PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

O currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG: uma análise a partir de Basil Bernstein. (1968-2009)

PEDRO HENRIQUE DA SILVA MELGAÇO RAMOS

BELO HORIZONTE

2010

Pedro Henrique da Silva Melgaço Ramos

O currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG: uma análise a partir de Basil Bernstein. (1968-2009)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação Escolar – Políticas e Práticas Curriculares, Cotidiano e cultura

Orientadora: Maria Inez Salgado de Souza

BELO HORIZONTE

2010

Pedro Henrique da Silva Melgaço Ramos

O currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG: uma análise a partir de Basil Bernstein. (1968-2009)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Maria Inez Salgado de Souza

Profa Doutora Maria Inez Salgado de Souza - Orientadora (PUC Minas)

Lucíola Licinio de C. P. Santos

Profa Doutora Lucíola Licinio de Castro Paixão Santos (UFMG)

Profa Doutora Rita Amélia Teixeira Vilela (PUC Minas)

Belo Horizonte, 24 de março de 2010.

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Ramos, Pedro Henrique da Silva Melgaço
R175c O currículo do curso de mecânica do CEFET-MG: uma análise a partir de Basil Bernstein (1968-2009) / Pedro Henrique da Silva Melgaço Ramos. Belo Horizonte, 2010
220f. : il.

Orientadora: Maria Inez Salgado de Souza
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação
Bibliografia.

1. Currículos. 2. Ensino médio. 3. Mecânica – Ensino técnico. 4. Bernstein, Basil B.,1924-2000. I. Souza, Maria Inez Salgado de. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós- Graduação em Educação. III. Título.

CDU: 371.214

Dedico esse trabalho aos que idealizam e sonham com uma sociedade diferente, mais madura, mais humana e mais solidária e, principalmente, aos educadores que, de forma silenciosa, trabalham incansavelmente por uma escola mais justa, democrática e comprometida com a formação de sujeitos críticos e ativos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas inumeráveis oportunidades e por permitir que eu contribua para a construção de um mundo melhor.

À minha família (Pai, Mãe, Túlio e Paulo), pela compreensão e apoio, mas, principalmente, pelo aprendizado da caminhada e as oportunidades de crescimento sempre para o alto.

À Ellen, pelo apoio, compreensão e, acima de tudo, pelo seu carinho e amor.

À professora Maria Inez Salgado de Souza, pelas suas sugestões, pelo aprendizado e, sobretudo, pelo seu exemplo de dedicação à educação e ao campo do currículo.

Aos professores do Curso de Mestrado, pelas oportunidades e pelos incontáveis aprendizados: Prof. Cury, Prof. Hermas, Prof.ª Leila, Prof.ª Magali, Prof.ª Maria Auxiliadora, Prof.ª Maria do Carmo e Prof.ª Rita Amélia.

Às professoras da banca examinadora, Professora Lucíola Santos e Rita Amélia, pelo interesse e disponibilidade em avaliar e discutir os resultados desta pesquisa.

Aos amigos do Curso de Mestrado, pela amizade, carinho e momentos incríveis. À Rosângela, em especial.

Aos profissionais do CEFET-MG, pela seriedade, abertura e disponibilidade irrestrita: Coordenadora Pedagógica Jussara Biagini, Prof. Anselmo "Coordenador do Curso de Mecânica", Diretora do Campi I Prof.ª Rute e os professores de Geografia da instituição.

Aos funcionários do Mestrado em Educação da PUC-MG, principalmente, Valeria, secretária do Programa de Pós-Graduação em Educação, pela ajuda, atenção e disponibilidade.

À Clarice, pela disposição, paciência e educação.

Enfim, a todos que participaram e colaboraram para a realização deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

“O sucesso ou fracasso são em função do currículo dominante da escola, o qual atua seletivamente sobre aqueles que podem adquiri-lo.” Basil Bernstein

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar diferentes movimentos curriculares localizados no curso de Mecânica do CEFET-MG, Campi I. Buscou-se compreender os contextos, as características e as finalidades fundamentais desses movimentos curriculares tendo em vista a compreensão dos seus impactos, bem como as possibilidades de superação. Para atingir estes objetivos, foi realizado um estudo de caso, apoiado no uso combinado de técnicas de pesquisa, como por exemplo: entrevistas, análise de conteúdo e pesquisa documental. A interpretação das informações obtidas no trabalho de campo foi realizada tomando como referencial teórico as contribuições de Basil Bernstein a partir da Teoria dos Códigos. Esta pesquisa verificou que os movimentos curriculares antagônicos apresentaram impactos, não somente para os alunos, como também para o curso de Mecânica e, principalmente, para a instituição pesquisada.

Palavras-chave: Currículo, Ensino Médio, Curso de Mecânica e Basil Bernstein.

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify different curriculum movements that have been found in the Mechanics curriculum at CEFET-MG, Campus One. An attempt is made to understand the context, the features and the fundamental goals of such curriculum movements in order to comprehend their impacts as well as the possibility to overcome them. To achieve such objectives a case study was carried out based upon several research techniques such as: interviews, contents investigation and documental surveys. The interpretation of the information obtained in the field work was done by using the contribution of Basil Bernstein's Theory of Codes as a reference. Impacts have been found of these opposing curriculum movements not only on the students, but also on the Mechanics course and especially on the Institution under study.

Keywords: Curriculum, Secondary Education, Mechanics course and Basil Bernstein.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Cursos Oferecidos pelo CEFET-MG Campi I em 2008…… 34
GRÁFICO 2 Distribuição de Matrículas no CEFET-MG Campi I em 2008…… 35
GRÁFICO 3 Diplomados no CEFET-MG Campi I em 2008…… 35
GRÁFICO 4 Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo do Ens. Integrado…… 37
GRÁFICO 5 Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo do Ens. Integrado…… 37
GRÁFICO 6 Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo da Conc. Externa…… 38
GRÁFICO 7 Cursos Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo da Conc. Externa…… 39
GRÁFICO 8 Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo do Subsequente…… 39
GRÁFICO 9 Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo Subsequente…… 40
GRÁFICO 10 Qualificação dos Docentes Efetivos – Campi I…… 40
GRÁFICO 11 Qualificação dos Docentes Substitutos – Campi I…… 41
GRÁFICO 12 Distribuição da carga horária nos três anos de curso para a Educação Geral e Parte específica…… 181
GRÁFICO 13 Distribuição do tempo para as diversas partes do Núcleo Comum em 1973…… 197
GRÁFICO 14 Distribuição do tempo para as diversas partes do Núcleo Comum em 1983…… 202
GRÁFICO 15 Distribuição do tempo para as diversas partes da ordenação de disciplinas de 2009…… 219

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Dispositivo Linguístico e Dispositivo Pedagógico…… 47

FIGURA 2: Manifestação do poder em um contexto determinado …… 59

FIGURA 3: Regras de compassamento do Currículo Acadêmico …… 61

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1968……. 70

QUADRO 2 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1968……. 70

QUADRO 3 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1973……. 73

QUADRO 4 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1973……. 75

QUADRO 5 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1983……. 80

QUADRO 6 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1983……. 80

QUADRO 7 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1999……. 93

QUADRO 8 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1999……. 93

QUADRO 9 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1998……. 96

QUADRO 10 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1998……. 97

QUADRO 11 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 2009……. 103

QUADRO 12 Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 2009……. 104

QUADRO 13 Classificação das Ordenações de disciplinas do CEFET-MG……. 105

QUADRO 14 Enquadramento das disciplinas de Química, Matemática e Geografia do CEFET-MG……. 147

LISTA DE ABREVIATURAS / SIGLAS

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
BDMG	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
BNC	Base Nacional Comum
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
FHC	Fernando Henrique Cardoso
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
GT	Grupo de Trabalho
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
ITAIM	Incubadora Tecnológica de Automação Industrial e Instrumentação Médica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
META	Mostra Específica de Trabalhos Aplicados
NSE	Nova Sociologia da Educação
P1 a P4	Professores entrevistados
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PUC-MG	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
SEE/MG	Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.......... 14

1 METODOLOGIA, OBJETIVOS E DESCRIÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA... 20
1.1 Metodologias e Objetivos..... 20
1.2 A Fase Exploratória..... 25
1.3 A Coleta e Análise de Dados..... 26
1.4 A Fase Interpretativa e Analítica..... 28
1.5 Descrição do Campi I do CEFET-MG..... 28
1.6 CEFET-MG, Campi I: Atualidade..... 33

2 A TEORIA DOS CÓDIGOS DE BASIL BERNSTEIN: CONTRIBUIÇÕES..... 42

3 CLASSIFICAÇÃO DO CURRÍCULO DO CURSO DE MECÂNICA DO CEFET-MG..... 68
3.1 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1968..... 68
3.2 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1973: Continuidades e rupturas..... 71
3.3 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1983: Continuidades e rupturas..... 75
3.4 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1998 e 1999: Continuidades e rupturas..... 82
3.5 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 2009: Continuidades e rupturas..... 98

4 ENQUADRAMENTO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE MECÂNICA DO CEFET-MG..... 106
4.1 Enquadramento da Disciplina de Química..... 107
4.2 Enquadramento da Disciplina de Matemática..... 110
4.3 Enquadramento da Disciplina de Geografia..... 117
4.4 Classificação e Enquadramento do Currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG..... 147

5 À GUISA DE CONCLUSÃO..... 158

REFERÊNCIAS..... 167

APÊNDICES..... 173

ANEXOS..... 179

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa possui três objetivos fundamentais: 1) identificar os movimentos curriculares presentes no CEFET-MG, especificadamente no curso de Mecânica; 2) detectar os contextos, as características e as finalidades fundamentais desses movimentos curriculares; e 3) refletir sobre os obstáculos e algumas possibilidades de superação desses movimentos curriculares.

Para satisfazer o objetivo 2 e consequentemente o objetivo 3, destaca-se a necessidade não somente de identificar esses movimentos curriculares antagônicos, como também contextualizar suas origens, destacando suas especificidades e particularidades, tendo em vista que as suas influências foram e continuam intensas em relação à educação brasileira e principalmente para o ensino médio[1].

A origem do modelo curricular "clássico/acadêmico" está diretamente relacionada ao trabalho educacional promovido pela Companhia de Jesus no Brasil, principalmente em relação ao ensino secundário[2]. A educação trazida pelos jesuítas tinha como finalidade moldar a formação daquela sociedade. Naturalmente que aquela educação estava associada a uma educação de elite, e essas marcas foram profundas e decisivas, inclusive sentidas na atualidade.

O plano completo de estudos mantidos pelos jesuítas eram três: 1) o curso de Letras Humanas, com duração de cinco ou seis anos e abrangia estudos de Gramática Latina; 2) o curso de Humanidades e Retórica, com os estudos de história, poesia e retórica, após este 3) o curso de Filosofia e Ciências[3], compreendiam estudos de Lógica, Metafísica, Moral, Matemática e Ciências Físicas e Naturais, cuja duração chegava a três anos[4] e o curso de Teologia e Ciências Sagradas, de nível superior.

---

[1] A Lei nº 4.024/61 foi responsável por referir-se aos diversos níveis do ensino: primário, médio e superior. O termo "Médio" designa simplesmente um nível ou estágio do processo escolar.

[2] É importante ressaltar que a ideia de níveis sucessivos de educação foi implementados inicialmente na França no tempo da revolução e que se deu em seguida a mudança terminológica de sentido restritivo, pela qual esse termo se associou à ideia de tipo específico de ensino e deixou de significar meros graus da educação, uma vez que elas passaram a ser definidas em função das elites que tinham acesso à esta educação. Silva (1969) reforça essa realidade quando afirma que o ensino secundário era um ensino de classe, devotados a valores e ideais aristocráticos, um ensino acentuadamente de inutilidades ornamentais.

