadeira))... mais um pouquinho... aí aí tá bom... ó isso da/ ó... ó aquilo lá você pode:: chamar do jeito que você entender melhor tem uns que chama de cachorro... outros é grifa... geralmente é grifa né você pe::ga... fala pessoal me trás o cachorro lá pra mim ((entonação de riso))...
- 1690 P: seria pela boquinha
C: [pela boquinha ((risos))
P: é o caso () na na no AMV...
C: ahn
P: temos uma floresta inteira né?
- 1705 C: TEM tem
P: [tem jacaré:: tem pata de le::bre
C: tem tudo
P: tem coraçã::o ((risos))
- 1710 C: ((risos)) ó aí você aper-tou ((fala fazendo força ao reapertar a morsa através do manípulo))... normal até aqui? bele::za?... continua ((dirige-se ao aluno – Breno, A13))... leva ela ((aponta para a furadeira)) até aqui na fre::nte ((o aluno posiciona a parte superior da furadeira sobre o trilho a ser furado))...
P: o pessoal... vai furar... óculos de proteção ((coloca seu óculos de proteção, os alunos fazem o mesmo))... tá
- 1715 C: aí... vamos furar ela de de lá pra cá tá?... bom... vocês falaram que vocês conhecem... conhecem a radial preciso explicar alguma coisa dela aqui ((passa a mão sobre o painel de comando da máquina)) que vocês não sa::bem?... ou não?
- A5: é::: essa furadeira ()
1720 C: de coluna essa daqui...
A5: ()
C: não tanto... querem pegar a explicação por cima?...

- P: é bom
A's: é bom
- 1725 C: é bom né?... então vamos lá... você vai ligar a máquina pra mim ((dirige-se a Breno, A13))...
liga ela pra mim ((silêncio; aluno diante do painel de comando da máquina, mão na boca pensativo, leva a mão com o dedo indicador em riste em direção ao painel, pára a mão no ar, procura com a mão o botão liga, hesita, toca o painel com a mão, não aciona nenhum botão))...
vamos começar por aqui... não é aqui ó ((aponta a chave geral em uma outra parte da máquina, que não é o painel de comando, o aluno vai até lá e liga a chave geral; depois, volta ao painel de comando))... isso aí ligou... Essa alavanca ((aponta uma das alavancas de comando da máquina, o aluno a observa pensativo e com expressão de dúvida)) pra quê que ela me serve?...
- A13: qual? essa aqui? ((dirige-se à alavanca e põe a mão nela, examinando-a))
C: essa daí...
- 1735 A13: pra colocar na rotação? ((volta-se e olha para o colaborador))
C: não não...
A5: a rotação é aqui
[
- C: a rotação é na árvore lá em cima ((aponta))... essa daqui ela funciona pra isso daqui é pra você centralizar... ((opera diante do aluno a alavanca, que libera um volante do painel de comando da máquina, o qual permite posicionar a máquina no ponto a ser furado)) ela vai pra lá... ela vem pra cá
- 1740 A13: certo
C: certo?... e isso daqui? ((indica uma outra alavanca da máquina, contígua ao volante)) pra quê que serve isso?
- 1745 A's: trava
[
- A13: pra:: travar uma trava? ((põe a mão na alavanca e a testa))...
C: seria mais uma trava vai mas tem mais uma coisa ((o aluno tira a mão da alavanca))... desce ela POde ir mexendo nela pra você perceber (o que que ela faz) ((o aluno opera a alavanca girando, o mangote da furadeira sobe e desce))... isso daí é pra você descer pra você trocar a broca...
- 1750 A13: trocar a broca ((observa o mangote que se movimenta conforme opera a alavanca))
C: exatamente... você vai centralizar vo/ você vai cen/ é:: trocar a broca... e Isso daqui ((põe a mão em uma outra alavanca)) vocês podem me informar pra quê que é?
- 1755 A13: isso daqui? ((inclina-se para observar, põe a mão na alavanca e a quer testar, tira a mão, olha para o colaborador e para o grupo, dá um sorriso sem graça))... não sei ((faz que não))
C: é ((silêncio por alguns segundos, os alunos sussurram entre si, sopram para Breno, que parece se esforçar para ouvir))
- 1760 A5: lubrificação ((soprando))
A13: lubrificação? ((em voz baixa, meio falando consigo mesmo, meio falando com o colaborador))
C: e onde você vê essa lubrificação?
A5: ah seria aqui?
C: mas tem um um setor apropriado pra isso... olha um pouquinho pra cima que você vê...
- 1765 A2: () ((tenta apontar na máquina))
C: isso... bomba ele aqui ((mostra como se deve fazer na alavanca de lubrificação))... segura lá... ou vo/ você trava ela... aí vai... isso daí você tem que fazer antes de começa:r a operação da máquina... pode ir... ((o aluno vai bombeando o óleo para lubrificação da máquina))...
A13: (tem que pegar lá a alavanca?)
- 1770 C: dá uma olhadinha se ela já está:: ali ou não ((o aluno se inclina lateralmente para observar o visor de lubrificação))... já né?
A13: uhn uhn
C: certo? então beleza... aqui ó ó lá ó ((o colaborador opera a alavanca de lubrificação, bombeando óleo))
- 1775 [() está no nível lá né?
A13: certo? entendeu até aí?
C: ahn ahn ()

- [
- 1780 C: é:::.... o automático dela ((bate a mão na alavanca do automático quando fala: é a mesma alavanca de operação do mangote da furadeira, operada de uma outra maneira)) você pode me informar onde é?...
- A13: o automático dela::: ((o aluno primeiro coça a cabeça, põe a mão na alavanca certa e, depois, tenta localizar na máquina; fala consigo mesmo))
- 1785 C: ah pode vir pra cá
- A13: o automático dela é aqui
- C: isso é aí... aí vai vai vamos chegar nesse ponto aí daqui a pouco... está testando os mecânicos tá? ((risos))
- P: é:::.... eles estão bons Jorge?
- 1790 C: tá tá tão in/ tão indo bem... descobriu ou não? qualquer um de vocês descobriu o automático dela? ((Breno, A13, continua procurando, outros alunos se aproximam para ajudar))...
- A13: o automático... ()
- C: não o automático dela e ela é exclusivamente pra ela trabalhar sozinha
- A2: não é:: (aqui nessa alavanca?)
- 1795 C: não aí:: aí é a pressão dela
- A2: é aqui? (perto do óleo?)
- C: não o automático dela é aqui ó ((indica a alavanca))...
- A13: ah é uma trava... mas é diferente né? ((os alunos sussurram entre si))
- C: certo? ((vozes dos alunos))... não aqui veja bem ó...
- 1800 A13: aí é o avanço dela
- C: aqui é o avanço... pra você:::.... botar no automático... pra pra aí está no automático você pu/ puxa isso daqui ó... ((puxa a alavanca de comando do mangote)) certo?
- A13: certo
- C: aí você fala e pra mim manusear ela manual?... você faz isso... puxa aqui ((puxa uma alavanca))... e vira aqui ó ((gira um volante na lateral da máquina))...
- 1805 A's: ah
- C: aqui é manual... certo?... então ((com a mão, pede que o aluno acione o automático))... automático
- A13: automático
- 1810 C: não automático
- A2: automático... Breno o automático ()
- A's: aqui ó... ali ó
- A2: ali ó
- A6: ali em cima por favor ((sussurrando impaciente para o colega))
- 1815 C: aqui ó ((o colaborador aponta a alavanca certa, o aluno a aciona))... i::sso aí você pu::xa aqui ((o colaborador põe a mão, como quem vai acionar a próxima alavanca para pôr em funcionamento o automático – a de subida e descida do mangote – o aluno a aciona))... aí se você ligar você vai ver que está no automático... pode ligar ela ((aponta para o painel de comando, o aluno aciona a chave “liga”))... aí... e o outro? ((o aluno aperta o botão verde, que faz girar a broca no sentido horário; a broca gira))... isso... certo? tá funcionando lá?
- 1820 A13: tá
- C: tá... então beleza... destrava ele... tira do automático ((o aluno desengata a alavanca de subida e descida do mangote))... aí pronto já tirou... desliga ((o aluno aperta o botão vermelho central no painel de controle))... entendeu isso daí?... agora... SObe essa::: a árvo/ a a:::.... a máquina toda pra cima pra mim ((faz gesto para cima))
- 1825 A13: a máquina toda? ((faz gesto para cima))
- C: isso...
- A13: ai acho que é aqui ((dirige-se a uma grande alavanca na coluna da máquina, tenta soltá-la, faz força, faz careta, não consegue))...
- 1830 C: pode ajudar ele tá?.. ((silêncio))
- A13: pra que lado? pra cá? ((volta-se para o colaborador e pergunta em que sentido deve girar a alavanca, fazendo gesto: horário ou anti-horário?))
- C: ele ó você foi pra lá ((refere-se ao sentido horário)) não foi né?... ((puxa a alavanca para o sentido anti-horário junto com o aluno, ela se solta)) vem pra cá...

- 1835 A13: ah... (vou soltar) ((dá uma volta completa na alavanca; ia dar uma segunda volta))
 C: não não precisa de tudo isso não... ((o aluno pára para ouvir o colaborador; depois, observa a máquina atentamente)) aí vai ter um segredo também vamos ver se você vai descobrir qual que é o segredo... ((aponta para o painel de comando, o aluno ameaça ir até ele)) vê se ela sobe... pode apertar... ó ela a/ aqui ela vai subir aqui ((aponta para a coluna da máquina)) agora...
- 1840 P: ó subida e descida ((o professor aponta dois botões no painel de comando; Carlos, A2, assume o painel de comando, Breno, A13, fica na coluna da máquina, Carlos tenta acionar os botões))
 A: ó cuidado com isso aqui
 A2: ah eu não vi a morsa... não
 C: não... o quê que está acontecendo?
- 1845 A2: ela está desliga::da
 A13: ela não está funcionando desse lado de cá
 C: não está tudo funcionando
 A5: tem que ligar a chave geral não é?
 C: não pera aí pera aí
- 1850 P: tá travado lá... quer dizer está está destravado... está travado lá ((aponta para a coluna da máquina))
 A's: tá travado tá travado ((vozes))
 C: o pon/ o segredo está aqui... resolva pra mim...
 A: a máquina não está liga::da
- 1855 C: nã/ não está tudo liga::do ((vozes dos alunos; Carlos, A2, Edson, A6, e Breno, A13, tentam resolver juntos: examinam a coluna da máquina))... tem um um segredinho igual aquela máquina ali ó ((aponta para a máquina de serrar))...
 A13: ()
 C: é... aqui é aqui ((Breno tentava acionar outra alavanca)) não aqui ((aponta para o painel de comando)) é só aqui mesmo... vamos lá vai senão vocês não vai descobrir não ((risos))...
- 1860 A13: ah ó tem que travar aqui e depois posicionar ali ((impaciente, faz gesto para cima))
 []
 C: não não vai lá agora ((aponta para o painel de comando, o aluno vai até ele; o colaborador coloca a alavanca da coluna da furadeira na posição vertical para cima))... vê se ela sobe ((o aluno aperta o botão de subida, a máquina sobe))... vai... vê se ela desce ((o aluno aperta o botão de descida, a máquina desce))... aí ((o colaborador posiciona a alavanca na vertical para baixo))... vê se ela sobe ((o aluno aperta o botão de subida, a máquina não sobe; aperta o botão de descida, a máquina não desce))...
- 1865 A13: só?
- 1870 A's: a::h ah ((os alunos falam entre si, espantados com a simplicidade da solução do problema, o colaborador ri; Carlos toca a alavanca; Edson sorri))
 A13: pode ligar a máquina? ((Carlos coloca a alavanca da coluna na posição vertical para cima))
 C: pode ir... ((Breno aciona o botão descer e a máquina desce)) aí de::sce ((Breno aciona o botão subir e a máquina sobe))... entendeu?
- 1875 A13: entendi
 C: beleza?... isso daqui ((aponta uma outra alavanca da coluna da máquina)) você já sabe pra quê que é
 A13: é pra travar... aqui... a máquina
 C: é::: outra coisa... ((caminha até o painel de comando)) mudança de velocidade...
- 1880 A13: é fácil
 C: é fácil?
 P: pra cá gente pra cá ((o professor redistribui alguns alunos em um semi-círculo próximo à máquina para que eles possam visualizar melhor o que está ocorrendo))
 C: me coloca pra mi:::m... em noventa... ((os alunos conversam entre si para atender ao pedido, vozes inaudíveis))
- 1885 A13: noventa:: ((observa o quadro de mudança de RPM com as alavancas)) vai ficar aqui ((modifica a posição das alavancas))
 C: tá em noventa? ((Breno modifica mais uma vez a posição das alavancas)) perfeito... tá em noventa? liga ela pra ver se está liga pra ver se está ((o aluno, no painel de comando, aciona o botão "liga", a máquina não funciona))... nem funcionando ela está desliga...
- 1890