[3] Fernando de Azevedo, citado por Piletti (2007), destaca que estes estudos tinham por base Aristóteles, cuja finalidade principal era "nada que investigar ou que discutir; só havia o que comentar." (PILETTI, 2007, p. 21).

[4] Esses dois primeiros eram considerados o ensino de nível secundário da época.

A base cultural que inspirava os padres jesuítas pode ser encontrada na sociedade grega. Essa sociedade baseava-se, por um lado, em uma aristocracia que detinha o poder e gozava das regalias políticas da época e, do outro lado, estavam os escravos, mulheres e estrangeiros.

A compreensão da educação grega faz-se necessário por um detalhe muito relevante: uma vez que a gênese do saber literário grego se dava oralmente, o início de sua transmissão antecede à fixação por escrito. Sem dúvida alguma, o advento definitivo da instituição escolar na Grécia está, porém, sem dúvida, ligada ao uso da escrita. O início da existência de escolas de letras na Grécia somente pode ser conjeturado por inferência indireta, já afirmava Marrou citado por Silva (1969).

Por outro lado, Turner, também citado por Silva (1969), considera que, por volta do século VII a.C., a escrita chegou a tornar-se uma necessidade nos círculos políticos e mercantis, em parte pelo fato do aumento do comércio e, em parte pelas vantagens alcançadas pelos cidadãos pobres, que exigiram que as leis se estampassem por escrito.

É importante considerar que essa difusão da escrita grega, mesmo entre os cidadãos pobres, ocorreu pelo fato de que a escrita alfabética não exigia uma aprendizagem excessivamente longa.

Importa sublinhar que "é a persistência do sentido aristocrático da educação grega, que permanece o mesmo através dessa evolução na qual, a partir da formalização da educação física, musical e poética, se chega à formalização finalmente preponderante da educação literária." (SILVA, 1969, p. 79).

Esse aspecto sublinhado por Silva tem uma relevância enorme para a compreensão da essência educacional importada para o Brasil e identificada no movimento curricular acadêmico do curso de Mecânica e em todo ensino técnico ou propedêutico. Essa formalização, que naturalmente desemboca na educação literária a qual se refere Silva (1969), está na base de uma educação que valoriza, acima de tudo, a memória e o domínio da escrita enquanto um diferencial de classe.

Ralph Turner, citado por Silva (1969), destaca ainda que esse saber ornamental "é constituído por refinamentos e amenidades cuja posse as classes dirigentes concordaram em considerar como prova de cultura e de boa educação. Sua função fundamental era servir de prestígio a uma classe ascendente, pois seu principal propósito seria o de distinguir essa classe de todas as demais. Ainda desse saber ornamental, sairiam, em cada cultura, suas humanidades, belas-letras e belas-artes, nas quais se formaram, juntamente com seus clássicos, seus cavaleiros e intelectuais." (SILVA, 1969, p. 80).

Um aspecto comum, tanto à educação grega quanto à educação romana, esta última desenvolvida posteriormente, diz respeito à dicotomia existente entre a educação clássica, que entendia o pensar como um simples ornamento e dedicada a uma elite e a educação profissional que valorizava o trabalho manual.

Segundo Marrou, citado por Silva (1969), na época helenística que se consolida esta educação caracterizada como clássica. Esta educação clássica é, sobretudo, mais livresca e mais escolar e acabou transformado-se numa educação do escriba.

Essa educação clássica permitia, antes de tudo, distinção social. Ora, esse tipo de educação não comporta uma educação pautada na ação e na perspectiva do trabalho manual. Essa fuga ao trabalho e à praticidade teve origem, portanto, naquele saber ornamental das classes aristocráticas gregas e romanas e por outro, gerou o desenvolvimento do conceito negativo de trabalho. Aliás, Cunha (2005) afirma que este foi "o legado clássico da cultura ocidental." (CUNHA, 2005, p. 8).

A razão para esta conotação negativa do trabalho manual pode ser encontrada na organização da sociedade grega: existência de um regime de castas e o intenso trabalho escravo. Na realidade, existia uma espécie de disputa entre dois conceitos básicos de trabalho: um positivo, que o valorizava como elemento do conhecimento, e outro negativo, que o relegava a uma atividade inferior.

A repercussão dessa disputa foi profunda e, como se pode inferir, a concepção negativa triunfou de forma quase completa. Para ilustrar esse triunfo, Mondolfo, citado por Cunha (2005), afirma que "a medicina se divorciou da operação; a matemática alexandrina repudiou a insistente sugestão de Arquimedes para a adoção de um método mecânico para o desenvolvimento e a demonstração de novos teoremas; a física se afastou da experimentação, repudiou a invenção e o emprego de instrumentos e máquinas. Em consequência a ciência permaneceu paralisada durante séculos, tendo de esperar pelo Renascimento, com Leonardo da Vinci, Galileu e outros, para retomar o antigo projeto de união e cooperação entre teoria e prática, que tinha se manifestado desde os pré-socráticos e se mantido até Aristóteles." (CUNHA, 2005, p. 9).

Silva (1969) afirma ainda que esta postura desinteressada da escola em relação às questões práticas da vida cotidiana e naturalmente a distância de toda e qualquer educação profissional, estaria ligada à própria gênese da escola e ao aparecimento da escrita.

> De modo geral, no entanto, ela está implícita no fato de que a técnica de escrever e a leitura, sobretudo no caso das complexas escritas iniciais, exigem um aprendizado

> específico, demorado e difícil. A escrita se torna de fato uma profissão, e profissão privilegiada por causa de sua íntima vinculação com os estratos dominantes, sacerdotais e guerreiros. Tem ela assim prestígio elevado e goza de favores e privilégios. No decorrer, a escrita se aplica e estende, sobretudo, ao desenvolvimento da parte ornamental e inútil da cultura, tendendo a desligar-se cada vez mais do saber prático e aplicado. (SILVA, 1969, p. 73).

Ressaltamos também que, na Idade Média, essa concepção de educação encontra um aliado que não somente a tomará como modelo, como também terá um importante papel na sua difusão para muitos países: este aliado foi a Igreja.

Silva (1969) afirma que "na fase decadente do Império Romano e na Idade Média, as sete artes liberais cristalizam esse estreitamento do currículo (com as chamadas artes liberais, que eram compostas pelas artes literárias e com as disciplinas matemáticas), de modo a acentuar o sentido formalista e disciplinar do trabalho educativo. Então, o currículo clássico, reduzido a um esqueleto da alta tradição intelectual romano-helenística, encontra sua primeira conciliação com o cristianismo, com o advento do qual e sua elevação à categoria de Igreja oficial, se completa a evolução da educação clássica no sentido de uma educação de escribas clericais e leigos." (SILVA, 1969, p. 84).

Esse saber clássico renascido, com marcas profundamente religiosas, depara-se com outro tipo de saber, o "saber científico moderno", que progressivamente tornar-se-á preponderante. Mas isso acontecerá, pelo menos nas terras brasileiras, com um atraso enorme. Além disso, destacamos que a introdução das ciências nas escolas foi muito questionada[5].

Nesse sentido, as ciências só se instalarão, de fato, nos programas das escolas médias, a partir do século XIX, devendo-se tal progresso às exigências da era industrial e tecnológica surgida no decurso do século XVIII. Só a Revolução Industrial conseguiu romper a velha e rígida armadura em termos pedagógico do humanista renascentista.

Nesse sentido esta educação transferida para a colônia foi "transformada em educação de classe, com as características que tão bem distinguiam a aristocracia rural brasileira, atravessou todo o período colonial e imperial e atingiu o período republicano, sem ter sofrido, em suas bases, qualquer modificação estrutural, mesmo quando a demanda social de educação começou a aumentar." (ROMANELLI, 2007, p. 35).

[5] Goodson (2005) destaca que a introdução da matéria de ciências nas escolas primárias inglesas foi muito combatida e questionada, uma vez que ela poderia entrar na experiência cultural das classes inferiores e ameaçar a hierarquia social da época.

Basicamente, este tipo de educação clássica tornava-se numa ponte poderosa para se manter ou conseguir determinado *status*. Fernando Azevedo, citado por Romanelli (2007), afirma que os graus de mestres em artes (dados pelos colégios) passaram a exercer o papel de escada ou ascensor, na hierarquia social da Colônia, onde se constituiu uma pequena aristocracia de letrados, futuros teólogos, padres-mestres, juízes e magistrados.

Por outro lado, todo o tipo de trabalho manual era destinado prioritariamente aos escravos (índios e africanos). Aqui encontramos a base do preconceito contra o trabalho manual. Segundo Cunha (2005), "homens livres se afastavam do trabalho manual para não deixar dúvidas quanto a sua própria condição, esforçando-se para eliminar as ambiguidades de classificação social." (CUNHA, 2005, p. 16).

Durante o período colonial e imperial, o ensino técnico profissional praticamente não existiu em razão de dois motivos principais: 1) pelo próprio poder público, já que aos concluintes do ensino técnico-profissional não se facultava de maneira alguma o ingresso ao ensino superior e 2) pela própria clientela escolar[6], na medida em que aqueles que conseguiam estudar eram oriundos da elite e procuravam na escola apenas a via de acesso às profissões liberais[7].

Fica evidente desse modo que, a exemplo da educação grega e romana, a educação trazida pelos jesuítas reforçava a divisão de classes e apresentava apenas uma finalidade: possibilitar uma distinção social de tipo superior, isto é, uma divisão social do trabalho.

Assim, o ensino transplantado para o Brasil apresentava marcas muito particulares: dando prioridade absoluta à forma intelectual distanciava-se de qualquer ação educacional voltada à formação do trabalhador manual.

Em síntese "As civilizações clássicas legaram-nos uma atitude de divórcio entre o pensamento e a ação, característica de uma sociedade aristocrática, na qual o trabalho era atribuído a servos, somente sendo considerada ocupação de homens livres o pensamento puro, permitido pelo ócio." (SILVA, 1969, p. 107).

Este é o contexto fundamental no qual organizamos esta pesquisa. De um lado, uma primeira concepção de educação e currículo que pressupõe uma base de saberes relacionados à continuidade dos estudos e a sua consequente distinção social. Do outro lado, uma segunda

[6] O ensino técnico-profissional era destinado a: cegos, surdos-mudos e menores abandonados do sexo masculino (Art. 28 de Decreto nº 16.782-A, de 13 de janeiro de 1925) e às classes menos favorecidas (Art. 129 da Constituição dos Estados Unidos do Brasil. 1937).

[7] Essa impossibilidade de acesso ao ensino superior será modificada somente com a Lei nº 4.024 de dezembro de 1961.

concepção de educação e currículo direcionada às camadas desfavorecidas, cuja finalidade é a terminalidade e a inserção no mercado de trabalho.

Ora, o curso de Mecânica do CEFET-MG encontra-se na atualidade em meio a essas duas concepções de educação e currículo. Acreditamos que, sem o conhecimento desse contexto específico e particular do ensino médio brasileiro e encontrado no curso de Mecânica do CEFET-MG, as descrições e análises seriam superficiais e limitadas. Além disso, cabe ressaltar que a compreensão dessa realidade possibilitou análises avançadas sobre os desafios que o CEFET-MG enfrentará para combater efetivamente e eficazmente as disputas entre esses movimentos curriculares.