- P: deixa eu deixa eu ver uma coisa aí... está desengatado
 C: está desengatado e não tem nada engatado
 [
- 1895 A13: põe pra baixo
 P: porque não engatou lá... as engrenagens lá ó
 C: aqui... aqui:: ((o colaborador ajusta o posicionamento das alavancas de mudança de RPM))
 P: i::sso... ó lá
 C: agora vai funcionar ((o aluno liga a máquina, a broca gira muito lenta))... tá em noventa ou não?...
- 1900 A13: não ((desliga a máquina))
 C: porque que não está em noventa?
 A's: porque o noventa é mais pra baixo?
 A6: o dois Breno ((sussurra impaciente para o colega))
 C: ah sim... pra gente mudar o:::...
- 1905 A2: mudar o dois
 A13: o DOis
 C: não para para pôr em noventa você faz isso ó ((vira a chave de RPM no painel de comando para a posição dois))... liga ((o aluno liga a máquina, ela gira com noventa RPM))... aí... beleza?... pode desligar ((o aluno desliga a máquina))... entenderam até aqui ou não?...
 1910 beleza?... então deixa eu pôr isso daqui que o pessoal já::... prender isso daqui pra ()... isso daqui você sabe pra quê que é? ((aponta uma trava perto da alavanca de acionamento do automático, Carlos e Breno tentam responder))... isso?
 A6: o que aconteceu com o Breno?
 P: o que aconteceu com o Breno? ()
- 1915 A13: é:: pra:: ()
 P: viu viu o Jorge... pega uma outra vítima
 C: mais uma?
 P: dá uma folguinha para o Breno é
 C: você é aquele lá parece que ele está com uma::... é ele está louco pra vir aqui
- 1920 P: é ele está palpitando bastan::te
 A1: é está com bicho carpinteiro ((tom de riso))
 [
- P: está palpitando bastante ((tom de riso))... ele falou isso? o Jorge falou isso?
 1925 A1: nã::o ()
 P: ((risos))
 C: esTÁ... pra quê que serve isso?..
 A6: é o anel graduado pra fazer a medição
 C: graduação... beleza... subiu desceu... pressão... troca a broca pra mim
- 1930 A6: trocar... a bro::ca?
 C: é vamos descer ela um pouquinho que ela está muito alta ((com uma mão, segura a alavanca da coluna na posição vertical para cima))... aí
 A6: ah teria que prender aqui ((aponta o mangote da furadeira em que a broca está presa)) e colocar () ((pega na broca presa na máquina e tenta girá-la))
- 1935 C: você troca?
 A6: troco
 C: consegue trocar ou não?
 A: ((após alguns segundos)) consi::go... prende aqui:: e () ((pega na broca presa na máquina e tenta girá-la))
- 1940 C: ó pra:: pra:: uma coisinha pra você não pegar ((faz gesto de "pare"))... tem uma broca cortando... ela já ia te cortar o dedo...
 A2: aí ó
 C: pra você deixar ela aqui ó você destrava aqui em cima ((muda as alavancas da árvore, de engate das engrenagens de RPM))... ó
- 1945 A6: ah tá
 C: tá vendo

- A6: já dá pra mim...
 C: aí pra você não... machucar a ponta da broca... você coloca isso ((coloca uma “almofada” de nylon sobre o trilho a ser furado))... desce um pouquinho mais ó aqui essa:: é a travinha certo?
- 1950 A6: aí quando eu () ((pega a cunha para remover a broca))
 C: pode tirar... o martelinho está aí...
 A6: pode tirar? ((pega o martelo))
 C: isso aqui ó... aí
- 1955 A6: pronto... agora () ((encaixa a cunha no mangote e posiciona o martelo para bater; bate duas vezes, a broca se desprende; quando vai retirá-la, o colaborador aponta para a alavanca, indicando que o aluno deve suspender o mangote primeiro; o aluno o suspende e remove a broca))
 C: ((o aluno coloca de lado a cunha e o martelo)) vamos furar com uma broca de guia agora
 A1: *o Edson é o único que está sem óculos*
- 1960 P: *Edson cadê seu óculos Edson?... viu Edson... todo mundo aqui colocou Edson... você que é o ca::ra ((risos))*
 A6: é
 C: i::sso... coloca ela ((o aluno coloca no mangote um mandril em que está presa uma broca de diâmetro reduzido, mas o mandril não se encaixa))... ela tem uma posição vai achando a posição de::la... aí::...
 1965 A6: agora segura aqui?
 C: [agora você trava ela pra e/ ((empurra a almofada de nylon para que o aluno a coloque sob a broca caso ela caia))
- 1970 A: [ui
 C: pra ela não cai::r... ((riso, pois a broca já caiu, os colegas protestam))... não isso daí acontece tá bom ((o aluno pega o mandril e o reposiciona no mangote))... ago::ra pra você deixar ela ((empurra a almofada de nylon))... você faz isso ó ((desce a broca até tocar a almofada de nylon para, pressionando a primeira contra a segunda, melhor fixá-la ao mangote))... certo? ((com a broca fixa, o aluno remove a almofada de nylon de sobre o trilho))... está pronto pra furar ou não?
- 1975 A6: não
 A2: ele precisa achar o centro
 1980 C: então... fique à vontade ((o aluno solta a alavanca de trava da coluna da máquina, a qual libera o deslocamento da broca; vozes dos alunos))... pode descer ela mais que ela fica mais mole...
 P: óculos de proteção gente
 C: só você vir até o fim aí... agora pode le/ começa de lá ó... aí ((o aluno pára, sorri e põe o óculos de proteção; vozes e risos dos alunos ao tentarem resolver o problema juntos; o colaborador ri))... onde que é?
- 1985 A6: aqui
 C: o quê que você tem que fazer?... ((o aluno solta mais uma trava)) aí:: soltou... tá bom tá bom é só:: destravar ela...
 A6: () assim ó?
- 1990 C: não... aqui ó... aí você vem com as duas é igual agora é i-gual carro agora... ((vozes dos alunos; o aluno gira o volante e a máquina – broca – se desloca)) aí... abaixa... pode abaixa/ isso... aí geralmente o pessoal quando ele está assim ó você puxa ele um pouquinho pra cá ((puxa uma alavanca que trava o volante)) deixa ele travado e faz isso ó... pode abaixar aí... e trava aqui... beleza... isso daí tá::... está aí em quanto na::... na rotação?
- 1995 A6: tá em noventa
 C: do lado dá uma olhada ((o aluno vai observar))... está desengatado ((o aluno engata as alavancas))... isso daí você pode furar em cento e doze
 A6: cento e doze?
 P: *essa rotação ela é medida como mesmo gente?*
- 2000 A: *RPM*
 P: *medida em?*
 A: *RPM*

- P: *RPM que é o quê?*
A: *rotações por minuto*
2005 [*rotações por minuto*
A2: *rotações por minu::to*
P: *é... até agora tudo bem?*
C: *até agora sim*
2010 C: *então vai... então po/ pode furar*
A: ()
C: *ergue... isso... liga ((o aluno aperta o botão que faz a máquina funcionar))...*
A: () *eu posso?*
C: *pode*
2015 A: *horário ou anti-horário?*
C: *horário... não engatou lá em cima... desli::ga...*
P: *espera só um pouquinho viu Edson... vocês entendem porque... ele ligou lá e não funcionou aqui em baixo?*
A: *a engrenagem não engatou ((vozes dos alunos))*
2020 P: *ele não engatou direitinho lá na alavanca né?*
A6: *ahn ahn ((o aluno faz o engate ajustando as alavancas))*
P: *perfeito muito bem*
C: *aí... ((vozes dos alunos)) pode pôr no outro ((orienta para que seja feita a seleção do RPM correto para o diâmetro da broca em uso))... desliga... isso... põe no dois... aí... beleza...*
2025 A6: *pode descer?*
C: *pode desce::r*
A6: *e liga ((sugere ligar a refrigeração por óleo de corte))*
P: *cuida/ cuidado aí pode espirrar em vocês*
C: *aqui ó... () peraí... só um pouquinho que aquele dia qua::se... eu não sei a:: que não foi ligado ainda ela vai muito longe...*
2030 A: *está certo né?*
C: *não aí está sossegado...*
P: *passou perto né?*
C: *you viu né segunda-feira coitada da menina né*
2035 P: *espirrou no pessoal gente foi um jato ali de óleo de corte*
A1: *em quem?*
P: *transporte*
A1: *em quem?*
P: *em quem? eu não vou falar em quem*
2040 A1: *ah já sei*
A: *(liga o automático e o óleo de corte?)*
C: *não esse daqui não só na outra... aí... puxa para o seu lado ((orienta para que o aluno consiga ligar o automático))... pode deixar agora aí você pode deixar sosseGAdo*
A: *pode deixar?*
2045 C: *po::de ((o aluno faz que sim e observa))... aí ela está no automático ((uma vez em funcionamento, a máquina é auto-suficiente para fazer a furação))*
A: ()
[
C: *you tem que puxar ela para o seu lado ((vozes dos alunos))*
2050 A: *aí deixa que ela vai furar sozinha?*
C: *deixa que ela vai furar quer ver?*
P: *no Senai nós temos furadeira lá com avanço automático gente?*
A's: *não ((vozes dos alunos))*
C: *ó lá ó joga um pouquinho de óleo ((a broca começa a fazer o furo, o primeiro cavaco se desprende))... só abrir... aí desliga...*
2055 A1: *não tem óleo automático igual na serra?... óleo automático igual na serra?*
C: *é automático... aqui ela é uma torneirinha ((refere-se a um botão com simbologia de torneira no painel de comando da máquina))... você tem que ter o controle ali...*

- A: é óleo solúvel ou tem que ter óleo mineral?
 2060 C: não só solúvel...
 A: é cento e vinte e qua::tro?
 P: oi?
 A: a rotação é cento e vinte e qua::tro?
 C: ((vozes dos alunos)) deixa eu ver um pouquinho com ele ali ((chegou no local de trabalho um técnico, T, de outro setor que precisa conversar com o colaborador))
 2065 P: vai lá... Edson... quanto você pôs de rotação aí?
 A6: de rotaçã::o?...
 A: cento e vinte e quatro
 A6: cento e vinte e quatro
 2070 TRABALHADOR: ((um trabalhador do setor, em tom de brincadeira, dirigindo-se ao colaborador quando este se deslocava)) deixa os moleques quebrar a broca eles tem que aprender a quebrar
 C: e aí?
 T: é o seguinte... eu vou precisar de dois jacarés um para doze... eu quero saber o seguinte... se
 2075 você tem aqui dentro... ou se eu vou ter que pegar lá fora
 [
 C: tem que pegar lá fora aqui não tem nenhum
 T: aquele você não conseguiu aprontar mesmo?
 C: não deu... não teve jeito...
 2080 T: então tá
 C: () hoje que tem as molecada aqui ainda...
 P: qual que era a sua pergunta?
 A1 e A11: ()
 P: então o o... dependendo do serviço pra fazer... você tem um tipo de óleo lu/ de óleo
 2085 refrigerante...
 A1: então
 P: diferenciado... o óleo mineral... o óleo mineral você usa pra quê?... pra passar ma::cho...
 passar cossine::te... lembra?
 A1: lembro
 2090 P: tá?... aqui é óleo mesmo solúvel... pra usinagem mesmo... pra corte... bro::ca::... é bi::t... pra
 pla::ina... também para o torno...
 C: ((volta para orientar o grupo)) eu acho que já furou viu?...
 A6: já furou
 C: já então você quando você vê você faz isso ó ((operando as alavancas, avança a broca para
 2095 verificar se ela passa livre pelo furo, o aluno repete a operação))... beleza?... ((vozes dos alunos)) desliga...
 A6: abre lá pra mim colocar aqui no zero ((mudando o seletor de RPM))
 C: não não aí você pode deixar contínuo ((volta o seletor na posição 2))
 A: ah então tá
 2100 C: bom você fez um furo quem vai fazer um outro?
 A's: a Deise
 C: é essa daqui ela não fez nenhum ainda...
 P: ela é baixa
 C: não ela:: lá em cima ela não vai mexer ela só vai mexer aqui agora... vocês destrava pra ela...
 2115 ((vozes dos alunos)) vão destravar aqui pra você:: ((desengatam as alavancas de RPM, para liberar o giro do mangote))... pronto ((risos dos alunos))... centraliza...
 P: vai pôr a Deise na fogueira
 C: ()
 A14: mas não tem que pegar não? ((vozes dos alunos))
 2120 A3: tem um banquinho aí?... vai pegar um banquinho Renan
 A14: tá bom?
 C: a/ isso... vai...
 A14: ()
 C: ela já está chiando do marcador hein falou que não dá pra ver ((risos))...

- 2125 A: ah ali dá pra ver
 C: aqui você de::sce... está faltando um pouquinho pra cá né? aí você faz isso ó... aí
 A: ah é simples ((entonação de surpresa ao descobrir algo novo))
 C: é... isso daqui é igual carro ó pra lá e pra cá ó
 A: a:h ()
- 2130 C: essa mecânica ela vai se::r... cruel né... ela não vai gostar de se sujar não
 P: não vai não?
 C: não ((risos da aluna e risos gerais))
 P: ela aprende ela aprende... ela aprende que a sujeira faz parte do ofício né?
 [
- 2135 C: faz parte... ó assim quando
 você puxar assim ((puxa a alavanca do volante)) vai travar então você faz isso ó ((movimenta a alavanca para subir e descer o mangote))
 [
- A14: ah tem que apertar aí
- 2140 P: em parte né Jorge?
 C: é em parte
 P: faz parte em parte né?
 C: com certeza... um pouqui::nho... a/ enca::ixa... aí...vê se ela:: está encaixa/ não não encaixou ainda não ((passa uma escovinha no trilho para remover os cavacos e o óleo de corte para, assim, melhorar a visibilidade))... vamos dar mais uma limpadi::nha... por isso que é importante o punção estar daquele jeito... você está vendo que a:: se você deixar só a pontinha só a marcaçãozinha não:: tem condição...
- 2145 A: tá
 P: perceberam aqui a dificuldade pra centrar a broca?
- 2150 C: pode trava::r
 [
- P: tem que puncionar direitinho lá e identificar onde que está o punciona::do... dificulta para o operador aqui ó
 [
- 2155 C: e trava aqui... aí... agora você so::lta levanta um pouquinho e liga a máquina... pode ligar... não aí está bom pode deixar assim... liga... aí... de::sce... você de::sce com ela... pode descer... nã/ não... vai descendo até encostar... isso... agora puxa para o seu lado ((para ligar o automático))... aí... pode soltar...
 A's: agora liga o óleo
- 2160 C: aí você a/ abre um pouquinho o ó::leo ((a aluna aciona o botão de refrigeração))... aí... pode desligar... isso...
 A6: () mexer nessa máquina...
 [
- P: é né?
- 2165 A6: não é fácil... quando a gente vier fazer o estágio a gente vai sofrer... com esses truquinho aí das máquinas
 [
- P: oi?
- A6: quando a gente vier fazer o estágio a gente vai sofrer com esses truquinho das máquinas
- 2170 A2: eles vão dar um monte de risada se a gente não souber ligar a má::quina
 A6: e os truquinho... tipo assim (funciona::r)... essas coisas aí
 A2: a turma de transporte teve mais dificuldade
 P: oi?
 A2: a turma de transporte teve mais dificuldade porque teve as máquinas que eles não viram né?
- 2175 A6: eles não chegaram a ter?
 P: é por exemplo eles não... eles não tem usinagem né?
 [
- A6: é eles não viram usinagem
 [
- 2180 P: então eles não puderam atuar como vocês

- aqui ó... no ca/ no caso foi a Gleice ((estagiária)) que veio... entendeu?*
- 2185 A6: *a Gleice ((ovacionando a colega))... eu vi a Gleice pilotando a ponte rolante quando a gente veio aqui com o professor Ronaldo*
- A2: *quem ficar aqui de nós vai aprender também*
- A6: *é*
- A14: *ele não volta pra quebrar cava::co?*
- C: *como que é?*
- A14: *ele não volta pra quebrar cava::co?*
- C: *nã::o o cavaco já vai saindo ((faz gesto com a mão e mostra o cavaco saindo))... o automático ele já va/*
- 2190 [
- A14: *quando a gente desce que ele corta*
- C: *nã/ não não precisa não ele vai direto ó... se a broca estiver cega aí ela vai... pedir ra/ rapidinho pra você furar e vai fazer um barulho insuportável aí*
- 2195 A14: *certo então tá ((vozes, aciona mais uma vez o sistema de refrigeração por óleo solúvel))*
- C: *vai mais um pouquinho na hora que ela começa a fumaçar você abre... aí... dez hora ((falando consigo mesmo o horário))... aí já furou agora pra ver ter certeza você faz isso ó ((desliga o automático e, operando a alavanca do volante, avança e retorna o mangote para verificar se a broca passa direto no furo))... você vem com isso e só... desli::ga ((a aluna aperta o botão desliga))... entenderam?...*
- 2200 P: *entenderam?*
- C: *pra furar uma e cinco oitavo vai ser a mesma seqüência...*
- A14: *só trocar a broca?*
- [
- 2205 C: *certo? só trocar a broca e fazer esse serviço... entenderam?*
- P: *essa essa essa furaçãozinha ((aponta para o furo no trilho)) que ele faz é:: inicial aí é o quê?*
- A5: *guia*
- C: *guia*
- P: *furação guia furação guia ((olha para o colaborador))*
- 2210 [
- C: *esse está por dentro esse*
- P: *tá certo?... muito bem*
- C: *tudo bem até agora?*
- [
- 2215 P: *o próximo passo*
- C: *o próximo passo?... fura::mos... bom vamos voltar... pegamos o trilho... marcamos... marcamos a furação... corta/ não (Anselminho) já me confundi todo hein... saímos da do trilho... marcamos*
- P: *cortamos*
- 2220 C: *cortamos... marcamos pra furar... furamos o próximo passo é esmerilhaMENto... aí esse trilho iria voltar pra::... para o corredor ((aponta))... onde está aque/ onde a gente deixamos o:: pra marca::r... o CORte a gente jogamos o trilho e Esse trilho aqui ((aponta para o trilho que está na furadeira)) no caso iria pra lá... pra quê que iria pra lá? você sabia me informar ou não?*
- A: *pra esmerilhar e pra dar um:: quebrar a rebarba*
- 2225 C: *exatamente... a rebarba não ele ia ficar desse jeito aqui ó ((o grupo sai da furadeira e caminha até o posto de trabalho seguinte: há três barras de trilho a serem esmerilhadas, todas já com as furações prontas e postas sobre cavaletes))...*
- A: *pra dar um acabamento*
- [
- 2230 C: *dá licença um pouqui::nho... eu acho que não vai precisar nem:: você quer que faz demonstração pra eles esmerilharem ou não?*
- P: *se for rapidinho assim cinco minutos daria pra fazer?*
- C: *DÁ*
- P: *só pra eles verem o fogo subir né?... é importante... é imporTANte... é::*
- 2235 C: *deixa eu pegar um pra::*
- P: *pois é... fazer um te::ste ((dirigindo-se aos alunos, vozes dos alunos))*

- C: enquanto eu vou pôr um aqui eu vou explicando pra vocês se não não dá tempo né?
P: tá
C: vocês vão sair umas onze horas... deixa eu chamar um ali dá licença um pouquinho... só pra
2240 eles i::r colocando o trilho aqui pra:: ((o colaborador se retira; professor e alunos ficam aguardando sua volta: momento de descontração e relaxamento, os alunos parecem descansar))...
- AI: *que horas são?*
P: *dez horas*
2245 AI: *dez horas?*
P: *dez horas*
AI: ()
P: *dá tempo... dá tempo sim*
AI: *ah pelo amor de deus me conta em quem foi que espirrou aquele negócio*
2250 P: *eu não sei eu não LEMbro... é sério*
A4: *o professor*
P: *vocês estão entendendo... tu/ a:: estão acompanhando estão gostando? ((os alunos fazem que sim))... estão?... fala... fala Rose*
AI0: *ai:: assim... a gente vai sair assim umas onze horas não é?*
2255 P: *mais ou menos mais ou menos*
AI0: *tá... e o nosso horário de almoço? a gente vai poder entrar mais tarde?*
P: *eu já conversei com::... com com o Walter lá:: ((coordenador))... qualquer coisa se vocês chegarem atrasados lá ele vai... dar uma tolerância lá*
- 2260 AI0: [*ah bom*
P: *mas não abu::sem... tá?*
C: o Gleice ((estagiária))... coloca um trilho pra eles esmerilharem ali pra mim faz faVOR... pega a ponte ali ó
G: coloca esse mesmo?
2265 C: não pega aquele lá ó... aquele lá pode pôr ele no cantinho aqui pra nós
G: qual você está falando? ()
[
C: aquele cinqüenta lá ó
G: ah o cinqüenta
2270 [*sem esmerilhar*
C: sem esmerilhar
G: tá
C: tá bom?
G: tá bom
2275 C: tá aqui ó... bom vamos para ali um pouquinho que ela vai pegar a ponte vamos ali que eu vou explicar pra vocês... aí já vai dar pra:: deixar bem andado... tá engatado hein...
P: vem pra cá pessoal ((o grupo caminha até um outro posto de trabalho, o de alinhamento dos topos dos trilhos))... observem daqui... bom aqui vai colocar aqui né?... vai pôr aqui em cima do cava/ do cavalete não é?
- 2280 C: não ela vai pôr lá embaixo enquanto eles vão pondo o trilho eu já vou explicando aqui pra::...
P: tá tá jóia
C: certo?
P: tá bom
C: () pega lá pra mim... ela vai pôr um trilho cinqüenta lá::... só pra dar uma demonstração como
2285 que vai esmerilhar um trilho pra eles verem depois tá?
TRABALHADOR: ah tá
C: tá lá embaixo... veja bem esmerilhamos o trilho certo? saiu da máquina ((aponta para a furadeira)) colocamos aqui ((aponta para os cavaletes sobre os quais há trilhos)) vamos esmerilhar...
- 2290 P: pessoa:l
C: ((fala apontando e colocando a mão sobre a região de dois topos furados e esmerilhados, os quais receberão a JIC)) esme/ esmeriLHOU... aqui é a seqüência do que vai acontecer... com a

- com o JIC... colocamos vai um topo no meio... vamos mostrar ali depois pra vocês... tem que deixar ele alinhado... certo?... deixou alinhado... vamos trazer a tala aqui daqui a pouquinho
- 2295 vocês vão ver a tala... a tala ela já está esmerilhada lá em cima ((aponta para o fundo da oficina))... a gente vamos voltar lá daqui a pouquinho... só estou adiantando pra vocês pra não demorar muito... senão... certo?... alinhou... vai ter que dar uma limpeza... com thinner... tirar todos esses resíduos aqui ó ((aponta nos trilhos))... sujeira... tem que passar o thinner... tanto na tala quanto no:... nas buchas... quanto nos trilhos... entenderam?... eles já vão começar a
- 2300 alinhar daqui a pouquinho aqui aí vocês vão pegar isso daqui pra ver
- P: vão colar pra gente ver? vão colar aí pra gente ver?
- C: oi?
- P: vão colar essa ((aponta)) pra gente ver ou não?
- C: vamos ver eu vou falar pra eles colarem... enquanto eu vou explicando pra você eles vão
- 2305 preparando aqui
- [
- P: certo
- C: pelo menos uma... tá bom?
- P: quando a gente for lá na esmerilhar já vai preparando aqui pra gente poder ver
- 2310 C: exatamente... eu vou falar para o R... entenderam até aqui? ((o colaborador se retira))...
- P: *perfeito... vocês entenderam pessoal aqui?... tá? vocês estão conseguindo associar o que vocês estão vendo aqui:... com o que nós falamos na sala de aula lá? ((aponta para o lado da escola))... tem relação ou não?*
- A's: *tem*
- 2315 P: *tem?... algum comentário nesse sentido?*
- A: *não*
- P: *o que vocês viram lá e estão vendo aqui:... fala Carlos*
- A2: *aqui não está meio errado pra alinhar não? pra deixar certinho?*
- P: *you está falan/*
- 2320 [
- A2: ()
- P: *qual que é? o o o o po/ o posicionamento dos trilhos aqui?*
- A2: *é... () ele cola aqui vai ficar um maior que o o:utro*
- P: *não mas aí você alinha com a tala... é a tala que vai colocar no lugar... vai conduzir a peça...*
- 2325 A2: ()
- P: *entendeu?... é a tala que traz no lugar ali...*
- C: deixa eu falar para o R... o R... o R... dá pra vocês adiantar uma lá pra gente ir colando pra eles ver... deixar ela alinhada e tirar a cola?
- R: precisa procurar as coisas lá fora... fazer macarrão
- 2330 C: tem ()?
- R: tenho
- C: ó é só é só pra ir limpando aí pra ir colando aí pra eles
- R: o João
- ?: ()
- 2335 C: é duas horas né? mandaram ela sair com duas horas... mas está acabando já... tem que explicar tudo botar as molecada pra trabalhar também ((risos))... mas tudo bem está valendo... deixa eu terminar logo com eles ((o colaborador retorna))... já falei pra eles Anselmo já vão preparar é que eles não estava fazendo muito...
- P: perfeito
- 2340 C: pra não fazer muito BARulho aqui né...
- P: jóia
- C: bom até aqui vocês entenderam?... depois do esmerilhamento?... alinhamento e limpeza... certo?... limPEza vocês vão ver aqui ó... vem pra cá agora ((dirige-se a um outro posto de trabalho – em uma pequena bancada – o professor e os alunos o seguem))...
- 2345 P: *pessoal pra cá... vem pra cá ó... pra cá... isso*
- A: *opa*
- P: *pra cá pra cá... lá*
- Z: *vai colar agora Jorge?*