No capítulo 1, apresentamos o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa, bem como as metodologias utilizadas. Optamos por diferentes técnicas de pesquisa para identificar e analisar o objeto de estudo. Dentre as técnicas utilizadas, destacam-se: entrevistas, análise de conteúdo e pesquisa documental. Nos tópicos "A Fase Exploratória, A Coleta e Análise de Dados e A Fase Interpretativa e Analítica", descrevemos minuciosamente as diversas etapas de construção deste trabalho. Ainda neste capítulo, descrevemos o Campi I, do CEFET-MG, com a finalidade de levantar algumas informações sobre seu histórico e a sua dinâmica atual.

No capítulo 2, apresentamos e discutimos a Teoria dos Códigos de Basil Bernstein. Situamos nesse capítulo a importância do autor e da sua teoria, tendo em vista as suas contribuições para a educação e, principalmente, para o currículo. Além disso, identificamos os principais conceitos e modelos utilizados na análise do currículo do curso de Mecânica. Ao final, situamos as críticas pertinentes ao autor e a sua teoria, bem como, suas possibilidades.

No capítulo 3, descrevemos e analisamos as diversas ordenações curriculares do curso de Mecânica do CEFET-MG (1968-2009). Utilizamos os conceitos de poder e classificação para analisar os diferentes níveis de isolamento e de divisão do trabalho constatados entre aqueles diferentes movimentos curriculares.

No capítulo 4, analisamos o enquadramento de três disciplinas do curso de Mecânica: Química, Matemática e Geografia. Neste capítulo, após a discussão dos efeitos dos princípios de enquadramento das disciplinas para os alunos e para a instituição, discutiremos a sua relação com os princípios de classificação (Cap. 3) das ordenações de disciplinas.

Por fim, no último capítulo (Cap. 5), efetuamos as considerações finais, que por sua vez, conferem respostas aos objetivos traçados para essa pesquisa, evidenciamos também uma série de aspectos, além daqueles estabelecidos para esta pesquisa, que poderão ser pesquisados em outras oportunidades.

1. METODOLOGIA, OBJETIVOS E DESCRIÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

1.1 Metodologias e Objetivos

Destacaremos neste capítulo os objetivos que orientaram esta pesquisa, bem como o processo de escolha das metodologias e dos diferentes instrumentos utilizados na coleta das informações. Ao final deste capítulo, descreveremos a instituição pesquisada, palco privilegiado e principal deste estudo.

Desde o início dos nossos trabalhos privilegiamos algumas questões orientadoras, que foram aperfeiçoadas a partir de duas situações específicas: as inúmeras visitas ao campo de pesquisa, com início no mês de março de 2009, prolongando-se até o mês de outubro de 2009 e o diálogo com professores e demais profissionais da instituição.

Inicialmente, pretendíamos pesquisar duas instituições de ensino médio que apresentassem diferentes movimentos curriculares, refletidos na dicotomia: acadêmico propedêutico[8] e técnico[9].

No entanto, diante das primeiras visitas ao CEFET-MG (Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais) e dos primeiros diálogos estabelecidos, identificamos e constatamos a existência desses dois movimentos curriculares, exatamente em um curso técnico como o de Mecânica. Devido a essa constatação, optamos por realizar esta pesquisa em apenas uma instituição e não em duas, como definido anteriormente. A existência de dois movimentos curriculares em uma única instituição de ensino, que é reconhecidamente técnica

[8] Propedêutico deve ser compreendido enquanto preparatório para a continuidade dos estudos. Segundo Piletti, ao longo da história do ensino médio esta finalidade foi expressa de formas diferentes: "para matrícula nos cursos superiores da República (1890); para matrícula nos cursos de ensino superior (1901); para prestar, em qualquer academia, rigoroso exame vestibular (1915); para as matrículas nos cursos superiores (1925 e 1931); para servir de base a estudos mais elevados de formação especial (1942); Cabe ressaltar que esta finalidade propedêutica foi excluída na reforma de 1911, deixou de ser mencionada expressamente nas leis de 1961, 1971 e 1982, mas voltou a figurar na de 1996." (PILETTI, 2007, p. 45).

[9] O movimento curricular técnico está relacionado ao papel formativo da escola. Para Piletti, esta finalidade também foi expressa de formas diferentes: "proporcionar à mocidade a instrução secundária e fundamental, necessária e suficiente (...) para o bom desempenho do cidadão na vida social (1890); proporcionar a cultura intelectual necessária (...) para obtenção do grau de bacharel em ciências e letras (1901); proporcionar uma cultura geral de caráter essencialmente prático, aplicável a todas as exigências da vida (1911); ministrar aos estudantes sólida instrução fundamental (1915); preparo fundamental e geral para a vida e fornecer a cultura média geral do país (1925); formação do homem para os grandes setores da atividade nacional, construindo no seu espírito todo um sistema de hábitos, atitudes e comportamentos que o habilitem a viver por si mesmo e tomar em qualquer situação as decisões mais convincentes e mais seguras; (1931); formar (...) a personalidade integral dos adolescentes (1942). Formação do adolescente (1961); formação integral do adolescente (1971); formulação mantida em 1982, mas radicalmente modificada pela Lei 9.394/96." (PILETTI, 2007, p. 45).

indicou a necessidade de leituras mais detalhadas sobre a história do ensino médio e sobre o currículo, bem como sua respectiva organização. Além disso, ressaltamos que esta realidade suscitou-nos uma enorme curiosidade.

Definida a escola, estabelecemos as seguintes questões orientadoras: quais são as formas curriculares gestadas no curso de Mecânica? Essas formas apresentam quais características? Elas apresentam finalidades distintas? Como explicar diferentes movimentos curriculares dentro de uma instituição, especialmente em um curso técnico como o de Mecânica? Quais são os impactos e os reflexos desses diferentes movimentos curriculares para os alunos, curso e instituição? Podemos superar a dicotomia curricular, acadêmica "propedêutica" e técnica? De que forma?

Definimos, a partir destas questões orientadoras, o seguinte objetivo geral: realizar um Estudo de Caso no Curso de Mecânica do CEFET-MG, Campi I, visando a identificar os contextos e os impactos desses diferentes movimentos curriculares para os alunos, curso e instituição.

A partir dessa questão geral definimos três objetivos específicos: 1) identificar os movimentos curriculares presentes no CEFET-MG, especificadamente no curso de Mecânica; 2) detectar os contextos, as características e as finalidades fundamentais desses movimentos curriculares; e 3) refletir sobre os obstáculos e algumas possibilidades de superação desses movimentos curriculares.

Para responder as questões orientadoras e objetivos identificados mostrou-se adequada a avaliação qualitativa caracterizada pela "descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos." (MARTINS, 2008, p. XI).

Além disso, conforme atestam Bogdan e Biklen (1994), esse seria o procedimento metodológico mais indicado, uma vez que, na pesquisa qualitativa, a fonte direta dos dados se apresenta como um ambiente natural, no qual podem ocorrer as situações investigadas, exigindo que o pesquisador mantenha um contato direto e intenso com o campo de investigação.

Portanto, a avaliação qualitativa mostrava-se adequada a esta pesquisa uma vez definido o objeto de estudo. O próximo passo foi decidir a metodologia mais indicada. Nossa escolha foi pelo Estudo de Caso. Mas quais seriam as vantagens possibilitadas pelo Estudo de Caso? Martins responde: "Como estratégia de pesquisa, um Estudo de Caso, independente de qualquer tipologia, orientará a busca de explicações e interpretações convincentes para situação que envolva fenômenos sociais complexos." (MARTINS, 2008, p. 11).

Destacam também Ludke e André (1986), que, com o Estudo de Caso, o pesquisador procura revelar a multiplicidade de dimensões presente numa determinada situação ou problema, focalizando-o como um todo. Esse tipo de abordagem enfatiza a complexidade natural das situações, evidenciando a inter-relação dos seus componentes.

Desse modo, a avaliação qualitativa apoiada no Estudo de Caso permitiria um contato direto e intenso com o campo de investigação de forma que este pudesse ser descrito, compreendido e explicado.

Com essa metodologia definida elaboramos um protocolo de aproximação da seguinte maneira: contato com o coordenador e professores das disciplinas específicas do curso de Mecânica, bem como os professores das disciplinas de Educação Geral; contato com a coordenadora pedagógica; coleta de dados e informações, interpretação dos dados e redação final.

Para satisfazer os objetivos estabelecidos, privilegiamos, além do estudo de caso, uma investigação pautada no uso combinado de diferentes técnicas de pesquisa, sendo: entrevistas, pesquisa documental e análise de conteúdo.

Com relação à entrevista, "trata-se de uma técnica de pesquisa para coleta de dados cujo objetivo básico é entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador." (MARTINS, 2008, p. 24).

Além disso, a grande atração da técnica de entrevista é que ela permite uma "compreensão rica e matizada das situações." (RUQUOY, 2005, p. 84).

Desde as primeiras visitas ao campo de pesquisa, constatamos a existência de falas destoantes ente os diversos profissionais da instituição, muitas vezes antagônicas e paradoxais. Essas falas indicavam disputas e um ambiente de competição, principalmente, entre os professores da educação geral e aqueles da formação especial. Ora, o distanciamento de testemunhos emotivos e marcadamente ideológicos foi fundamental para o desvelamento da realidade pesquisada. De forma que pudéssemos, inclusive, ir além dela.

A técnica de entrevista foi decisiva nesse sentido, mas era preciso mais. Com a ajuda da Análise de Conteúdo conseguimos identificar a origem desses discursos, contextualizá-los e organizá-los. Para Bardin, Análise de Conteúdo é:

> Um conjunto de instrumentos metodológicos, cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum destas técnicas múltiplas e multiplicadas – desde o

> cálculo de freqüência que fornece dados cifrados, até a extração de estrutura traduzíveis em modelos – é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforços de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre dois pólos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. (BARDIN, 1994, p. 9).

Para Martins (2008), o uso da análise de conteúdo pode estar associado a quatro objetivos principais: 1) comparar mensagens, níveis e meios de comunicação; 2) mediar a clareza das mensagens; 3) identificar intenções, características e apelos de comunicadores; e 4) desvendar as ideologias dos dispositivos legais.

É importante notar que estes quatro objetivos apontados por Martins colaboraram para essa pesquisa em especial, uma vez que foi necessário comparar mensagens, medir sua transparência, identificar o local de fala dos atores entrevistados e reconhecer os aspectos ideológicos aí presentes.

Por fim, utilizamos a pesquisa documental, visando a conhecer, comparar e contextualizar os dados obtidos por meio das entrevistas e da análise de conteúdo. A pesquisa documental "é necessária para o melhor entendimento do caso e também para corroborar evidências coletadas por outros instrumentos e outras fontes, possibilitando a confiabilidade de achados através de triangulação de dados e de resultados." (MARTINS, 2008, p. 46).

Com o intuito de complementar as técnicas relacionadas acima, analisamos uma série de documentos oficiais para conhecer e compreender os aspectos intrínsecos ao nosso objeto de estudo. Mas o que são Documentos Oficiais? Bogdan e Bliken (1994) afirmam que as fontes Documentais Oficiais são como documentos internos e comunicações externas, importantes para os investigadores qualitativos.

Foi exatamente por meio do uso de diferentes documentos oficiais coletados que identificamos os tipos de currículo presentes no curso de Mecânica e, principalmente, a sua forma de organização e distribuição para os alunos.

Cabe ressaltar a importância dos documentos oficiais tendo em vista que eles são considerados fontes primárias. Além disso, consideramos de fundamental importância o uso de fontes primárias para a coleta das informações pretendidas não somente para a descrição, mas principalmente para a sua contextualização e análise. Diante desse quadro, Cohen e Manion destacam: "a importância de usar fontes primárias de dados quando for possível." (COHEN e MANION, 1990, p. 85).