- C: uma pelo menos João deixa alinhadinho lá...
- 2350 Z: tá bom
P: o pessoal vem pra cá vem pra cá ó
A: ()
C: ó isso ((refere-se a uma pequena bancada de trabalho sobre a qual está todo o material de menor dimensão a ser empregado na montagem da JIC)) foi o que eu falei pra vocês a respeito de limpeza... thinner está aqui limpando parafuso bucha... po::rcas... e arruelas... certo? isso daí tem que estar limpinho vocês vêem que está tudo limpinho... o topo
[
A: o que é isso?
C: não isso é o... tubo de nylon... certo? que vai... daqui a pouco vocês vão ver... isso daqui vai... eles passam cola aqui:... enfia isso dentro passa cola do lado... e leva pra lá... tudo bem? essa é a parte da limpeza... Nylon ((pega a tala de nylon))... vai es/... depois que vocês... passar cola... parafu::so... tem a:: a tala... isso daqui vai vocês vão passar cola em cima da tala... por cima da tala vai isso ((os alunos fazem que sim))... pra quê que vai isso?
- A's: isolar eletricamente
2365 C: pra? ((projeta a cabeça, inclinando-se para ouvir melhor: há muito ruído na oficina))
A's: isolar eletricamente
C: exatamente é pra isolação... certo?... uma das maiores... é:: prioridades da ju::nta... é esse nylon... e esse tubo... certo? esse faz a verdadeira isolação ((faz que sim))... tudo bem?... entenderam? ((os alunos fazem que sim))
- 2370 P: uma pergunta aqui ó
A: o entretrilho
C: oi?
A: o entretrilho
C: o entretrilho... acho que eles não colocaram aqui mas... eles já pegam ele... o Marcos...
- 2375 TRABALHADOR: oi?
C: pega um topo pra mim faz favor pra eles verem
TRABALHADOR: um topo
C: um topinho ()
A: passa thinner aqui também? não né?
- 2380 P: oi?
A: passa thinner aqui também? não né?
P: é uma boa pergunta pra fazer pra ele... passa thinner aqui também Jorge?
C: NÃO é necessário... o que temos que passar aqui ó... isso daqui é li::so ((forte ruído chama a atenção do grupo: golpes de martelo nos trilhos))... tem uma forma que nã::o... pode ver que isso daqui só passa a lixadeira pra ficar Áspero ((os alunos passam a mão para verificar a rugosidade; golpes de metal em metal: os trabalhadores estão alinhando os trilhos))
- A: PVC?
C: oi?
A: é PVC?
- 2390 C: não é technil
A: technil?
C: é technil...
A1: pega mais aderência?
C: mais aderência... aí vocês podem perguntar porque que tem que ter esses furinhos? ((aponta))
- 2395 A's: pra:: ((golpes de marreta em metal na oficina interrompem a comunicação: todos param de falar e ouvem incomodados os sucessivos golpes: os trabalhadores estão alinhando os trilhos))
C: foi por isso que eu falei pra não:: pra não colar por causa disso daí você vê que é::
[
P: mas também
2400 pra eles ouvirem ((aponta para o ouvido; tom de riso)) também o barulho no trilho a batida ((os alunos fazem que sim))
[
C: é::... o perfil
que vocês falaram é isso daqui ó ((mostra para os alunos))... isso daqui também tem que passar

- 2405 com o thinner... deixar limpinho... CERto? tudo bem até agora?
 A: de onde que vem os parafusos pra cá?
 C: ((projeta a cabeça, inclinando-se para ouvir melhor: há muito ruído na oficina)) não não os parafusos tem que comprar...
 P: já vem pronto já
- 2410 C: isso daí... que não tem como que a gente usa na:: por mês duzentos e quarenta parafusos... não tem como você faze::r... não tem nenhum CNC aqui pra fazer a produção né ai tem que comprar fora e nem o próprio material
 A: vocês compram aonde onde que é?
 C: ah aí tem várias empresas... aí tem que fazer a cotação... tem umas empresas que vão aí... aí fica:...está pra chegar... dois mil parafusos... chegou duzentos mas... até hoje ou ama/ até hoje ou segunda-feira está pra chegar mais... o restante...
- 2415 P: OK
 C: certo? entenderam?
 P: perguntas?... não?
- 2420 C: agora vocês vão ver a:: ((aponta para o posto de trabalho ao lado))... porque que a gente:: tem que passar o::... a lixadeira aqui em cima...
 A: não é pra manter a maior aderência?
 C: o:: pega um daquele:: um ny/ nylon daquele lá pra mim ó ((aponta, mostrando para o estagiário Douglas))... como que é?
- 2425 A: não é pra dar maior aderência?
 C: é pra não ficar... ele tem que estar ÁSpero né? pra não ficar patinando pra não ficar li::so... entendeu aí tem que... ó aqui ó ((o estagiário traz o material e o entrega ao colaborador)) isso daqui vem numa chapa de dois metros... a gente corta ela todi::nha... aí depois tem u::m um gabarito também que faz e/ todas essas furações... certo? lixamento e tudo mais... certo?
- 2430 P: percebam que ela é lisa pessoal tal qual ela é ó ((o professor se inclina, passa a mão no material e os alunos fazem o mesmo))... é li::sa ((as batidas para alinhar os trilhos continuam))
 []
 C: ó podem ver que ela é lisa... e vocês vêem o jeito que ela tem que ficar...
- 2435 P: *a cola não adé/ não não não teria como aderir ((as batidas para alinhar os trilhos continuam))*
 A: *como é que eles fazem pra dobrar?*
 P: *parece-me que eles têm um um um um... um modo de dar uma prensadinha nela*
 A: ()
- 2440 P: *brilha mesmo... eles dão apertadinha nela com com tala*
 A: ()
 P: *vamos perguntar pra ele?*
 C: não ela vem dois metros ela vem isso daqui inteira... Lisa... uma placa... tem uma placa lá no fundo... vem uma placa du/ aí a gente tem o mode::lo... a gente corta ((faz gesto de corte))...
 2445 leva pra guilhotina corta ela todinha depois fazemos a furação... beleza? ((os alunos fazem que sim))
 P: eles têm uma perguntinha aqui rapidinho sobre::
 A2: o forma/ o formato ((faz gesto com as mãos reproduzindo o formato))
 C: o formato?... depois que você fura... por que que tem que fazer esse formato?... porque se você colocar ela assim vai ser difícil pra você:: colocar no perfil do trilho... aí você leva na dobradeira... dá uma ((faz gesto de dobradura))
- 2450 A2: dobrada
 C: dobrada nela... e normal... certo?
 P: vamos para o próximo passo então?
- 2455 C: vamos lá pra tala pra eles verem o:: procedimento da tala... ((vai se retirando))
 []
 P: vamos lá... vamos lá ((o grupo de alunos segue o colaborador para o próximo posto de trabalho; o professor fica no local dando outras explicações))
- 2460 A12: *o professor... esses furos aqui eles não ficam fazendo na furadeira não né?... um por um né?*

- P: [
é furadeira
mas tem mas tem uma máscara aqui ó
- 2465 A: [
sim
P: tem um gabarito que você já ((faz gesto de quem opera uma furadeira executando várias furações consecutivas))
- A: [
que faz tudo?
2470 P: é entendeu?
- A: [
então é fácil... de fazer... por que fazer um por um
- P: [
é UM por um vai furar um por UM... pá
2475 pá pá pá um por um
- A: [
NOssa ()
P: mas fura
A: ()
- 2480 P: mas fura junto né?... oito de uma vez ((vão se juntar ao grande grupo no posto de trabalho seguinte))
A: ah tá
P: entendeu? fura oito de uma vez
C: e:: não sei onde está não cara... vou ter que procurar... eu já acho já pra você... veja bem pra gente esmerilhar essas talas aí ó... a gente tem isso daqui é simples... coloca ele na morsa... certo? coloca na morsa... prende e passa a lixadeira... ((o professor chega ao local onde o grupo está reunido)) viu Anselmo... isso daqui eu estou mostrando pra eles... o sistema que a gente passa a lixadeira em cima...
- 2485 P: certo
- 2490 C: isso daqui é preso na morsa aqui ó ((abre a morsa de bancada))... colo::ca ((coloca o dispositivo))... aí prende ((prende a morsa))... o nylon aqui ó ((coloca a tala de nylon a ser lixada))... e passa a lixadeira... certo? esse é o procedimento fica assim ó ((aponta para uma tala de nylon já lixada))... beleza? ((golpes de metal com metal: com marretas, os trabalhadores fazem o alinhamento dos trilhos para posterior colagem))
- 2495 P: tudo bem pessoal? aqui ó é como eles fazem pra passar a lixadeira... na chapa de nylon...tá certo?... então tem o dispositivo de madeira que prende na morsa ((pega no dispositivo preso na morsa))... tem dois né pregos aqui ((pega nos dois pregos localizados nas extremidades do dispositivo)) pra prender a:: a peça... e você vai esmerilhando ((com a mão, simula o funcionamento da lixadeira sobre a tala de nylon))... pra ficar ((aguarda uma intervalo dos golpes de marreta para prosseguir; pega uma tala de nylon já lixada e mostra para os alunos))... 2500 rugo::sa pra dar aderência com a cola... tudo bem?... vamos lá?... vamos lá gente... talas... sigam ((o grupo segue o colaborador até um local onde há talas de aço empilhadas sobre uma bancada))
- C: vamos pra tala... isso daqui eu vou falar rapidinho pra eles...
- 2505 P: isso daqui vamos falar rapidinho pra eles a gente tem que dar uma:: né?
C: [
é tem que dar uma agilizada mai/ melhor agora...
mas isso daqui também não é tanto né?
P: porque a parte que eles tinham que participar já participaram agora é só::
- 2510 [
já agora é só
C: () observar e::
P: ó vocês podem ver que são dois tipos de tala... essa daqui é com celeron que a gente não usamos mais... porque não usamos?... isso daqui te::m ela não dá uma isolamento perfeita na tala... você faz a junta cola com certeza você vai ter que desmontar... que é baixa isolamento... 2515 devido ao celeron... o celeron não ajuda a da::r... isolamento completa... certo? ((os alunos tocam

- as talas examinando-as)... pra gente aproveitar isso... a tala... vocês podem ver que tem um monte aqui a furação é totalmente diferente... ce::rto?... a gente abrimos elas... com uma broca de uma e meia... colocamos o nylon depois pra fazer o serviço... porque se não se não colocar o nylon NOsso... ela não dá... isolação...
- 2520 A1: ela não vai ter o mesmo desempenho da tala normal né?
C: é... só que não dá aperfeiçoamento né? ela fica... direto com a gente... que a NOssa é desse sistema aqui ó ((caminha até uma outra bancada em que, numa pilha, há outro tipo de tala; os alunos e o professor seguem))... cuidado com aqui hein...
- 2525 P: *cuidado com o ventilador gente... cabelo no ventilado::r... as meninas de cabelo solto aí... fiquem longe*
C: olha só as talas... tem que estar esmerilhadas também... certo?... todinha esmerilhadas elas tem que ficar assim ó... daqui eles vão já estão levando pra lá::... tipo
P: ()
- 2530 A6: pra esmerilhar é demorado?
C: NÃO... é mais rápido que o trilho... é mais rápido que o trilho... mas tem que estar assim ó... porque o jeito que ela vem da:: de fora ela vem assim ó... tá dentro da caixa aí ó... do lado... está vendo?... vem suja cheia de resíduos... isso daqui também é limpeza... tem que ter é prioridade... voltando um pouquinho ali na marcação... vocês lembram que eu falei pra vocês que o o próximo número três mil cento e oitenta e um... correto?...
- 2535 A6: uhn uhn
C: a gente marca na tala... bate o tipo na tala... numé/ numérico
P: vocês conhecem o tipo?
C: vocês conhecem né?
- 2540 P: conhecem?
A6: o quê?
P: o tipo
C: tipo
A6: ah
- 2545 C: conhecem
P: conhecem... beleza
C: a gente vai lá fazer tudo... chama o João um pouquinho aqui pra mim...
A: o João faz tudo aí
P: o João faz de tudo
- 2550 C: o João é meu braço direito...
A: o Jorge
C: oi?
A: o tipo é aquele ()
C: é pra numeração... de zero a dez... zero a nove né?... depois eu levo vocês pra ver co/ como foi tipado... se vocês conhecem o tipo então não vou tipar pra vocês verem... já está tipado lá... certo? ((o aluno faz que sim))... aqui é só... você... esmerilhou tipou... vai pra::... pra colada pra fazer a junção... beleza?... bom agora só falta um pouquinho o esmerilhamento... vamos ficar um pouquinho pra cá ((o grupo se reposiciona afastado do local onde será dada a demonstração do esmerilhamento))...
- 2560 A: ele já não está esmerilhando?
P: agora é aqui... é aqui né?
C: é aqui que ele vai esmerilhar você vai ver como que fica... ele fica aqui ó...
P: pessoal ó... vamos ficar aqui ó... que ele vai esmerilhando lá ((aponta))... aqui ó... aqui tá bom né Jorge aqui assim né?
- 2565 C: tá bom...
P: aqui gente ó... ficar aqui ó
A: é aqui gente pra ficar
[
P: tem que observar lá ó ((aponta))... ((vozes dos alunos)) vai esmerilhar lá...
2570 ((vozes dos alunos)) óculos ó... ((vozes dos alunos)) Óculos
C: o R-ão ((chama pelo apelido))... quer sair no filme um pouquinho?...
R: não gosto muito de aparecer