O currículo, considerado uma referência dessas fontes, deve ser analisado criticamente para possibilitar a compreensão do contexto histórico e social em que foi produzido. Evidenciando a análise de documentos, Burgess (2001) fala de questões acerca da autenticidade, da distorção, da fraude, da disponibilidade e da amostragem. Por exemplo, autenticidade pode ser um problema resultante do material coligido por narrativa oral, ou por outra qualquer forma a pedido do investigador, e, sobretudo, a informação documental não solicitada, a qual pode pecar por ser forjada, inautêntica ou não representativa. Por isso, o investigador deve considerar várias estratégias de abordagem dos documentos e, principalmente, usar elementos de análise comparativa entre esse método e outros.

Burgess ainda defende que a informação documental "tem que ser contextualizada, isto se os materiais se destinam a ser usados de modo descritivo ou em termos de estabelecimento de generalizações." (BURGESS, 2001, p. 152).

A contextualização de todas as informações coletadas foi decisiva, uma vez que o nosso objeto de estudo estava relacionado a inúmeras variáveis, como por exemplo: a dimensão histórica, a política e a ideológica.

Sendo assim, a contextualização torna-se uma estratégia importantíssima dado que os documentos são feitos por pessoas e, conforme refere Saint-Georges: "o que os indivíduos e grupos exprimem é o reflexo da sua situação social, dos seus pólos de interesse, da sua vontade de afirmarem o seu poder, do seu sistema de crenças, dos seus conhecimentos." (SAINT-GEORGES, 1997, p.41).

A análise crítica dos dados constituiu um dos momentos mais importantes desta pesquisa porque não identificamos apenas os grupos localizados na instituição, como também aqueles grupos que atuam fora dela cuja finalidade é defender interesses, posições e ideologias.

Destacamos que a análise documental é comumente permeada pela crítica histórica que, segundo Cohen e Manion, "usualmente se desenrola em duas fases: primeiro, valoriza-se a autenticidade da fonte; segundo, avalia-se a precisão ou valor dos dados. Os dois processos conhecem-se como crítica externa e interna, respectivamente." (COHEN e MANION, 1990, p. 87).

A crítica histórica foi extremamente importante nesta pesquisa, tendo em vista que a simples posse das informações e dados não seria suficiente para desvelar a realidade pesquisada. Desse modo, foi preciso confirmar insistentemente a precisão e valor de todas as informações conseguidas.

Uma vez identificados e justificados os aspectos metodológicos, bem como os procedimentos técnicos, destacamos que o desenvolvimento desta pesquisa baseou-se em três fases principais: a fase exploratória; a de coleta e análise de dados e a fase interpretativa e analítica. Ressaltamos que essas três fases não foram construídas de forma linear, mas sim por meio de um processo dialético e flexível.

1.2 A fase exploratória

A fase exploratória teve início com o levantamento das escolas públicas e particulares de ensino médio localizadas no Município de Belo Horizonte que apresentassem uma estrutura curricular marcadamente técnica e acadêmica propedêutica. Após esse levantamento, estabelecemos os primeiros contatos com essas escolas tendo em vista a viabilidade de realização da pesquisa. Percebemos, logo de início, que seria muito difícil que uma escola particular e marcadamente acadêmica e propedêutica autorizasse o estudo, a pesquisa e análise do seu currículo.

Atesta esta dificuldade o testemunho de Negri. Segundo essa autora:

> Cabe lembrar a dificuldade de um trabalho que tem como enfoque a escola privada que, em geral, não se abre como campo de pesquisa e não demonstra interesse em ser analisada. De fato, nessas instituições em que os alunos são, cada vez mais, tratados como clientes, dentro de uma lógica nitidamente mercadológica, parece haver um receio de qualquer tipo de questionamento, ainda que a finalidade seja contribuir para o aprimoramento de suas propostas e de suas práticas pedagógicas. (NEGRI, 2007, p. 44).

Por outro lado, já no primeiro contato com o coordenador do Curso de Mecânica do CEFET-MG, percebemos uma disponibilidade e uma abertura muito favoráveis e indicadas à realização da pesquisa. O Coordenador demonstrou interesse com a realização da pesquisa no curso de Mecânica e rapidamente colocou à minha disposição inúmeros documentos, fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

Conforme afirmamos anteriormente, identificamos no CEFET-MG, por meio das primeiras entrevistas, a existência de dois movimentos curriculares antagônicos. Foi por esse motivo que realizamos uma escolha não aleatória de uma escola de Ensino Médio Técnico de Belo Horizonte, que apresentava, ao mesmo tempo, uma organização curricular marcadamente acadêmica “propedêutica” e técnica. Percebemos, assim, que a referida escola

ajustava-se às questões orientadoras e aos objetivos gerais e específicos estabelecidos inicialmente.

Definimos o CEFET-MG, enquanto instituição a ser pesquisada, tendo em vista critérios básicos e complementares. Os critérios básicos estavam relacionados à abertura e disponibilidade da instituição. É Importante destacar a disponibilidade dos professores, coordenadores e demais profissionais para a realização desta pesquisa. Desse modo, os critérios básicos foram rapidamente equacionados. Já os complementares estavam voltados à viabilidade em coletar as informações desejadas e dialogar com os atores da instituição com a finalidade de obter uma imagem mais fiel possível da realidade. A escola se mostrou aberta e disposta a participar desta pesquisa, contribuindo, assim, para a produção de conhecimentos sobre situações específicas e relevantes da sua própria realidade.

1.3 A coleta e análise de dados

Procuramos, uma vez definido o Estudo de Caso enquanto metodologia de pesquisa, uma maior aproximação com a realidade escolar, cuja finalidade seria conhecer e desvelar os movimentos curriculares do curso de Mecânica, seus contextos e seus efeitos para alunos, curso e instituição. O estudo de caso permitiu não somente a aproximação do ambiente escolar, como possibilitou a contextualização desses movimentos curriculares.

Para tanto foi necessário estabelecer um processo sistemático de coleta de dados. Esta, por sua vez, envolveu, conforme afirmamos, o uso combinado de diferentes técnicas de pesquisa e ocorreu de março a outubro de 2009.

Exploramos inicialmente o espaço físico do CEFET-MG, coletando observações e impressões sobre a escola, professores, alunos e organização dos espaços. Foi permitida minha participação em duas reuniões principais: uma voltada ao processo de departamentalização que atualmente se discute na instituição e outra que abordou, dentre outros itens, a integração do ensino médio e do ensino técnico. Nesta última reunião, presenciamos, devido aos diferentes movimentos curriculares, um ambiente caracterizado pela dificuldade e embates entre os professores da escola.

Analisamos posteriormente os documentos oficiais que foram disponibilizados para a realização da pesquisa, como por exemplo: “Programas das disciplinas de Formação Geral, Projeto de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada - Curso de Mecânica, Plano de Curso das disciplinas da Educação Geral, Plano de Desenvolvimento Institucional, Estatuto “Resolução CD – 069/08”, Projeto de Transformação do CEFET-MG

em Universidade Tecnológica, Ordenações de disciplinas[10] de diferentes períodos do curso de Mecânica".

Utilizamos a técnica de entrevistas com a finalidade de confirmar impressões e aprofundar determinados aspectos. Foi possível entrevistar a atual diretora do campi I, o coordenador do curso de mecânica, a coordenadora pedagógica, professores do curso de mecânica e professores da área de ciências humanas. Todos os entrevistados foram informados sobre os objetivos gerais e específicos desta pesquisa. Optamos por entrevistas semi-estruturadas em função de quatro razões básicas: 1) ter um eixo orientador; 2) garantir que todos respondam às mesmas perguntas; 3) a entrevista se adapta ao entrevistado, uma vez que ela não exige uma ordem rígida de questões; além disso, 4) deixa um espaço em aberto para aprofundar determinados temas ou explorar algum achado específico.

Estão em anexo: o roteiro de entrevista com os professores de Geografia[11] (APÊNDICE A – Página 173), o roteiro de entrevista com a Diretora do Campi I (APÊNDICE B – Página 176) e o roteiro de entrevista com o Coordenador do curso de Mecânica (APÊNDICE C – Página 177). Todas essas entrevistas foram gravadas com a aquiescência dos entrevistados, perfazendo mais de 12 horas de gravação. É importante considerar que as entrevistas foram organizadas e estruturadas de acordo com os objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa com a finalidade de confirmar e contrapor informações obtidas.

Ludke e André (1986) destacam que o significado que as pessoas dão às coisas deve ser foco de atenção especial do pesquisador em Educação, já que nos seus estudos de caso há sempre a tentativa de capturar a perspectiva dos participantes, ou seja, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas.

Foi este o objetivo quando optamos pela pesquisa qualitativa apoiada no estudo de caso: captar a perspectiva dos participantes sobre o currículo acadêmico propedêutico, o currículo técnico, seus movimentos, suas características, organizações e seus reflexos para os estudantes de Mecânica, para o curso e para a instituição como um todo.

---

[10] Deve-se entender por -ordenações de disciplinas- a relação de conteúdos, subdivididos em áreas ou segmentos, com suas respectivas aulas semanais e cargas horárias, representadas comumente em um quadro. A palavra – ordenação- reflete uma organização hierarquizada capaz, portanto, de indicar o *status* diferenciado de cada disciplina.

[11] Preservamos a identidade dos professores de Geografia visando evitar qualquer tipo de constrangimento. Além disso, vale a pena destacar que: "As identidades dos sujeitos devem ser protegidas, para que a informação que o investigador recolhe não possa causar-lhes qualquer tipo de transtorno ou prejuízo. O anonimato deve contemplar não só o material escrito, mas também os relatos verbais da informação recolhida durante as observações." (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p.77).

1.4 A fase interpretativa e analítica

A etapa interpretativa esteve presente durante todo o período de realização desta pesquisa. Vale salientar que essa etapa foi produtiva em função das leituras específicas e complementares realizadas antes e durante o trabalho de campo.

Já a etapa analítica teve como objetivo a interpretação das informações coletadas à luz do referencial teórico definido, que, por sua vez, permitiu a elaboração deste relatório final, em que foram discutidas e problematizadas as diversas informações obtidas.

Ressaltamos que o referencial teórico se mostrou capaz de desvelar com segurança e objetividade as finalidades estabelecidas para esta pesquisa. O referencial teórico, alicerçado na metodologia do Estudo de Caso e auxiliado pelas diversas técnicas de coleta "Análise de Conteúdo, Pesquisa Documental e Entrevistas", permitiu a superação da mera descrição de evidências e de achados, levando-nos inclusive a percepções novas e até mesmo inesperadas.

1.5 Descrição do Campi I do CEFET-MG

Uma vez identificados e justificados os aspectos metodológicos e os procedimentos técnicos utilizados para a coleta de dados, faz-se necessária uma breve apresentação da escola de forma que o leitor compreenda o universo da realidade pesquisada e se aproxime dele.

Consideramos que apresentar uma realidade como a do CEFET-MG não representa uma tarefa simples. O CEFET-MG, Campi I, é considerado um universo vastíssimo, uma vez que seu espaço físico e principalmente o número de alunos, professores e profissionais, rompe com a compreensão de espaços mais limitados e específicos com a qual estamos habituados. Assim, a apresentação/descrição da escola pesquisada será de fundamental importância para se compreender os aspectos intrínsecos ao nosso objeto de estudo.

O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS "CEFET-MG" é: "uma autarquia, do Poder Executivo, de regime especial detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar. Além disso, o CEFET-MG encontra-se vinculado ao Ministério da Educação." (CEFET-MG: números que traduzem uma história – 2008).

O CEFET-MG é também considerado uma:

> Instituição Federal de Ensino Superior - IFES, caracterizada como instituição multicampi, com atuação no Estado de Minas Gerais. É uma instituição pública de

> Ensino Superior no âmbito da Educação Tecnológica, abrangendo os níveis de ensino da Educação Profissional Técnica de níveis médio e tecnológico, cursos de bacharelado e licenciatura e cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, contemplando, de forma indissociada, o ensino, a pesquisa e a extensão, na área tecnológica e no âmbito da pesquisa aplicada. (CEFET-MG: Relatório de Gestão - 2008).

Ainda de acordo com documento "CEFET-MG: números que traduzem uma história – 2008*"*, a instituição possui quatro finalidades principais:

> I- Ministrar ensino em nível médio com vistas à formação de técnicos industriais;
> II- Ministrar ensino em grau superior:
>
> a) de graduação e pós-graduação, visando à formação de profissionais em engenharia industrial e em tecnologia;
>
> b) de licenciatura plena e curta com vistas à formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas de ensino de nível médio e do superior de tecnologia;
>
> III – Promover cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização profissional na área de Técnico-Industrial;
> IV – Realizar pesquisas na área técnico-industrial, estimulando atividades criadoras e estendendo seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços. (CEFET-MG: números que traduzem uma história – 2008).

Apresentaremos a seguir, a partir dos estudos de Bahia (2003), Tonidandel (2007) e do Documento "Histórico da instituição – Dados Organizacionais", uma breve síntese da história do CEFET-MG, Campi I.

1909 – Criação das Escolas de Aprendizes Artífices, nas Capitais dos Estados da República, pelo Presidente Nilo Peçanha. (Decreto nº. 7.566 de 23 de setembro de 1909).

08/09/1910 – É criada a Escola de Aprendizes e Artífices de Minas Gerais, com o objetivo de atender crianças entre 10 e 13 anos de camadas desfavorecidas da sociedade (desvalidos da sorte). Cursos oferecidos: Marcenaria, Carpintaria, Trabalhos de ferro, Ourivesaria, Lapidação e Sapataria. Corpo docente: normalistas lecionavam Português, Matemática e Religião e profissionais recrutados diretamente das fábricas e oficinas transmitiam seus saberes práticos garantindo a preparação profissional. Quadro de funcionários: total de 10 Funcionários: 6

mestres de oficinas (um para cada curso); 1 professora primária; 1 professor de desenho; 1 porteiro; 1 diretor da escola.

1941 - A Escola de Aprendizes e Artífices de Minas Gerais passa a Liceu Industrial de Minas Gerais. O grau de liceu representou o primeiro passo para a qualificação do grau de ensino desta instituição. (Lei nº. 378 de 13 de janeiro de 1937).

1942 - Promulgação da Lei Orgânica do Ensino Industrial que institui o Ensino Industrial de nível médio, cujos egressos tinham restrições para ascender ao nível superior.

- Alteração da denominação do Liceu para Escola Industrial de Belo Horizonte e Escola Técnica de Belo Horizonte pelo Decreto nº. 4.073 de 30 de janeiro de 1942 e pelo Decreto nº. 4.127 de 25 de fevereiro de 1942, respectivamente.

1943 - Oferta do primeiro curso de nível médio: Curso Técnico de Construção de Máquinas e Motores (Atual Curso de Mecânica[12]).

- Década de 50 - A Escola Industrial de Minas Gerais passa a funcionar na Avenida Augusto de Lima, de forma precária até 1959, pois carece de oficinas e laboratórios.

1959 - Transformação da Escola Técnica de Belo Horizonte em Escola Técnica Federal de Minas Gerais. (Lei nº. 3.552 de 16 de fevereiro de 1959 com alteração pelo Decreto nº. 796 de 27 de agosto de 1969).

- A Escola Técnica Federal de Minas Gerais se transfere para a Avenida Amazonas, adquirindo autonomia financeira, didática e administrativa. Oferece mais os seguintes cursos: Construção de Estradas, Eletrotécnica, Edificações, Eletrônica e Química.

1969 – A Escola Técnica de Minas Gerais é autorizada a organizar e ministrar cursos de curta duração de Engenharia de Operação. (Decreto nº. 547 de 18 de abril de 1969).

1971 – Implantação de Cursos de Formação de Tecnólogos.

[12] Destacamos que o curso profissional escolhido para esta pesquisa é o mais antigo da instituição.

1972 - A Escola Técnica Federal de Minas Gerais passa a oferecer cursos de formação para professores de disciplinas técnicas em nível de segundo grau, baseando-se no Parecer 1237/72 do Conselho Federal de Educação. Oferta dos Cursos Superiores de Engenharia de Operação Elétrica e Mecânica.

1977 - A Escola Técnica Federal de Minas Gerais começa a ofertar o Curso Superior de Engenharia de Operação.

1978 - A Escola Técnica Federal de Minas Gerais passa a se constituir como Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG com a Lei nº. 6.545/78 e, assim, adquire pleno direito de ministrar cursos de graduação plena e Cursos de Pós-Graduação.

1980 - Reestruturação dos cursos de Engenharia de Operação (3 anos de duração) para cursos de graduação plena, com 5 anos de duração. Criado o Campi "Nova Suíça". Inicia-se o processo de expansão do CEFET-MG com a criação das Unidades Descentralizadas de Ensino (UNED's) nas cidades mineiras de Leopoldina, Araxá e Divinópolis.

1981 – Cursos para Formação de Professores da Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino Médio, em convênio com a SEE/MG (Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais).

1982 – Regulamentação da Lei de criação do CEFET-MG através do Decreto nº. 87.310 de 21 de junho de 1982. O CEFET-MG passa a ter atuação em toda a área tecnológica, porém exclusivamente nessa área e o seu ensino superior é definido como sendo diferenciado do ensino universitário.

1987 – Aprovação da criação de cursos do nível de pós-graduação, com base na experiência, então inicial, do curso de Mestrado em Educação Tecnológica, que começou a funcionar em caráter experimental em 1988.

1988 – Mestrado em Educação Tecnológica em caráter experimental.

1990 - O CEFET-MG passa a ofertar pós-graduação *stricto sensu*.

1993 – Novos objetivos foram formulados para os Centros Federais de Educação Tecnológica, pela Lei nº. 8.711 de 28/09/93, que altera a Lei de 1978, ampliando-se a autonomia dos Centros para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão relativas a toda a área tecnológica.

1996 - 1997 - O CEFET-MG reorganiza sua estrutura funcional, devido às vigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº. 9394/96) e do Decreto 2.208/97, passando a oferecer: Ensino Médio; (desvinculado do ensino profissional em três séries com carga horária de 2.400 horas); Ensino Técnico (independente do Ensino Médio, concomitante interno ou externo ou sequencialmente ao Ensino Médio. Neste último caso, configura-se o ensino pós-médio); Pós-Médio (destinado a egressos do Ensino Médio com o mínimo de três períodos e máximo de quatro períodos mais estágio supervisionado). Ensino Superior: Graduação e Pós-graduação. A forma de ingresso era pelo ensino médio.

2000 – Ocorrem mudanças significativas no sistema de oferta do Ensino Médio do CEFET-MG. A partir do ano de 2000, o Conselho de Ensino altera a forma de ingresso na instituição pelo ensino técnico e não mais pelo ensino médio.

2001 – Reestruturação dos cursos técnicos do CEFET-MG para implementação dos cursos profissionais modulares, baseados nos currículos por competências.

2004 – Edição do Decreto nº 5.154 de 23/07/04, que regulamenta a possibilidade, presente na Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996, de oferta do Ensino Médio da Educação Básica integrado ao Técnico. A instituição iniciou a construção do Projeto Político-Pedagógico da Educação Profissional e Tecnológica, visando novamente essa integração.

2005 – Implantação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade Integrada.

2008 – Em 2008, o processo de implantação dos cursos integrados foi terminado com a extinção das turmas remanescentes dos cursos de ensino médio. Desta forma, neste ano, só foram ofertadas turmas de cursos de Educação Profissional Técnica Integrada de Ensino Médio nos cursos diurnos e turmas de Educação Profissional Técnica concomitante e sequencial nos cursos noturnos.

- Houve o início das obras de implantação das novas unidades da expansão nos municípios de Curvelo e Montes Claros, além do término dos projetos de implantação das unidades de Contagem e Governador Valadares.

- Aprovação de mais uma unidade a ser implantada no município de Ribeirão das Neves. As unidades de Montes Claros e Governador Valadares já não pertencem mais ao CEFET-MG, ficando incorporadas ao Instituto Federal do Norte de Minas e Instituto Federal de Minas Gerais, respectivamente.

1.6 Atualidade

Hoje, o CEFET-MG conta com nove campi em funcionamento e três em expansão. Em funcionamento: Campi I - Belo Horizonte, Campi II – Belo Horizonte, Campi III – Leopoldina, Campi IV – Araxá, Campi V – Divinópolis, Campi VI – Belo Horizonte, Campi VII – Timóteo, Campi VIII – Varginha e Campi IX – Nepomuceno. Em expansão: Contagem, Curvelo e Ribeirão das Neves. (ANEXO G - Página 220).

O Campi I, Belo Horizonte, está localizado na Avenida Amazonas nº 5.253, no Bairro Nova Suíça e oferece os seguintes cursos de Educação Profissional Técnica Integrada de Ensino Médio: Edificações, Eletromecânica, Eletrônica, Eletrotécnica, Equipamentos Biomédicos, Estradas, Informática Industrial, Mecânica, Mecatrônica, Meio Ambiente, Metalurgia, Mineração, Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação, Química, Transporte e Trânsito, Turismo e Lazer e Vestuário.

Além dos cursos ministrados acima, o CEFET-MG possui espaços e Projetos Especiais, tais como:

Mostra Específica de Trabalhos Aplicados – META: Espaço destinado à pesquisa e prática profissional tecnológica, desenvolvidas por alunos e professores nos laboratórios e oficinas do CEFET-MG, construção de trabalhos didáticos, visando à melhoria da qualidade do ensino. Esta mostra é realizada pelo CEFET-MG há 22 anos.

Incubadora Tecnológica de Automação Industrial e Instrumentação Médica – ITAIM/BH: com base tecnológica ela tem como objetivo estimular o crescimento de empreendimentos tecnológicos. Os programas de Incubação e Pré-Incubação, desenvolvidos pela ITAIM-BH propiciam condições para a viabilização de negócios, em sintonia com as necessidades do setor produtivo. A ITAIM tem como parceiros o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Pequenas e Micro Empresas), BDMG (Banco de Desenvolvimento de

Minas Gerais), PBH (Prefeitura de Belo Horizonte), IEL (Instituto Euvaldo Lodi), CEFET-MG e Fundação CEFETMINAS.

Destacaremos a seguir alguns dados da instituição pesquisada com a finalidade de identificar aspectos relevantes sobre: dados sócio-econômicos dos alunos, qualificação dos professores, cursos oferecidos, etc. Estes números estão disponíveis em "CEFET-MG: números que traduzem uma história – 2008".