- C: [um pouquinho só com a lixadeira
 2575 R: beleza deixa eu pegar ela lá
 C: [só pra dar um... ó ele vai fazer... agora vocês vão... tem aqui né essa daqui né?... você vai ver só aqui é sujeira barulho ((risos))... e:: peso né é tudo pesado aqui é tudo ((risos))... isso daqui tem que gostar viu? ((tom de riso – dirigiu-se a Deise))... hein Anselmo
 2580 P: oi?
 C: hein Anselmo... eu falei pra ela que aqui tem que gostar de fazer né que não adianta que não::...
 P: tem que gostar vocês gostam gente?
 C: [te::m que gostar
 2585 A14: e::u gosto
 P: isso aqui vocês gostam de oficina assim?
 A12: eu go::sto
 A1: eu prefiro () ((faz uma brincadeira))
 A's: ()
 2590 C: ((risos))
 P: viu gente ó no fuTUro ((todo o grupo reunido em um semi-círculo aguarda a demonstração do esmerilhamento))... o Jorge espera receber alguns de vocês aqui ó
 C: [é alguns de vocês aí... espero vocês aqui
 2595 dentro ainda né?
 P: é
 A: ()
 C: os quinze? aí depende da empresa né?... se ela abrir as portas... mas os quinze não pode ficar aqui também né? ((risos))
 2600 P: não pode gente
 A: é muita gente
 C: já pensou quinze aqui dentro? eu acho que eu ia sofrer um pouquinho né? ((risos))...
 R: ()
 C: já tem uma ali...
 2605 R: cadê a lixadeira?
 C: tá lá ó...
 R: ()
 C: só um pouquinho falou?... só pra eles terem noção ((o operador se posiciona no posto de trabalho, põe o óculos de proteção e pega a esmerilhadora))...
 2610 P: se puder esmerilhar desse lado de cá assim ó
 R: ()
 C: oi?
 P: daquele lado
 C: não ele vira... ele vira
 2615 R: ()
 P: ele vai deitar o trilho?
 C: não pode deixar assim mesmo
 R: pode esmerilhar aquela ponta?
 C: só só uma pon/ só um pouquinho só...
 2620 P: óculos gente óculos ((começa a demonstração do esmerilhamento da extremidade do trilho: duração de trinta segundos))... Jorge... ((chama o colaborador e faz sinal com as mãos indicando que já é suficiente a demonstração dada até o momento))
 C: tá bom? ((é interrompido o esmerilhamento, o operador deposita a esmerilhadora no chão e tira o óculos de proteção))... entenderam?
 2625 P: pessoal... você vê que que ele foi lá colocou o óculos de proteção... e foi lá só dar uma demonstração pra vocês verem como é... tá certo?... agora se você for trabalhar com isso aí... por período prolongaDO... você vai ter que usar o quê?
 A: abafador

- 2630 P: [abafador?
[
C: abafado::r
P: ou seja... pro-te-tor auricuLAR
[
- 2635 C: avental
P: aventa::l de co::uro
[
C: mango::te
P: pra proteger as mãos porque com o tempo gente... imagina faisquinha pegando no seu braço o tempo todo ali ó...
- 2640 C: vai ficar tu/
[
P: vai virar couro de jacaré né?... então precisa ó ((faz gesto de quem protege os braços)) certo?... tá bom?
- 2645 C: bom... depois de tudo isso daqui... limpar vocês viram li::mpo... parafu/ é trilho limpo parafuso limpo... tala limpa... aí a outra parte seria a colagem... o que que é uma colagem?... seria com epoxi... a cola... passa de uns novecentos grama de cola... certo? a gente vamos bater ela pra vocês verem... depois a gente vai aplicar nos trilhos... tá bom?... a cola tem a cola e tem o endurecedor... certo? porque só a cola só ela não vai... secar nunca só vai ficar uma cola normal... tá bom?... beleza?
- 2650 P: perguntas gente? alguma pergunta algum comentá::rio?
[
C: então vamos ver a cola...
P: vamos lá ((o colaborador, o professor e os alunos caminham até o local onde a cola é preparada))
- 2655 A5: trabalho difícil né?
A1: vai ser difícil pra Tânia... né Tânia? ((um garoto, Edson, A6, se dirigindo à colega))
C: aí A. tem bastante hoje pra ajudar hein A. ((risos))... ó a cola seria aqui tá vendo ó a gente reti/ retiramos e::la... colocamos aqui de::ntro ((mostra para o grupo um recipiente metálico fundo))... certo?
- 2660 P: está pronta a cola já aí né Jorge
[
C: a cola está::...e vai o endurecedor ((aponta para um recipiente fechado sobre a bancada ao lado))... ((vozes dos alunos)) aí tem que bater todas juntas ((faz gesto de quem bate sobre o recipiente))...
P: ah tá
C: certo?... a gente vai bater já já...
P: tá... vai bater já?
Z: já
- 2670 C: então
P: aqui está só a cola né?
C: só a cola... o endurecedor está aqui ((aponta para um recipiente fechado sobre a bancada ao lado)) é o que...
P: já está na medida ali certinho?
- 2675 C: está na medida
P: é e/ esse copinho já é a medida?
C: é isso daqui e mais um pouquinho ((despeja o endurecedor dentro do recipiente com a cola)) a gente colo::ca
[
- 2680 P: ah certo
C: quer tomar um pouquinho?
A: ah não não quero não ((risos))
[
P: um copinho e meio seria a medida mais ou menos?

- 2685 C: não chega nem a meio só um pouquinho...
 P: só mais um pouco
 C: é... porque cada quilo seiscentos gramas... você usa::... um copinho desse como tem novecentos ((faz que sim e pisca para o professor; o professor faz que sim))... certo?
 P: certo... um pouquinho mais né?
- 2690 []
 C: um pouquinho mais ((João, usando luvas, coloca mais um pouco de endurecedor no copinho e, depois, despeja no recipiente que está nas mãos do colaborador))... aí
 P: seria um terço a mais né?
- 2695 C: isso ((vai entregar o recipiente para o trabalhador João))
 P: mais ou menos né?... mostra pra eles isso daqui ((o colaborador não entrega o recipiente para o trabalhador; mostra-o para os alunos))... pessoal vem aqui precisa vir aqui...
 []
 C: ó
- 2700 P: isso aí não misturou ainda né?
 C: eles vai misturar agora... tá bom?... ((entrega o recipiente para o trabalhador; vozes dos alunos))
 P: eles podem observar de perto?
 C: POde pode vir...
- 2705 P: *vamos obse/ observar como mistura lá gente*
 A: *é uma bateadeira*
 A1: ()
 P: *venham pra cá venham*
 A2: *a furadeira foi adaptada virou uma bateadeira*
- 2710 []
 A: *virou uma bateadeira ((vazes dos alunos))*
 A2: *óculos né?*
 A: *para quê óculos? vai voar o quê aí?*
 A2: *óculos*
- 2715 P: *é óculos*
 []
 A3: *é vai voar cavaco de cola na sua cara*
 A2: *é vai voar um pedaço de cola no seu olho ()*
 A: *tá bom tá bom*
- 2720 []
 P: *pessoal atenção lá ó ((dois operadores: um segura o recipiente, o outro manipula a mistura de cola com uma espátula para facilitar o serviço da furadeira-bateadeira))*
 []
 A4: () *está dando a maior vontade agora de comer sorve::te*
- 2725 A2: ((após alguns segundos)) *legal*
 C: pode ficar pertinho é só não ficar muito perto se não ela:: se ela voar pega em vocês... Anselmo pra você também é novidade aí né?
 P: pra mim é
 C: ó lá ó ((vazes dos alunos))...
- 2730 A: ()
 A1: parece ti::nta
 A2: isso daí foi vocês que inventaram esse negócio né? pra mexer a coisa ()
 []
 C: isso porque::
- 2735 antigamente vinha numa la/ numa latinha de seiscentos grama que:: era a ERIC que fornecia pra gente:: tinha aquela::... a talinha que eu mostrei pra vocês de celeron
 P: é você falou
 A: que tala que ele falou?
 C: só que não dava isolamento e a gente foi alterando lá isso daí foi a gente que inventou... o tanto o ny::lon... quanto essas batidas de cola...
- 2740

- P: alguma pergunta pessoal?... sobre isso? ((vozes dos alunos))
 A: isso daí parece um le::ite
 A1: ()
 C: ah uma das coisas... isso daí se cair na roupa esquece viu? já era
 2745 A: já era? por quê?
 C: não sai
 A: não sai?
 C: ((responde negativamente com muxoxos))... ca-iu na rou-pa um abraço... e:: toda vez que for esticar a cola... sempre com luva...
 2750 A2: e se colar o dedo lá? ((tom de riso))
 A: ()
 C: se cair no cabelo também pode pegar e cortar ((vozes das meninas))
 P: meni::nas cuidado com o cabelo aí ((vozes das meninas))...
 A3: aí você viu aquela máquina de fazer sorve::te?
 2755 A: aí... pá::ra
 P: está sendo preparada pra colar já né? ((vozes dos alunos))
 C: é cinco minutos só ((fala ao mesmo tempo em que boceja, depois ri))
 P: ((os trabalhadores desligam a furadeira-batedeira)) está pronta agora
 []
 2760 C: [] pronta vamos lá pra lá que eles já vão vir pra cá... ((o grupo se desloca para o posto de trabalho da colagem e montagem da JIC))
 P: gente... vamos lá então vamos lá ver... va::mos
 C: aí a Gleicinha está pronta pra:: pra guerra também pra:: ((risos; Gleice é da área de mecânica e, após o término de seu curso, foi encaminhada para estagiar no setor: estava com luvas, pronta para o trabalho))
 2765 []
 P: [] já está na posição?
 C: né Gleice?
 P: ((risos))
 2770 TRABALHADOR: deixa eu pegar o grampo deixa eu o grampo você sabe onde está o grampo Jorge?
 C: RA-PAZ acho que o João tirou...
 P: a gente pode ficar aqui assim ó Jorge?
 []
 2775 C: [] ó uma coisinha antes Anselmo
 P: sim
 C: mostrar pra eles
 P: a diferença né?
 C: o tipo
 2780 P: ah o tipo... pessoal
 C: ó a numeração que eu falei pra vocês tá vendo... foi tipado aqui ó essa daqui tá três mil cento e dezenove e pode ver que está marcado no trilho... certo?... (vou pôr aqui) se não eles vai me xingar aí... pode vindo aqui se quiser ó
 P: ()
 2785 C: pode ir do outro lado também ó ((os alunos tentam encontrar a melhor posição para observar os procedimentos de colagem e montagem))... viu ó se vocês quiserem ir ali PO/... não por baixo é muito perigoso
 []
 A: [] pode passar por baixo
 2790 C: passa por lá ó
 A: () ((a aluna reclama))
 C: viu?... passa do outro lado... vou quebrar o seu galho passa vai... o câmara não está vendo pode ir
 A: não não não
 2795 C: ((risos, segue-se longo silêncio, vozes sussurradas, todos observam))
 A6: o professor... tem que ser rápido pra não endurecer? ((os trabalhadores rapidamente passam e

- espalham a cola nas partes da JIC))
- P: oi?
- A: tem que ser rápido pra não endurecer?
- 2800 P: aí Jorge uma pergunta... tem que ser rápido pra não endurecer?
- C: NÃO... isso daí não pode colar é:::... em tempo frio... tempo frio você não consegue... porque::
- P: fica dura?
- C: o trilho está gelado e a cola está quente você... bate e dá aquela
- P: ah tá
- 2805 C: não adianta... que tempo frio
- P: ela não adere é isso?
- C: [e ela não estica
- 2810 P: [ela não adere? ah entendi
- C: [e ela seca muito rápido... até pra você tirar de dentro do
- tambor fica difícil
- P: entendi... viu? viu E.? a única restrição é essa em tempo frio você não consegue... trilho fri/
- 2815 P: frio e cola quente não é isso?... não adere não dá aderência não estica
- C: [e e:: e outra coisa a cola também não se toca ela fica
- du::ra ela não fica:: maleável igual está aí agora ((faz referência ao estado da cola que se apresenta conforme os alunos observam os trabalhos))
- 2820 P: certo
- A: ()
- P: tempo frio não cola então?
- C: a gente espera esquentar um pouquinho... a gente fica::
- P: oi?
- 2825 A: quando o tempo é frio?
- C: [quando o tempo é muito frio assim você fica prolongando né?
- P: aí Jorge a pergunta do:::... não tem solução pra isso não? se ficar uma semana frio não cola?
- C: não aí a gente tem que programar a colagem...
- 2830 TRABALHADOR: ()
- C: beleza... você trabalha de acordo com o que você está vendo a:::... situação né? você não vai fazer de bobeira... ah mas a parte da tarde geralmente dá pra colar
- P: se ficar uma semana frio não cola?
- C: CO::la
- 2835 P: cola?... à ta::r-de
- C: à tarde você espera o::
- P: esquentar um pouquinho ma::is
- C: esquentar um pouquinho... vinte dezoito graus dezessete graus dá pra colar...
- P: ali põe um pino guia é isso? ((os trabalhadores, após passar e espalhar a cola nos trilhos e nas
- 2840 P: talas, após colocar as talas de nylon sobre as talas de aço, usam pinos guia para fazer a pré-montagem))
- C: isso aí agora eles vão colocar o grampo depois né? colocar o gra::mpo
- P: é isso que a Gleice está segurando ali... aquilo lá também né Jorge são os pinos... guias
- 2845 C: [guia
- P: essa peça aí é qual esse dispositivo aí gente qual o nome dele? ((refere-se a uma peça/dispositivo que serve para prender as partes no lugar enquanto os parafusos não são colocados e suas porcas apertadas))
- A: gra::mpo::
- 2850 A's: grampo fixo ((os alunos respondem sussurrando, insegurança?))
- C: grampo fixo
- P: grampo o quê?