A instituição ofereceu em 2008 64 cursos, sendo 34 técnicos, 14 de graduação, 12 de especialização *lato sensu* e 4 cursos de Mestrado Acadêmico. (Gráfico 1)

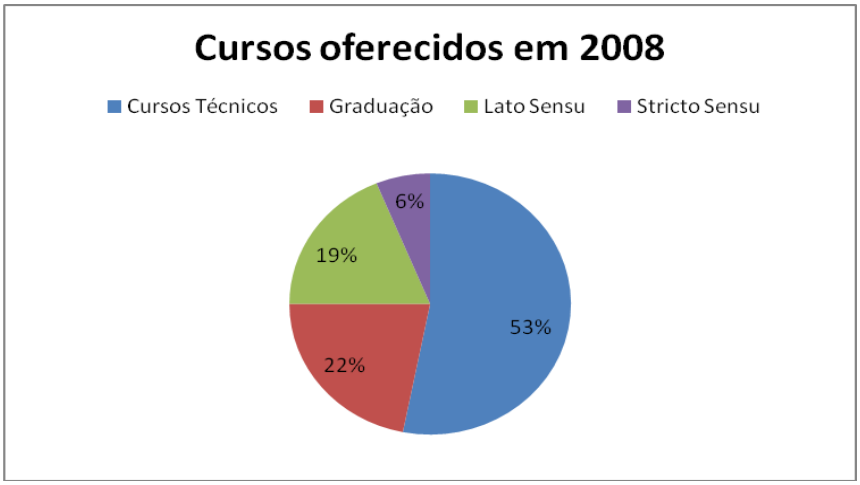


Gráfico 1 – Cursos Oferecidos pelo CEFET-MG Campi I em 2008.

Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Para o ensino técnico, inscreveram-se 14.241 alunos para 2.138 vagas. A relação candidato/vaga foi de 6,67, sendo que 83,64% dos candidatos eram de escolas públicas e 16,36% de escolas particulares. Para o ensino superior inscreveram-se 7.226 candidatos para 730 vagas. A relação candidato/vaga foi de 9,90. Do total de candidatos, 59% eram de escolas públicas e 41% de escolas particulares.

As 13.293 matrículas foram assim distribuídas: 150 no Pró-Técnico; 7.102 no ensino técnico; 5.059 na graduação; 658 na especialização *lato sensu*; e no mestrado acadêmico. (Gráfico 2)

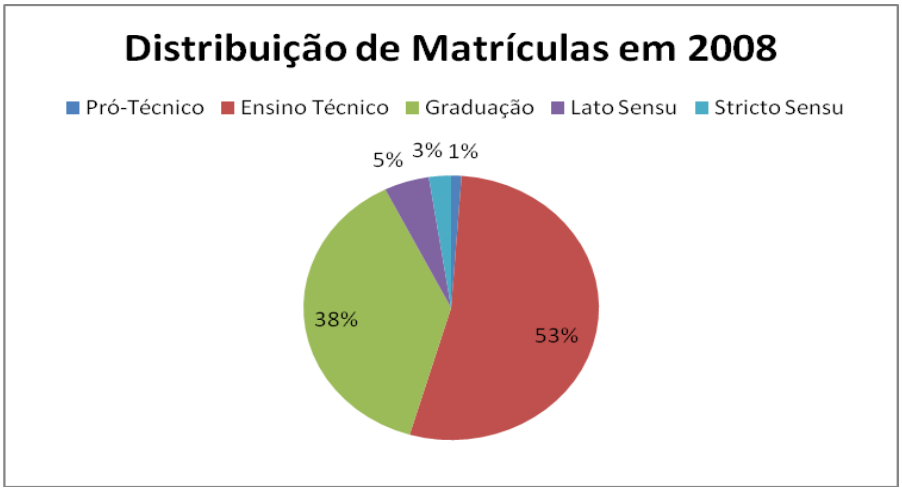


Gráfico 2 – Distribuição de Matrículas no CEFET-MG Campi I em 2008.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Dos 1.792 diplomados, 1.184 eram do ensino médio; 341 da Graduação; 235 da Especialização; e 32 do Mestrado. (Gráfico 3)

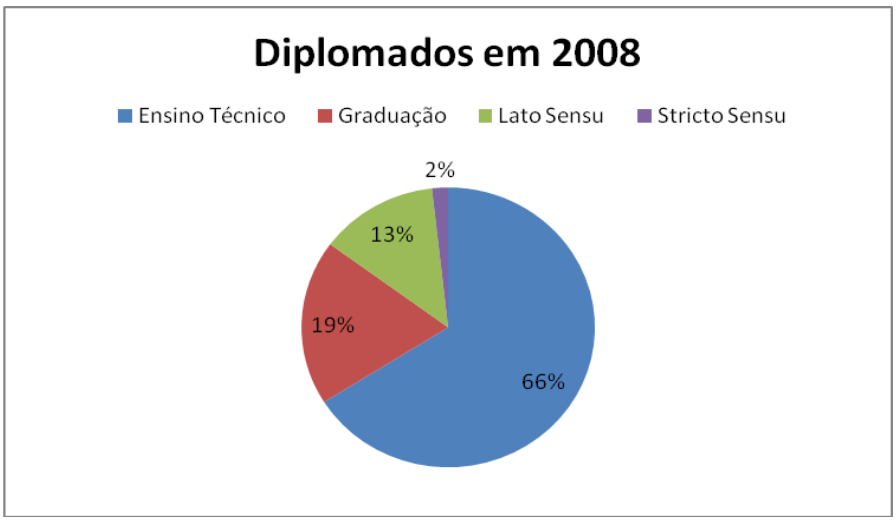


Gráfico 3 – Diplomados no CEFET-MG Campi I em 2008.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Com relação à produção de pesquisa, verificamos o seguinte: 33 Bolsas CAPES; 74 artigos publicados em periódicos; 183 trabalhos completos publicados em anais; 30 artigos publicados em revistas; 8 livros publicados e 14 capítulos de livros. Os números relacionados à Extensão foram: 26 cursos; 24 projetos; 5 programas; 5 Apoios Técnico-Pedagógicos; 3 Prestações de Serviços; 105 eventos e 19.260 beneficiados pela Extensão.

Também, por meio do "Relatório de Gestão 2008", identificamos outras informações interessantes. O CEFET-MG, Campi I Belo Horizonte, ofereceu 642 vagas no ensino médio

integrado, sendo que o total de inscritos foi da ordem de 7.146. O número de candidatos por vaga foi de 11,13.

Destacamos que atualmente (2009) o Curso de Mecânica funciona nas seguintes modalidades: Articulada, integrada ao ensino médio (curso diurno de três anos), Concomitante e subsequente ao ensino médio (noturno). Concomitante e subsequente porque o curso permite matrículas tanto daqueles alunos que ainda não terminaram o ensino médio quanto daqueles que já o concluíram.

Em 2008, o curso de Mecânica ofereceu 105 vagas para um total de 660 inscritos. Esse curso teve 6,29 candidatos por vaga. O menor de todos os cursos integrados. Porém, ressaltamos que o Curso de Mecânica está na segunda colocação quando o tema é a oferta de vagas (105). O primeiro é o Curso de Eletrônica com 110.

Se considerarmos apenas o Ensino Médio Integrado, percebemos que, de 2005 a 2008, o número de matrículas foi de 1.704. Já o Ensino Técnico teve 3.408 matrículas. O curso de Mecânica teve no Ensino Integrado 217 matrículas e 171 matrículas no Ensino Técnico.

No ano de 2008, o número de alunos concluintes do ensino médio, concomitância interna e ensino integrado, isto é, que ingressaram na instituição em 2006, foi de 63 alunos. Ingressaram na instituição 70 alunos. Portanto, verificamos um índice de eficácia de 90%. Destacamos que, nos anos de 2006 e 2007, o índice de eficácia foi da ordem de 76%.

Por outro lado, o índice de eficácia de 2008 dos alunos ingressantes e concluintes do Curso de Mecânica por meio da concomitância foi de 90%. Em 2006 foi de 117,3%, uma vez que o número de alunos ingressantes foi inferior ao número de alunos concluintes (69 – ingressantes e 81 - concluintes). E em 2007 o índice de eficácia foi de 50%. Ressaltamos que, dentro da concomitância externa, o curso de Mecânica foi aquele que obteve o melhor índice de eficácia.

Por meio do Relatório de Gestão 2008, foi possível verificar também algumas informações importantes relacionadas ao nível sócio-econômico dos alunos que participaram do processo seletivo e que efetuaram matrícula no CEFET-MG, Campi I. Com relação ao ensino médio integrado dos 6.403 inscritos, 146 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 1.250 de um a dois salários; 2.967 de dois a cinco salários; 979 de cinco a sete; 593 de sete a dez; e 468 acima de dez salários. (Gráfico 4)

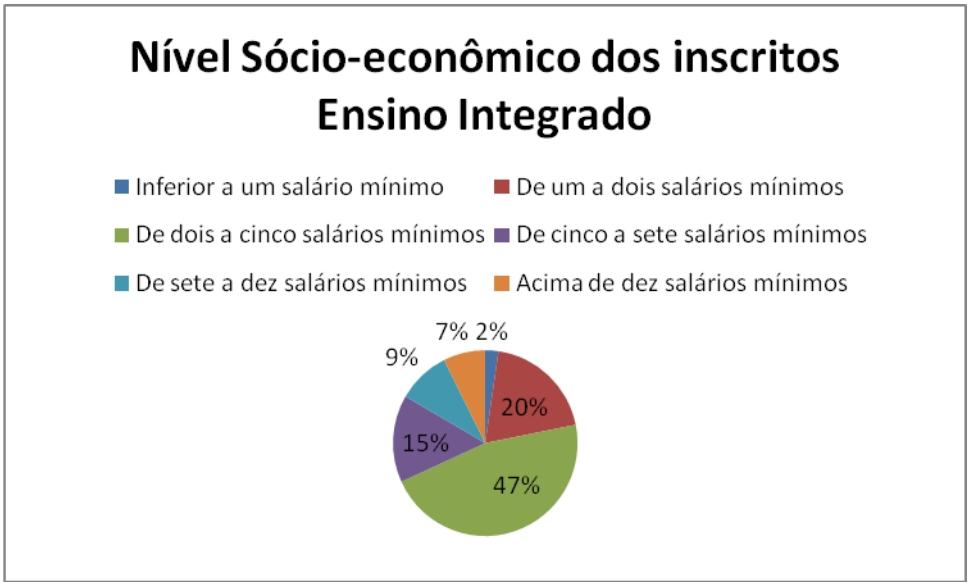


Gráfico 4 – Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo do Ens. Integrado.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

O nível sócio-econômico dos alunos classificados, neste processo seletivo, pode ser assim definido: 14 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 74 de um a dois salários; 235 de dois a cinco salários; 105 de cinco a sete; 77 de sete a dez; e 59 acima de dez salários. (Gráfico 5)

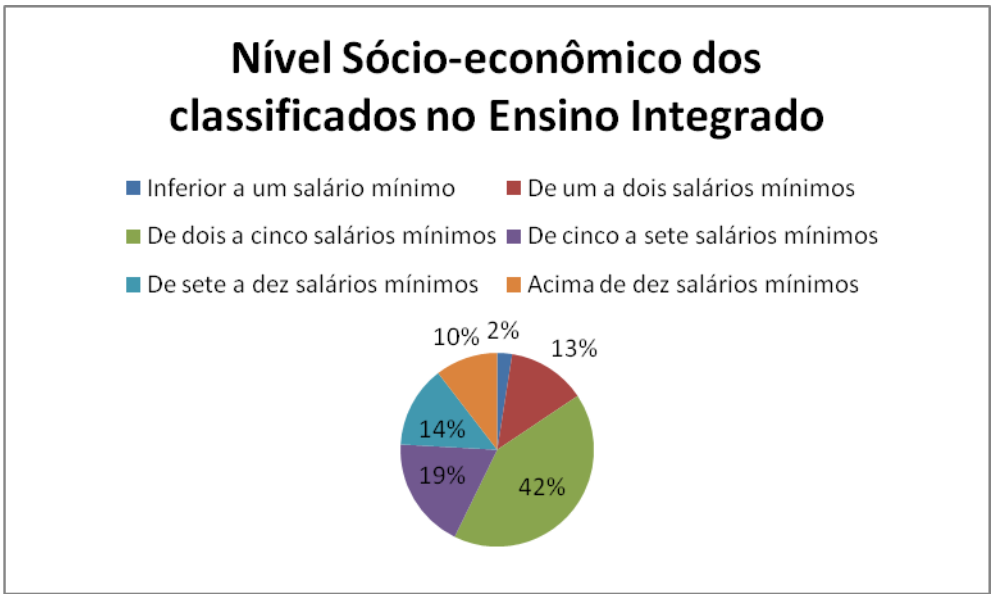


Gráfico 5 – Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo do Ens. Integrado.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Já, para a concomitância externa, o quadro é diferente. Inscreveram-se um total de 1.323 candidatos e o nível sócio-econômico pode ser assim distribuído: 27 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 305 de um a dois salários; 718 de dois a cinco salários; 174 de cinco a sete; 71 de sete a dez; e 28 acima de dez salários. (Gráfico 6)

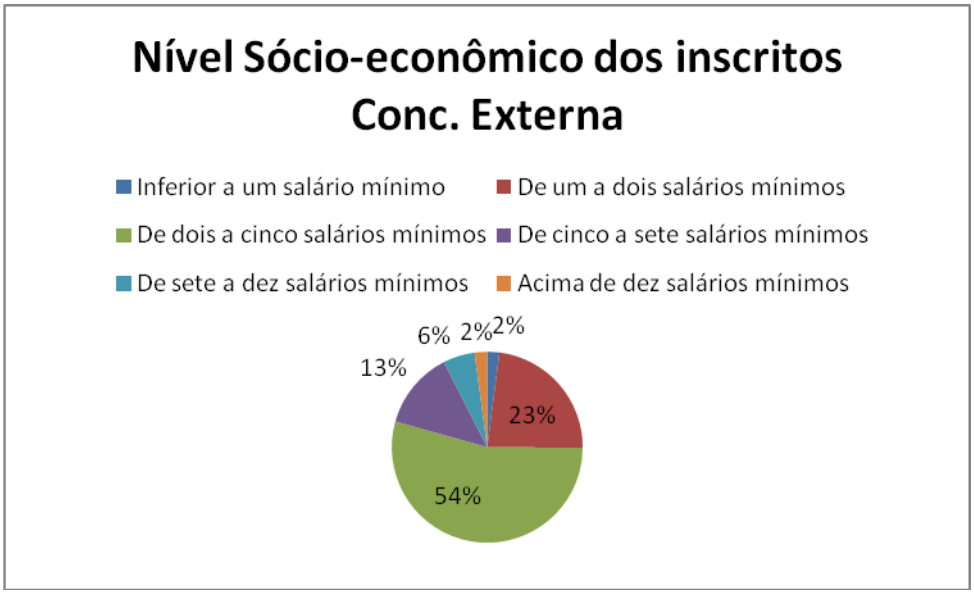


Gráfico 6 – Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo da Conc. Externa.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

O nível sócio-econômico dos alunos classificados pela concomitância externa apresentou o seguinte perfil: 5 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 23 de um a dois salários; 92 de dois a cinco salários; 28 de cinco a sete; 10 de sete a dez; e 13 acima de dez salários. (Gráfico 7)

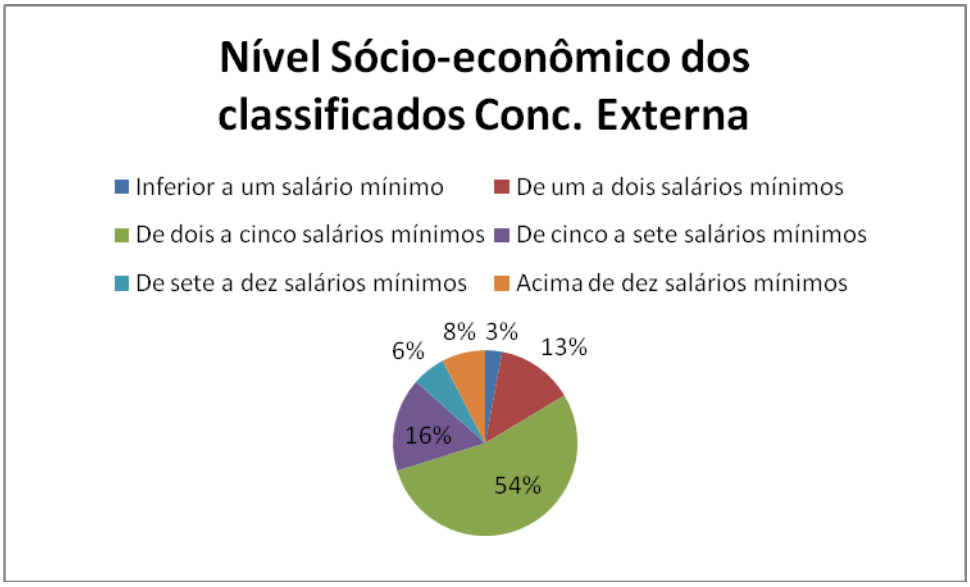


Gráfico 7 – Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo da Conc. Externa.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Nos cursos Subsequentes ao ensino médio, o número de inscritos foi de 348 candidatos e o nível sócio-econômico foi assim definido: 16 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 87 de um a dois salários; 179 de dois a cinco salários; 40 de cinco a sete; 17 de sete a dez; e 9 acima de dez salários. (Gráfico 8)

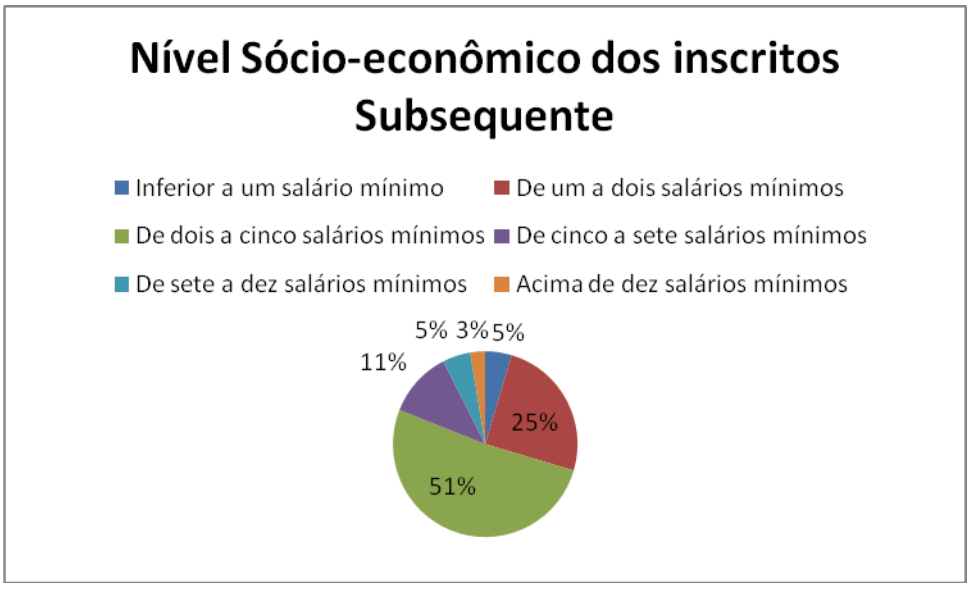


Gráfico 8 – Nível Sócio-econômico dos inscritos no processo seletivo do Subsequente.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

O nível sócio-econômico dos alunos classificados para os cursos subsequentes teve as seguintes características: 4 apresentavam uma renda familiar inferior a um salário mínimo; 5

de um a dois salários; 41 de dois a cinco salários; 8 de cinco a sete; 4 de sete a dez; e 5 acima de dez salários. (Gráfico 9)

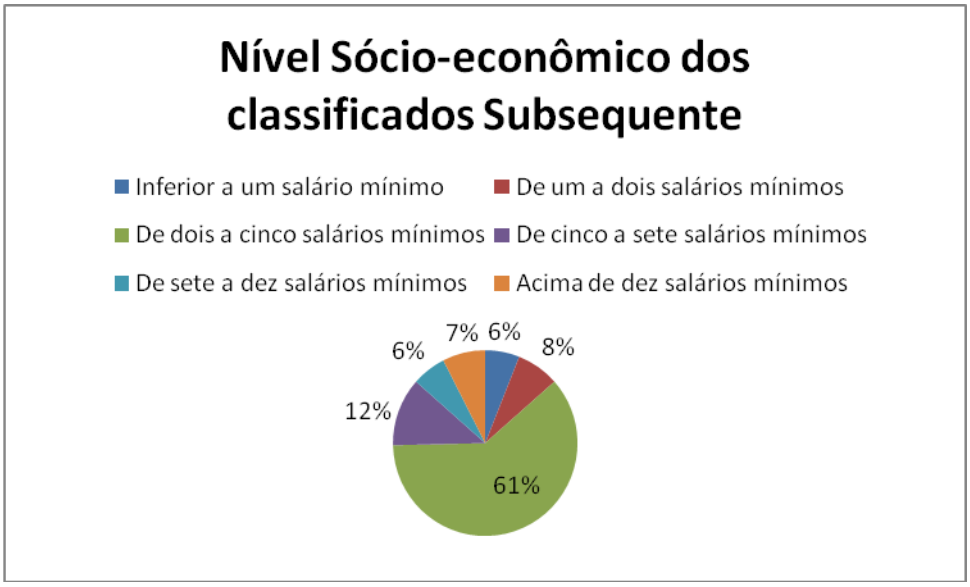


Gráfico 9 – Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo Subsequente.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história – 2008

Com relação à qualificação dos 280 docentes efetivos do Campi I, temos o seguinte quadro em 2008: 46 são doutores, 121 mestres, 87 especializados, 1 aperfeiçoamento, 23 graduados e 2 não graduados. (Gráfico 10)

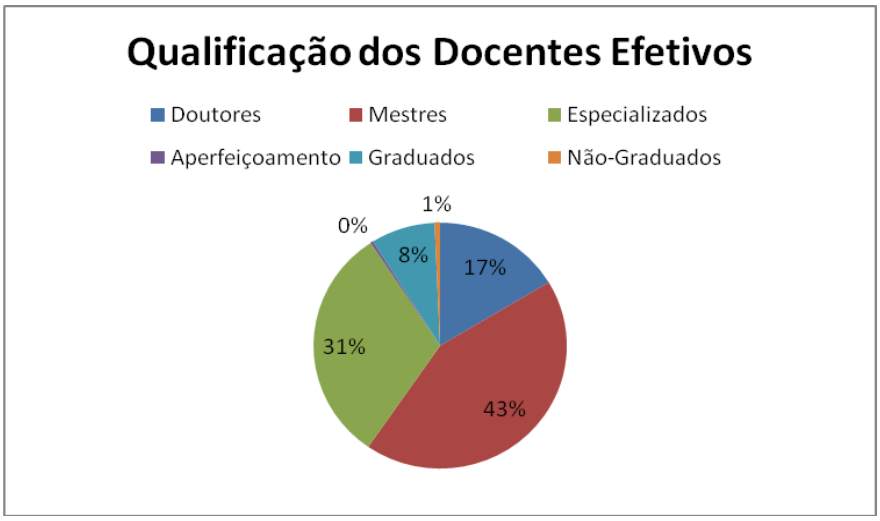


Gráfico 10 – Qualificação dos Docentes Efetivos – Campi I.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