- A's: fixo
P: ou?... sar...
- 2855 C: ou o quê? tem o sargento tem o tenente né? ((risos))
P: ou sargento né?
A: sargento?
P: ou sargento
C: agora aquilo que eu falei pra eles ó... terminou daqui passar vai para o parafuso tá vendo ó?
- 2860 A: certo
P: pessoal só observem não saiam daqui ó só observem lá ó ((aponta para um posto de trabalho afastado))... vai passar cola nos parafusos lá agora lá ó... observem lá ó... ((vozes dos alunos: João e Gleice fazem o serviço)) só observem lá ó
C: quer ver agora de lá eles vão trazer aqui
- 2865 P: tá?... passam cola no parafuso colocam... a a a a a bucha
[
C: a bucha
P: certo?... depois trazem pra cá a quantidade certinha seis né?
C: seis ((vozes dos alunos enquanto observam))
- 2870 TRABALHADOR: vai ((se dirigindo a um colega de trabalho atuando junto com ele))... se a gente não espalha essa cola aqui já era PORra
P: tem que ser rápida essa operação ((golpes de martelo))
C: tem
P: viu pessoal alguém/ alguém perguntou aí se tem que ser rápido né? você tem que coloca/... pelo
- 2875 jeito aí tem que ser rápido mesmo... ó lá ((golpes repetidos e fortes de martelo para encaixar os parafusos nos furos da JIC))
[
C: vocês vê que né eles podem até perguntar porque que dá essas batidas... devido quando você está dá aquela entortada no nylon é pra facilitar pra você muitas vezes fica:: a rebarbinha do nylon fica com rugoso... tem que dar uma batidinha pra ele:: passar
[
P: pra poder cortar a rebarba e:: seguir adiante
[
- 2885 C: entendeu?... aí pode ver que ele dá uma tiradinha quando um está meio cortado eles tiram colocam um colocam outro ((silêncio por alguns segundos, os operadores ligam o compressor da parafusadeira pneumática))
P: vai ligar a parafusadeira né?
C: é agora vai já já está preparada já
- 2890 P: pra ficar no jeito ((golpes de martelo))
C: ficar no jeito... entendeu? você dá uma batidinha... ele
A: ()
C: é isolante
A: ()
- 2895 C: com certeza
A: porque::
P: ele () mesmo é?
C: ele VEda... ele veda a passagem de Água de sujeira de tudo mais por isso que tem que ter a cola pra ficar tudo junto... você passa::... o nylon passa a cola pra ele ficar aderente mesmo
- 2900 tudo juntinho apertado ((ruído intenso do compressor de ar da parafusadeira))
P: mas o que isola mesmo é a é o o nylon
[
C: o nylon
P: é o nylon... a cola ajuda
[
- 2905 C: porque ele não deixa ficar trilho com trilho batido... ou trilho com com tala
P: entendeu? a co::la... ajuda ((ruído intenso do compressor de ar da parafusadeira))
A: ()

- C: agora é o primeiro aperto... isso daí ele vai dar um aperto agora... depois de duas horas...
 2910 P: isso daí depois você pode falar pra eles?
 C: pode... isso daí depois eu vou falar pra eles ((ruído intenso do compressor de ar da parafusadeira))
 P: você fala lá
 C: isso ((intenso barulho proveniente da operação da parafusadeira, a comunicação verbal é totalmente interrompida por vários segundos))
 2915 P: olha a cara dos alunos ali... va/ vamos lá ((intenso barulho proveniente da operação da parafusadeira, a comunicação verbal é totalmente interrompida por vários segundos))
 C: ((golpes de marreta)) isso daí ele dá as batidas porque
 []
 2920 P: espera um pouquinho que eu vou trocar a fita lá
 C: segura um pouquinho só pra ele:... ele quer gravar você:... empurra o outro aí pra dentro já então...
 P: vai em frente ((o professor se retira vai buscar uma fita de vídeo para a troca))
 C: devido aos nylon fica a ponta do nylon sempre dá aquelas batidinha é fica uma rebarbinha...
 2925 P: por isso que eles batem... o nylon não passa um com o outro fica batendo por dentro
 A: () ((seguem golpes do martelo e o trabalho com a parafusadeira prossegue))
 TRABALHADOR: beleza ()
 C: ((risos)) muito G. ((chama pelo apelido))
 TRABALHADOR: ()
 2930 C: lembra vocês de alguma coisa ou não? ((refere-se ao trabalho do operador manuseando a parafusadeira pneumática para apertar os parafusos da JIC))
 A: fórmula um
 C: esse daí já ele foi logo né ele já assiste fórmula um pelo jeito ((risos))
 P: difícil né?
 2935 A: parece que pegou concreto ela aí...
 C: a Gleice já sabe fazer uma junta né Anselmo? ((entonação de orgulho))
 P: perfeito né? ((silêncio por alguns segundos))
 A: como é o nome dessa máquina?
 TRABALHADOR: oi?
 2940 A: o nome dessa máquina?
 TRABALHADOR: parafusadeira
 A: parafusadeira ((comunicando a outro aluno))
 C: bom vocês viram depois de duas horas ele dá o segundo aperto... aí aperta mesmo essa daí é só pra encostar só... certo?
 2945 P: até porque a cola quando ela vai secar ela... ela se contrai um pouco né? então fica uma folga
 []
 C: i::sso ela se contrai
 P: então aperta... de novo
 []
 2950 C: exa::tamente
 P: qual qual seria uma próxima fase depois dessa Jorge?
 C: depois dessa daí só seria aquilo que eu falei pra você... acabamento depois de sete dias... certo? depois de sete dias você dá começa a dar acabamento nelas... por que sete dias?... se você comé/ até antes você consegue mas você não vai con/ conseguir tirar os resíduos... que ela está mole ainda então sete dias é o tempo suficiente... entendeu?
 2955 A: ()
 C: oi?
 A: o que que vocês passam na:: JIC? ((refere-se a uma pintura na cor preta))
 C: não isso daí é pra dar um acabamento mais ou menos pra ela né? pra tapar o::... única coisa que eu vou fazer pra eles verem agora... é uma acabada pra dar o::...
 2960 P: () ((golpes de martelo em chapa de aço interrompem a comunicação verbal))
 C: o ma/ o:: ((os golpes de martelo continuam))...
 P: é já acabou... troco já ((o professor-pesquisador retira o gravador do bolso do colaborador, é o fim do lado B))

- 2965 C: *pra::... eles verem o:: ((os golpes de martelo continuam))... a:: o::*
P: *o megômetro*
C: *o megômetro*
P: *quando a palavra não vem é fogo*
[
- 2970 C: *não vem SOme... aí depois do megômetro dá pra... aí manda*
embora para o trecho
P: *podem vir pra cá trabalhar já... estão formados não é?... pessoal alguma questão aqui? vocês entenderam?... pelo que o Jorge falou gente aguarda duas horas... né? aí a cola vai secar um pouquinho ao secar lógico... ela se contrai um pouco... aí você vem com a parafusadeira dá um novo aperto... tá? pelo que ele falou também... a:::h você aguarda depois de sete dias... e dá um novo aperto...*
- 2975 A: ()
P: *certo? confere? ((vozes dos alunos))... confere não?*
A1: *depois de duas horas você dá um novo aperto*
- 2980 P: [*é após ()*
A1: *sete dias o acabamento*
[
- P: *outro aperto acabamento... acabamento*
- 2985 TRABALHADOR: *depois de sete dias vai para o...*
P: *acabamento né?*
TRABALHADOR: *acabamento*
[
- P: *acabamento*
- 2990 TRABALHADOR: *depois do acabamento está liberado pra ir para o trecho*
P: *pra ir para o trecho... após sete dias gente... acabaMENTo... depois disso aí vai para o trecho aí pra ser usado na via*
TRABALHADOR: *se der problema vai ter que desmanchar*
P: *não usa né? deu problema acabou*
- 2995 A: *professor... no caso aqui é:: a cada um quilômetro é na JIC ela vai estar separando um quilômetro do outro*
P: *não aquilo lá é um exemplo que eu dei... não é um quilômetro... varia é a di/ a distância*
[
- A: *varia? ((entonação de*
- 3000 *surpresa))*
P: *é aquele lá é um exemplo que eu dei pra:: ilustrar*
A: *a::h tá entendi*
[
- P: *tá bom?*
- 3005 A: *eu ia falar assim se for um quilômetro do outro ((vozes interrompem a aluna))*
A1: *o professor ((três segundos sem discurso))*
A: *viu professor se for um quilômetro longe do outro ((vozes interrompem a aluna novamente))... viu professor se for um quilômetro do outro () ((o barulho intenso proveniente do compressor associado ao som de golpes de marreta em metal impedem de ouvir o que disse a aluna))*
- 3010 P: *vamos lá então?*
C: *vamos*
P: *vamos lá gente?... você pode guardar lá no... você guarda lá dentro?... o gente ((movimentam-se de um posto de trabalho para outro, o colaborador prepara o novo posto de trabalho: o de inspeção com megômetro))*
- 3015 A: ()
P: *oi?*
A: ()
P: *vou pensar no caso*
A1: *aí professor*
- 3020 P: *vou pensar*

- A2: o professor
P: oi?
A2: ()
P: ah eles gostaram? ((ruído intenso impede de ouvir o restante do diálogo, chegam ao local, o professor vai buscar algumas alunas que ficaram conversando com um trabalhador no posto de trabalho anterior, para que elas se juntem ao grupo na fase seguinte))
- 3025 TRABALHADOR: ((o professor se aproxima das alunas e do trabalhador)) () a maior loucura do mundo né? então quer dizer que aqui é isolamento então... então ocupa o sinal lá na frente... se der proble::ma... vai ocupar o sinal lá na frente... então quer dizer que a isolamento é pra não passar contato MESmo... entendeu? pra não passar contato... então a gente não te::m... e ela () do jeito que está aqui está tudo... perfeito... se der uma zebra em um acabamentoo... isso aqui nós vai ter que mon/ tirar isso daqui tudo né?... passar limpar... a gente vai ter que limpar isso daqui todinho deixar ele esmerilhado de novo () ela é o ferrugem é () ((golpes fortes e intensos de marreta dificultam ouvir a continuidade do diálogo))
- 3030 A: ()
TRABALHADOR: deu problema a gente tem que desmontar... vai ter que desmanchar tudo de novo porque não pode mandar uma:::... uma permale pra li::nha com problem/ defeito ()
A: aqui vocês só prepara (a JIC) ou faz o teste também?
TRABALHADOR: aqui mesmo nosso teste é aqui mesmo
- 3040 P: [agora lá ó... é a próxima fase agora que a gente vai ver
A's: A:::H
P: [e eu já vim buscar vocês né?
3045 TRABALHADOR: quando aperta aqui aí quando a gente fechou aqui aí a gente libera... está liberada e aí
P: () obrigado
A: obrigada
TRABALHADOR: oh valeu falou falou falou ((professor e alunas se retiram))
- 3050 P: agora é o próximo lá é a próxima parte ((vozes e muito ruído: compressor funcionando, golpes de martelo em chapa, golpes de marreta))
A: o pedaço daquele isolante de plástico eles passam com o:: esmeril?
P: parece-me que sim vamos confirmar com ele? ((vozes))
A1: professor essa daqui já está o acabamentoo?
- 3055 P: [por que que espera sete dias pra dar o acabamentoo?
P: essa daí está pronta ele vai testar pra gente agora essa daí... com o megômetro com o quê?
P: com o megômetro... o megômetro lembra do megômetro?
- 3060 A2: ah
P: lembra ou não? que eu expliquei lá de um aparelhinho pra medir resistência elétrica
A2: sei sei... o senhor falou que dá choque aqui choque ali
A3: no caso a::hn... aplica energia em um la::do... coloca mais ou menos alguma coisa pra medir do outro e vê se está ()
- 3065 P: [vocês vão ver o vocês vão ver o vocês vão ver o equipamento agora... o o a a peça que mede o o o aparelho que mede... megômetro
A3: ahn
P: vamos lá gente do outro lado?
- 3070 A2: eu vou pular por aqui
P: por aí NÃO... dá a volta por aqui:::... é dá a vol/... melhor... melhor né? ((alunos e professor se deslocam))
C: ()
P: não não dá tempo né?
- 3075 A2: o que que ele vai fazer agora?
P: oi?

- A2: *o que que ele vai fazer?*
P: *teste com o megômetro*
A2: *megô::metro?... AH o*
3080 A4: *vai fazer o quê agora?*
P: *vem pra cá gente ó*
A2: *TESte com o meGÔmetro*
A4: ()
P: *aqui já é uma viu vem pra cá gente*
3085 C: *conhece isso daqui? ((aponta para um cruzamento ferroviário ao lado, mais conhecido como jacaré))*
A's: *jacaré*
C: *um pra quanto?*
A: *um pra oito*
3090 C: *sabe medir?*
A's: ()
C: *nos passinhos?*
A's: *é ((vozes dos alunos e ruídos intensos))*
3095 C: *lembram aquilo que eu falei pra vocês de:: marcar o meio? ((vai transportar o jacaré com a ponte rolante para preparar o posto de trabalho))... o jacaré não dá para marcar o meio... depois que você pega aí você consegue... aí agora sim... cuidado aí um pouquinho tá?...*
A: ()
C: *três quatro é que você não consegue mas que dá dá...*
A: *você joga ele pra lá:*
3100 C: *aqui ó é igual eu falei pra vocês dá pra fazer os três ó... coloca aí pra mim faz favor... aí... ((operação da ponte rolante, arrastamento de cavelete de aço))... pega o megômetro pra mim... ((operação da ponte rolante, ruídos dos elos da corrente do gancho transportador da ponte rolante, golpes de martelo em chapa de aço))*
P: *vem pra cá... aqui () vem vem pra cá gente*
3105 C: *bom... aqui:... esse JIC está pronto pra ir para o trecho... como que eu sei que ele pó/ está pronto pra ir para o trecho? que ele já foi:*
[
P: *vai embora? ((conversa com o câmera))... deixa a maleta pra mim na na no escritório lá...*
3110 CÂMERA: ()
P: *DEixa a maleta no escritório eu levo pra lá*
CÂMERA: *eu já levo eu vou descer mesmo*
P: *eu levo porque eu guardo eu guardo lá direiti/ pode deixar eu levo*
CÂMERA: *você já está carregado*
3115 P: *deixa no escritório eu levo lá não tem problema*
CÂMERA: *tá bom*
P: *tá? porque e/ eu tenho o armário lá eu guardo no armário lá...*
CÂMERA: *tá*
P: *eu vou descer daqui a pouco também*
3120 CÂMERA: *tá*
P: *tá? deixa lá... falou V. obrigado*
C: *porque ela já está no: a gente já medimos e::la... ela já está pronta pra ir para o trecho... certo? vocês podem perguntar pra mim por que que você colocou o ny/ nylon aqui:: e nylon aqui ((a JIC pronta é posta sobre cavaletes; embaixo dela coloca-se placas isolantes: nylon ou borracha))*
3125 A: *pra isolar*
[
A's: ()
C: *é pra gente medir medir a isolação dela que ela não pode ter contato... com outros... materiais... alguém já viu alguma vez medir essa daqui ou não?... isso daqui o pessoal mede aí no trecho... muitas vezes medem aí no trecho... como que eles medem no trecho?... eles peguem pegam duas chaves de fe::nda... ((golpes de martelo em chapa de aço interrompem a comunicação*

- verbal)) e colocam no cabo terra que:... ((golpes do martelo)) são engatadas essas a:/ essas...
 3135 juntas... que do lado delas tem uns cabinhos terras... do lado do dormente... eles engatam e tem
 que dar faísca... quando não dá faísca... é sinal que ela não... tem isolamento nenhuma... só que
 aqui a gente é prático né? temos o... temos esse daqui ((mostra o aparelho megômetro)) que é o
 manual e temos um digital... só que eles preferem usar o... manual... tá bom? aqui vocês podem
 ver ó... que tem uma escala ((aponta para o visor/mostrador do megômetro))... essa escala não
 3140 pode pa/ ahn pra ela nã/ não estar isolada... ela vai estar... menos vinte... passou de menos vinte
 você pode desmanchar e fazer de novo... de vinte pra cá... você pode mandar para o trecho...
 tudo bem?... quer ver só é::...
- A:
 qual o nome?
 C:
 é megômetro... ó lá ó... ela está perfeita ela deu::... quase quinhentos megas aí ó... certo?
 A:
 já dá né?
 3145 C:
 aí aqui você vê ó... se ela::... não estiver isolada ela vai dar... fica leve gira ((pede que um aluno
 gire a alavanca do megômetro manual))... quer ver só onde que ela vai... gira
 [
 P:
 está pondo de um
 lado só gente agora... não tem isolamento
- 3150 C:
 ó lá não tem isolamento ó... certo? está zerada ((golpes do martelo em chapa de aço))...
 entendeu?... se você colo::ca ((golpes do martelo em chapa de aço))...
 A's:
 ()
 C:
 a isolamento já dá perfeita aí você pode medir ela aqui ó ((vozes dos alunos))...
 A:
 ()
 3155 C:
 dá tem que dar
 P:
 tem que dar não pode pa-ssar
 C:
 e essa daqui::... e::ssa é aquela que eu falei pra vocês do celeron... certo? se você colocar só o
 celeron aqui eu garanto pra vocês ela vai dar menos dez... se der ainda... que é reprovado você
 tem que... sucatear ela você imagina você mandar o::... um JIC sem isolamento para o trecho o
 3160 que pode acontecer... você a mão-de-obra que dá pra gente fazer imagine a mão-de-obra que dá
 para o pessoal tra/ trocaram então essa coisa tem que ser muito bem feita... certo? não po::de
 ser... de qualquer jeito não... entenderam?
 TRABALHADOR:
 não não é embaçado lá viu? do jeito que faz isso daqui se tiver uma faís/ uma
 fagulha de um de um cava::co... e qualquer material desse aqui...
 3165 [
 C:
 é na limpeza lá que ele está falando
 TRABALHADOR:
 () com a colagem né? então ((golpes do martelo em chapa de aço)) se por
 azar se por A-ZAR... não acontece a gente trabalha::... se entra naquela cola ali e a gente põe o
 trilho aí parafusa PÁ PUF faz todo o trajeto que a gente fez... aí na hora de medir ela não dá
 3170 isolamento aí
 [
 C:
 não dá isolamento... por causa de um...
 TRABALHADOR:
 ela vai ficar bem no positivo aqui ó ((aponta para o megômetro))... entendeu?
 alguma coisa errada tem que ter ó está vendo ó?... ela vai dar isso quer dizer que nós estamos
 3175 ((fortes golpes de martelo em chapa de aço))
 [
 C:
 o
 trampo foi todo perdido
 TRABALHADOR:
 então quer dizer que já:: não...
- 3180 P:
 vocês entenderam gente? é é nesse ponto aqui ó... que vocês vêem a interface... né?... me-câ-
 ni-ca... com a eletroeletrônica... certo? então não existe isso falar ah o mecânico existe
 sozinho... ou o eletroeletrônico existe sozinho... u/ um depende do outro... tá? tem que
 trabalhar em conjunto... tá certo?
 C:
 beleza?
 3185 [
 P:
 tem alguma pergunta aí não?
 C:
 beleza... G. ((chama pelo apelido))
 A:
 ()

- C: ME nos vinte... não tem como
- 3190 A: ()
- C: não te::m porque::... é muito baixa... a nossa aqui dá dois mil... tem vez que nem mexe o ponteiro aqui... ela fica perfeita não não mexe esse ponteirinho ((golpes de martelo em chapa de aço)) você POde girar aí que ela não sai... entendeu? dá com/ dá infinita dá completa... aí fica dez até acabar o trilho... dez doze anos mais ou menos... no trecho
- 3195 [()
- TRABALHADOR:
- C: e isso daqui faz parte da sinalização... bom entenderam?...
- P: então vocês entenderam aí?
- C: nenhuma pergunta?
- 3200 P: perguntas?
- C: o mais da::... do JIC é isso daqui que eu passei pra vocês... não tem NAda mais nada menos... é isso daí... é o dia-a-dia
- [()
- A:
- 3205 C: não você dá:: em sete dias você dá começa a dar acabamento ((golpes de martelo em chapa de aço))... igual essa daqui faz... vinte dias que está aqui dentro quinze a vinte dias... ela está pronta para ir para o trecho... porque:: quando você recentemente igual essas daí que a gente está:: colada do lado aí... você pode ver ó está tudo... sem acabamento... você consegue dar acabamento delas só que o acabamento não vai ser perfeito... por quê? porque a cola está recente... vocês vão começar a passar a lixadeira... () vai grudar tudo... entendeu?
- [empasta
- P:
- A: mas assim se:: se passar a cola eu espero o trilho () para dar acabamento ()
- C: tudo ele tem que ficar assim ó
- 3215 A: mas como que tira isso?
- C: com a talhadeira com:: o martelo...
- A: ()
- C: aí pra:: você lixar aqui:: você entra com a:: a lixadeira... a esmerilhadeira a mesma coisa que faz com o nylon... aí você passa pra cá e passa pra lá... e passa a tinta...
- 3220 A: quem fala pra vocês quantas JIC's a demanda pra vocês fazer?
- C: o pessoal da::... das residências... o pessoal da da:: da VP... e eles vai lá fica... tem o ronda que anda na linha né? ((golpes de martelo em chapa de aço))... vê os defeitos... aí dos defeitos ó preciso de:: uma permale JIC qualquer coisa que eles falam
- P: eles mandam uma requisição?
- 3225 C: eles mandam uma CI... geralmente é oitenta cem cento e cinqüenta que eles mandam... ca/ ca/ cada JIC tem uma medida... ca/ ca/ cada quinze cada vinte vai...
- A: vocês trabalham outro horário? também de madrugada? ()
- C: não não de segunda a sexta... e sábado também que a gente faz umas horas extra aí... que a demanda é muita...
- 3230 A1: sabe o que eu queria saber? é::
- C: só na empresa é só a gente que fazemos
- A1: ela é:: assim o acabamento dela é feita com esmeril né ou a lixadeira
- C: uhn
- A1: e o:: o isolante vocês () o quê vocês trocam?
- 3235 C: aqui aquelas essas rebarbinhas que ficam em cima?... ele pega uma: tem uma talhade::ira... de corte... e vai batendo... aí com o martelo ele corta do lado corta do outro e coloca a lixadeira e pra quê cor preta?
- C: ((silêncio por dois segundos)) é:: uma co::r... vai não não pó/ você pode usar amaREla mas não vai ficar legal você vai lá no trecho lá está aquele destaque grandão lá no trecho né? aí nã::o...
- 3240 [()
- A:
- C: não aqui::... ti/ antigamente tinha o pessoal que falava assim comprou meu... supervisor que tinha aqui ele falava assim ó... vou comprar uma tinta isolante... eu fiquei quieto... eu falei tinta isolante cara?... se o trem vai passar com a roda aqui em ci::ma... vai isolar o quê?...

- 3245 P: ()
 C: certo? vai... vai... tirar toda a tinta e não::o... não adianta nada só vai pagar... o preço de um material que você não está sendo usa::do... aí eu fui tentando e aí ele saiu fora e isso daqui a gente usou... um fundo aqui só pra::...
 A: não enferrujar
- 3250 C: só pra não::o deixar enferrujar... se você passa a lixade::ira... se você não colocar nada em cima vai... enferrujar tudo né? então a gente passa uma tinta aí um esmalte sintético e::... manda embora... só pra dar um acabamentinho melhor... porque as que vem de fora não vem pintada... não vem... vem tu::do de qualquer jeito aí... entendeu? ((vozes dos alunos))
 P: pessoal...
- 3255 C: beleza?
 P: e aí? tudo bem?
 A: tem mais uma oficina de JIC?
 C: só essa SÓ
 A: na CPTM toda?
- 3260 C: CPTM toda...
 A: ()
 C: oi?
 A: qual que é a demanda?
 C: ah a demanda... anual... geralmente dá:: quatroce::ntas... trezentas e cinqüenta por ano... se a gente ver agora estamos fazendo quarenta por mês... só que tem mês que:: falta material... aí não dá pra você fazer quarenta faz TRINTa
- 3265 A1: ele faz pra todas as linhas?
 []
 C: entendeu?
- 3270 P: pra toda a CPTM
 C: oi?
 P: pra TOda a CPTM vocês fornecem?
 []
 C: TOda a CPT/... a a a B... B-C... E-F... todas... a nossa aqui A-D a A-D é a que
- 3275 a gente mais usa... é cinqüenta e sete... B-C seria cinqüenta... E-F meia oito e cinqüenta e sete...
 A: (quantas pessoas trabalham aqui?)
 C: como?
 A: (quantas pessoas trabalham aqui?)
 C: ao todo na oficina ou só pra fazer isso?
- 3280 A: ()
 C: doze
 A: doze? ((vozes dos alunos))
 A1: e só na JIC?
- 3285 C: no JIC você tem que separar quatro pessoas... quatro a cinco... e um na:: na furadeira um na marcação... um no:: esmerilhamento... certo? e um no corte... quando termina isso daí você pode pegar mais algum pra dar uma força que que nunca termina todo mundo junto... certo? tem que fazer uma coisa faz o::utra... aí você vê... tem calderaria tem usinagem... te/ tem as máquinas pra: é tudo manutenção que a gente tem que fazer... recuperação... é completo serviço completo não é só isso daqui
- 3290 []
 A: e ainda você faz recuperação de jacaré?
 C: agora dar uma de/... dá tempo você tem quinze minutos ele queria dar uma olhadinha na: recuperação de jacaré...
 P: tá a gente já vê já
- 3295 []
 C: aí a gente dá uma olhadinha
 []
 P: (pra gente encerrar aqui)... pessoal... vocês... no curso de vocês... vocês não terão outra visita... sobre JIC... só foi uma visita... uma... certo? então é importante que vocês... não saiam daqui com dúvidas... tá? se não tem dúvida ótimo a gente encerra aqui...
- 3300

- mas se tiver dúvida perguntem então... rapidamente a gente vai repassar o passo-a-passo... tá? e vocês vão pensando aí acompanhando... tentando lembrar o que nós fizemos hoje aqui... pra ver se em algum trecho aí não ficou alguma dúvida que vocês não perguntaram... em primeiro lugar o trilho é descarregado... no estaleiro... tudo bem?... esse trilho é é é eles pegam eles pegam esse trilho das ()... e faz o quê?
- 3305 A: marca
A1: marca
[
A2: marca
- 3310 P: marcação... pra você poder serrar... dependendo do tipo de JIC... no caso lá era uma JIC de é:: três por três
[
A's: três por três
- P: certo? então uma barra de doze cortou no meio seis e seis... cada pedaço dá u::-ma JIC... tá? tá marcou lá ótimo traz o trilho pra cá... e faz o quê?
- 3315 A: corta
[
A1: corta
P: ahn?
- 3320 A's: corta
P: próximo à furadeira né?
A: a serra
[
A1: a serra
- 3325 P: não é isso? corta né?... cortou o quê que faz? pega o trilho
A: marca pra furar
[
A's: marca pra furar
[
- 3330 A2: pra fazer a furação
P: traz pra cá pra fazer a marcação da furação... feita toda a marcação o quê que faz depois?
A: fura
[
A's: fura
- 3335 A2: furadeira
P: agora é a furação agora... vai lá e fura... né? furou... o quê que faz?
A: esmerilha
[
A's: esmerilha
- 3340 P: esmerilha vocês viram né?... esmerilhou e aí?
A: falta esmerilhar
[
A1: ()
C: não antes?
- 3345 A: antes?
P: esmerilhou
A: ahn
C: antes do esmerilhamento
A's: era ()
- 3350 C: an/ de/ dePOIS do esmerilhamento?
A: passa thinner
C: tá antes do thinner?
A1: lixa::
C: antes da lixa?
- 3355 A's: ()
C: alinhamento

- A: ah o alinhamento a::::h
[
- 3360 P: teve o alinhamento lá vocês não viram? alinhava lá tudo direitinho... não viram as batidas que eles deram lá?
[
- C: é:: você viu por isso que eu não qui/ mandei eles alinhar por isso
[
- 3365 P: nessa fase aí são várias tarefas ao mesmo tempo acontecendo... tá? um prepara a cola aqui o outro alinha lá...
[
- C: exatamente é uma cada um por isso é quatro pessoas
- 3370 P: [o outro prepara a o o nylon ali:... depois quando chegam ju::ntos
C: todos juntos acabou vamos bater a cola
P: fazem a montagem... tem os pinos guias alinha direitinho lá... né?... quer dizer... primeiro passa cola né? na verdade... passa cola direitinho... os pinos guias vai e alinha as talas direitinho... depois os parafusos vocês viram passan/ passando a cola nos parafusos direitinho... colocando a bucha encaixando... e viram finalmente a montagem né?... parafusando... teve alguém que falou aí que parecia::: aquela operação da fórmula um né?
[
- 3375 C: é
P: arranca pneu né?
C: ((risos))
P: a a ferramenta é a mesma a máquina é a mesma é a parafusadeira... certo? e aí colou aprontou a JIC pinta né?... dá um tempinho aí faz o teste... de isolação... vocês viram aqui... que é onde entra justamente o profissional da elétrica
- 3385 [
- A: faltou a lixadeira
P: o mecânico depende do eletricista e vice-versa... tá? não tem essa de: eu não dependo de você
C: é mesma coisa aqui dentro aqui::: vocês viram que:... isso daí eu demonstrei sozinho mas geralmente quando nós está fazendo um já está cortando o outro já está... marcando... o cara já está marcando o outro já está furando... terminou já está esmerilhando e assim... não pode parar porque um depende do outro... se um atrasar... atrasa tudo... você não tem serviço nenhum... então tem que ser... unido e todo mundo trabalhar junto
- 3390 P: tá?
C: entendeu? é esse que é o
[
- 3395 P: alguma pergunta pessoal ficou?... vocês querem fazer alguma pergunta? NÃO?... podemos encerrar?... então é logicamente... a gente agradece à à:: à atuação do Jorge né?...
C: não
- 3400 P: Jorge
C: o João ajudou bastante também
P: ao João e a todo o pessoal da oficina... né? eles sempre estão de portas abertas...
C: exatamente
[
- 3405 P: têm boa vontade pra mostrar pra gente... então nós agradecemos... uma outra coisa também a oficina continua de portas abertas pra vocês...
C: com certeza
P: tá?... Jorge
C: a hora que vocês quiserem alguma coisa... não tenha vergonha não pode chegar e perguntar não precisa ser pra mim não... chega pra um pra qualquer um aqui dentro a gente garante que vocês vão ser bem recebidos vão orientar vocês certo?... e espero que vocês tenham gostado né? sei lá de repente ((risos)) você fala pô isso daqui::: todo mun/ não é todo mundo que gosta

- tem gente que não fala bom isso daí não é pra gente... mas é bom vocês
[
3415 A: só lembrando quanto tempo ao
TO-do... até passar o tempo ela estar pro::ta... fazer tudo?
C: mas... você fala ao todo ou uma?
A: não uma só pra passar por todos os processos quanto tempo leva?
[
3420 A1: até ir para a via
A: até ir pra via
[
C: até ir pra via... ó pra ir pra via você vai ter que de/ sete dias você tem que segurar ela... em um dia você faz ela...
3425 A: em um dia?
C: em um dia você faz... não vai nem um dia pra você fazer mas você joga um dia pra::... trabalhar sossegado... agora depois de sete:: mais seis dias sete dias tem que segurar ela... não tem jeito...
A1: ()
3430 C: oi?
A1: ali tem uma na cor amarela ali
C: ah de amarela isso daí esqueci de falar pra vocês porque vocês não perguntaram... esse:: essa tala... cinqüenta... ela não:: não são todas alinhadas... ela tem um problema... e o problema é quando ela fica ressaltada ela... ela não pode ressaltar... porque a gente coloca o nylon nela pra reaproveitar ela passa um pouquinho eu vou mostrar pra vocês não são todas... vem ver...
3435 ((vozes)) Olha os dentes que ela fica do lado de cá ó... não pode ficar esses dentes ó... aí o quê que a gente faz? colocamos ela na prensa na plaina e plainamos... ((vozes)) entendeu? essa não tem... você pode ver que essa daí não tem... essa esse esse rebaixo aqui ó... isso daqui não pode ter ó tem que ser liso...
3440 P: ()
C: não é bom a gente vai dar uma olhadinha ali no jacaré ali e beleza
P: ()
C: só só pra eles... tá vendo é isso daqui ó... ele não pode ficar esse rebaixo aí ele tem que ficar re::to... porque a a a roda do trem vai passar do la::do... entendeu?
3445 P: pessoal... entenderam então essa parte de JIC? ele vai a gente tem CIN-co minutinhos pra observar o jacaré... só pra ver como que é tal... quem sabe em um outro momento a gente... vem aí ver tá bom? vamos lá ver com ele rapidinho? ((o colaborador, o professor e o grupo de alunos caminham até um outro setor da oficina))...
C: ((chegam ao local)) pode ir do outro lado não tem problema não... bom esse é o procedimento do jacaré... ele veio do trecho veio danificado ó co/ o que que ele danifica?... núcleos e trilhos... certo? vocês podem ver que eu tirei um jacarézinho aquele um pra oito lá em cima que ele já está recuperado... só falta vir pra dar um enchimento... o que acontece?... onde que o trem tem mais maior acesso de desvio sempre vai danificar aqui aqui e o próprio trilho... certo? o que que a gente fazemos aqui? fazemos pernas novas essas pernas são todas novas... e o enchimento do jacaré... seria três tipos de eletrodos... o trezentos e nove tré/ que é pra li::ga... o trezentos e sete que é pra fazer a:: mon/... você:: a altura de::le... e o trezentos... o:: o manganês... o quatro quatro que seria de revestimento duro... pra (resistir) impacto dos trens... pra ele não danificar... certo?... tem jacaré aí que gasta cem quilos de eletrodo... depende o tamanho que ele está danificado você tem que preencher ele com oitenta cem... cento e vinte quilos...
3460 A: ((o grupo está diante de uma piscina rasa e suspensa, dentro dela está o jacaré)) essa água é pra quê?
C: essa á::gua é pra resfriamento... antigamente a gente enchia ele fora daqui... ele ficava igual uma canoa... mesmo você colocando um calço no meio DEle... e apertava dois parafusos um em cada pon::ta e colocava um peso pra ele ficar ao contrário... mas mesmo assim... você não consegue... então a gente coloca/ fizemos essas canoas... você pode ver que ela sobe ela cai ali dentro ó... tem uma bomba que sobe a água não dá desperdício de água não faz nada... ela sempre fica movimentando ela entra lá no canto e sai aqui ó... está vendo? daqui::... ela sai aqui

- 3470 cai lá dentro... enche a caixa ela sobe... e assim fica o dia todo... você pode colocar a mão na água que ela está vai estar gelada direto... o jacaré também não vai estar muito quente ó... ele está soldando... ((vozes dos alunos)) entenderam? ((vozes dos alunos))
- P: pessoal a questão aqui é a seguinte... você recupera o jacaré... com enchimento de solda... quando você solda o aquecimento é muito elevado... então essa calori::a... defo::rma a peça... então esse é um problema que eles tinham... aí eles criaram... usaram mais uma vez a criatividade... desenvolveram esses sistema de refrigeração refrigeração... do jacaré... tá? então ao mesmo tempo em que ele está soldando aqui ó... a água está circulando e já refrigerando e não tem problema mais com... né?... é esse empenamento do jacaré... não é isso Jorge? vocês conseguem uma um assim um a::hn
- 3480 C: [
é::
- P: não é? que ele fique planinho certinho né?
- C: muitas vezes ele não fica plano... porque o pessoal fala assim pô você tem o resfriamento lá e mesmo assim ele está torto tá empenado por que que ele está empenado?... porque ele não foi cheio uma vez... foi duas três vezes já... por isso que ele:... ele já veio torto pra gente e quando vem torto muitas vezes a furação não ba::te... das pernas... o quê que tem que fazer... você tem que pegar o maçarico abrir um pouquinho para o... parafuso passar...
- 3485 A: ah então uma das coisas que vocês fazem é o esmerilhamento
- C: [
aí vem o esmerilhamento... aí vai lá pra fora ((aponta para fora da oficina))... () tudo pra dar o esmerilhamento... isso daqui também é outro serviço bom de:: de ver só que é mesma coisa é demora::do... é tudo por partes também... certo?... se vocês estiverem por aí e tiver a oportunidade... se o Anselmo conseguir uma visita mais pra frente aí... seria até bom pra vocês aprenderem um pouquinho
- P: pessoal... é o objetivo ge/ ge/ maior dessa visita era o quê?
- 3495 C: [
((tosse))
- P: é ver a JIC também ver o processo de produção mas que vocês conhecessem o-fi-ci::-na de apoio-da via permanente... existe uma oficina que dá apoio à via permanente... é essa daqui... para a CPTM inteira... tá certo? não há outra é essa oficina aqui... oficina de apoio da via permanente... né tem a JIC claro conhecer como que é o processo de produção da JIC mas também conhecer... a oficina
- 3500 C: e aqui:: vocês podem ver que é terraplanagem é rodoviário é TUdo tudo que tem problema nos setores aí vem aqui... não tem como
- 3505 P: [
é isso que é uma oficina de apoio
- C: e::ssa
- P: há VÁrios outros serviços que eles prestam... pra via permanente... a JIC é um deles... tá certo? a gente precisa encerrar por aqui... então é claro que ele merece
- 3510 C: [
viu
- P: quer falar alguma coisa?
- C: NÃ:o não sossegado não não
- P: [
é claro que ele merece as palmas porque:: ele foi fantástico ((os alunos e o professor começam a aplaudir o colaborador))
- 3515 C: não que é i::sso
- P: a gente agradece aí
- C: certo... agradeço de ter vocês aí falou? obrigado mesmo... tá? desculpa alguma coisa se faltou alguma coisa tá? pra ensinar pra vocês... mas o procedimento ideal seria isso tá bom?
- 3520 P: então gente... é:: o seguinte não tem perua agora... o que vocês vão fazer?... pegar as coisas coisinhas de vocês que estiver aqui em cima não tem ninguém com material aí não né?
- A's: não
- P: ó vamos marchar juntos... de volta ao Senai
- A: a gente vai esperar a perua

- X
 3525 A's: é::
 P: quer pegar a perua?
 C: ((risos))
 A1: eu acho que não tem perua esse horário
 [
- 3530 P: não tem perua esse horário não é isso? ele pára para o almoço
 [
- A's: é onze horas onze horas é onze horas
 ((vozes dos alunos, discussão))
- P: ó ó ó gente... ((vozes dos alunos)) marchar para o Senai todos juntos...
- 3535 C: ((risos, vozes dos alunos))
 P: vamos lá marchando
 C: o louco marchando ((tom de riso))
 P: marchando vamos lá vamos
 C: valeu cara valeu mesmo tchau
- 3540 A's: tchau Jorge
 C: tchau tchau tchau tchau tchau tchau tchau
 [
- P: não é pra esperar a perua marchando para o Senai gente
 C: tchau tchau tchau
- 3545 A's: tchau tchau
 C: tchau valeu valeu tchau tchau valeu valeu ((os alunos se vão))
 P: se você não der uma ordem assim eles não obedecem
 C: ((risos))
 P: eles começam a te peitar
- 3550 C: ((risos))
 P: Jorge fantástico
 C: VAleu... tá bom?
 P: deixa eu pegar o gravadorzinho aqui
 C: não isso daí com certeza eu já ia dar uma de Lalau
- 3555 P: ((risos, desliga o gravador))