Já a qualificação dos 123 docentes substitutos apresenta a seguinte realidade: 14 doutores, 42 mestres, 25 especializados e 40 graduados. (Gráfico 11)

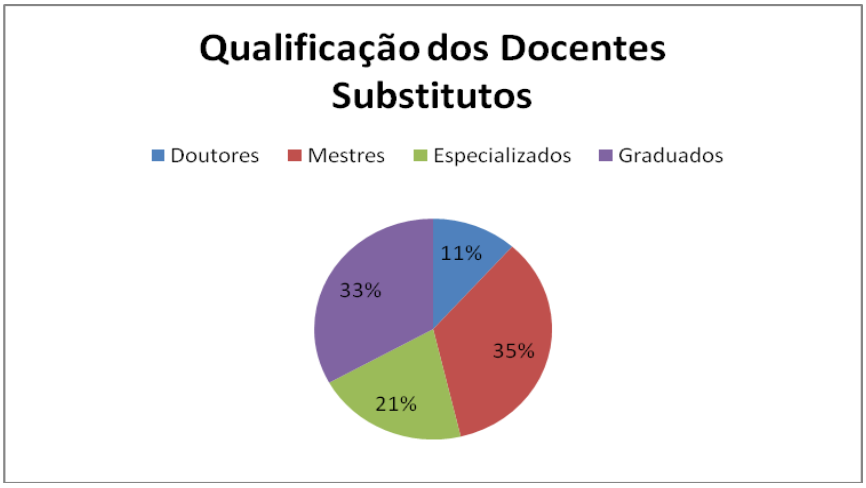


Gráfico 11 – Qualificação dos Docentes Substitutos – Campi I.
Fonte: CEFET-MG: Números que traduzem uma história - 2008

A composição de recursos humanos do Campi I, no ano de 2008, apresentou os seguintes aspectos: o total de pessoal próprio é de 1.104. O número de contratações temporárias também neste mesmo ano foi de 301. O número de pessoal terceirizado "vigilância e limpeza" é de 166. Já o número de estagiários foi de 154.

Apresentaremos e discutiremos a seguir a Teoria dos Códigos elaborada por Basil Bernstein, que foi utilizada como referencial teórico para o desenvolvimento desta pesquisa.

2. A Teoria dos Códigos[13] de Basil Bernstein: contribuições

Este capítulo tem como objetivo apresentar alguns dos principais conceitos[14] elaborados por Basil Bernstein para a Teoria dos Códigos. É importante salientar que os conceitos apresentados aqui foram escolhidos a partir da definição da instituição pesquisada e principalmente do objeto de estudo definido para esta pesquisa.

Para apresentar este autor de forma sucinta, sem, contudo, perder de vista suas relevantes contribuições para o campo educacional e, em especial, para o campo curricular, recorro à Santos:

> Basil Bernstein nasceu em 1924 e morreu em 2000, tendo iniciado sua carreira acadêmica na Universidade de Londres na década de 60. Ocupou a cátedra Karl Mannheim, foi chefe do Departamento de Sociologia da Educação e, quando se aposentou, recebeu o título de professor emérito. Dentre seus trabalhos encontram-se artigos em diferentes periódicos ingleses e de diversos países, e destacam-se cinco livros, traduzidos em diferentes línguas. Os três primeiros, sob o título de *Classe, códigos e controle*, foram publicados em três volumes, na primeira metade da década de 1970. O primeiro deles, publicado em 1971, com o subtítulo "Theoretical studies towards a sociology of language" (Estudos teóricos da sociologia da linguagem). O segundo, com o subtítulo "Applied studies towards a sociology of language" (Estudos aplicados à sociologia da linguagem), foi publicado em 1973. O terceiro, publicado em 1975, é intitulado "Towards a theory of educational transmissions" (Em direção a uma teoria das transmissões educacionais). Em 1990, Bernstein publica "The structuring of pedagogic discourse", como o volume 4, de *Classe, códigos e controle*, que foi traduzido para o português em 1996, com o título "A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle." O último livro, Pedagogy, simbolic control and identity: theory, research, critique (Pedagogia, controle simbólico e identidade: teoria, pesquisa, crítica) foi publicado em 1996. Observe-se que Bernstein continuou a publicar até praticamente o final da década de 90. (SANTOS, 2003, p. 18-19).

[13] "Do ponto de vista de nosso trabalho aqui, o código pode ser encarado como um esforço para escrever o que, talvez, se possa chamar de gramáticas pedagógicas de *habitus* especializados e as formas de transmissão que buscam regular sua aquisição." (BERNSTEIN, 1996, p. 14).

[14] Ressaltamos que existem outros conceitos presentes na Teoria de Bernstein que não foram utilizados nesta pesquisa.

Percebemos, a partir desse panorama[15] sobre o autor e sua obra, que o seu trabalho de pesquisa é bastante amplo e permite reconhecer, de uma forma diversificada e rica, inúmeros aspectos relacionados à educação e ao currículo.

É importante registrar neste momento os objetivos fundamentais dos conceitos e dos modelos elaborados por Basil Bernstein. Nesse sentido é o próprio autor que relata o que pretendia com a sua Teoria:

> Os textos representam um esforço contínuo para compreender os limites exteriores e os constrangimentos internos das formas de comunicação pedagógica, suas práticas de transmissão e aquisição e as condições de sua mudança, de tal modo que a distribuição de poder e os princípios de controle pressupostos por tal comunicação possam ser modelados, descritos e pesquisados. (BERNSTEIN, 1996, 24).

A preocupação do autor com a comunicação pedagógica é evidente, isto é, os discursos pedagógicos, suas práticas de transmissão e aquisição tendo em vista limites internos (controle) e externos (poder) que definem e delimitam qualquer comunicação. Bernstein afirma que a sua teoria não tem o objetivo de promover mudanças. Porém, o autor não ignora este aspecto, uma vez que os conceitos e modelos permitem conhecer como esses discursos pedagógicos são descritos, modelados e pesquisados. Se o pesquisador conseguir realizar essas etapas, a mudança seria uma próxima inevitável.

A mudança está relacionada ao papel da educação e do currículo na atualidade. Para Michael Young (2007), o objetivo principal da educação, isto é, promover a aquisição do conhecimento, está cada vez mais limitado e fragmentado. Mas que aquisição de conhecimento seria essa? Com qual tipo conhecimento? Conhecimento dos poderosos[16]? Ou conhecimento poderoso[17]?

---

[15] Sugiro, para maior conhecimento e aprofundamento da teoria e do pensamento de Basil Bernstein a leitura do livro: "Towards a sociology of pedagogy: the contribution of Basil Bernstein to research" e da coletânea produzida por Ana Maria Morais e Isabel Pestana Neves da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2001. Disponível em: http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/bernstein11.pdf. Acessado em: 20/04/09.

[16] "O conhecimento dos poderosos é definido por **quem detém o conhecimento**. Historicamente e mesmo hoje em dia, quando pensamos na distribuição do acesso à universidade, aqueles com maior poder na sociedade são os que têm acesso a certos tipos de conhecimento; é a esse que eu chamo de "conhecimento dos poderosos". (YOUNG, 2007, p.8, grifo nosso).

[17] Esse conceito não se refere a quem tem mais acesso ao conhecimento ou quem o legitima, embora ambas sejam questões importantes, mas refere-se ao **que o conhecimento pode fazer**, como, por exemplo, fornecer explicações confiáveis ou novas formas de se pensar a respeito do mundo. Era isso que os chartistas pleiteavam com seu slogan "conhecimento realmente útil. Também é isso que os pais esperam, mesmo que às vezes inconscientemente, ao fazerem sacrifícios para manter seus filhos na escola. Esperam que eles adquiram o conhecimento poderoso, que não é disponível em casa. O conhecimento poderoso nas sociedades modernas, no

Nesse contexto Young destaca que Bernstein diferencia dois tipos de conhecimento:

> Um é o **conhecimento dependente do contexto**, que se desenvolve ao se resolver problemas específicos no cotidiano. Ele pode ser prático, como saber reparar um defeito mecânico ou elétrico, ou encontrar um caminho num mapa. Pode ser também procedimental, como um manual ou conjunto de regras de saúde e segurança. O conhecimento dependente de contexto diz a um indivíduo como fazer coisas específicas. Ele não explica ou generaliza; ele lida com detalhes. O segundo tipo de conhecimento é o **conhecimento independente de contexto ou conhecimento teórico**. É desenvolvido para fornecer generalizações e busca a universalidade. Ele fornece uma base para se fazer julgamentos e é geralmente, mas não unicamente, relacionado às ciências. É esse conhecimento independente de contexto que é, pelo menos potencialmente, adquirido na escola e é a ele que me refiro como **conhecimento poderoso**. (YOUNG, 2007, p. 1296, grifo nosso).

Portanto, não é somente o papel da escola que deve ser refletido e questionado, mas também os currículos e os tipos de conhecimento ali reproduzidos. Mas qual conhecimento vale mais? Conhecimento dos poderosos? Conhecimento dependente de contexto? Ou conhecimento poderoso, independente de contexto? Qual o melhor currículo?

A respeito do conhecimento que vale mais, Michael Apple ressalta que: "Embora pareça, a pergunta não é nada simples, pois os conflitos acerca do que deve ser ensinado são agudos e profundos. Não se trata "apenas" de uma questão educacional, mas de uma questão intrinsecamente ideológica e política." (APPLE, 2005, p. 39).

Santos (2003), ao referir-se a Bernstein, afirma que: "Sua teoria não contém uma proposta de mudança ou alternativas para a transformação da educação. Contudo, ao buscar desvendar elementos intrínsecos ao aparelho escolar, que condicionam a produção e recepção diferenciada de mensagens ou de discursos, o autor abre caminho para o entendimento mais profundo de como as desigualdades educacionais são produzidas e justificadas." (SANTOS, 2003, p. 25).

Nesse sentido a escolha de Basil Bernstein para fundamentar teoricamente esta pesquisa deveu-se, não apenas às possibilidades de mudanças, mas principalmente à forma de abordagem da sua teoria. Além de, evidentemente, outros fatores. O primeiro fator que destaca essa escolha diz respeito à preocupação de Bernstein em descobrir a complexidade das práticas escolares nos seus diversos níveis, conforme atesta Forquin:

> Bernstein se propõe a desvelar a complexidade das práticas escolares, percebidas em permanente articulação com os contextos sociais mais amplos, buscando

---

sentido em que usei o termo, é, cada vez mais, o **conhecimento especializado**. Assim, as escolas acabam precisando de professores com esse conhecimento especializado. (YOUNG, 2007, p.8, grifo nosso).

> explicitamente evitar as armadilhas de um sociologismo redutor e da recusa radical da cultura e da razão. (FORQUIN, 1995, p. 92).

Outro fator que reforça essa escolha relaciona-se ao contexto da sociologia crítica da educação que se desenvolveu na Inglaterra nos anos setenta e na qual a Teoria de Bernstein está diretamente inserida. Contudo, é importante definir com clareza o papel do referido pesquisador. Embora ele esteja identificado no Movimento da Nova Sociologia da Educação (NSE)[18], para Forquin (1995), Bernstein teria um papel diferenciado. Esse papel diferenciado pode ser explicado pelos rumos que esse movimento tomou e, que de certo modo, afastou-se do pensamento e das pesquisas iniciais desenvolvidas por Bernstein desde a década de sessenta. Nesse sentido Bernstein esclarece suas intenções e seus objetivos dentro desse movimento:

> Estabelecer relações entre os princípios de seleção e organização que subjazem aos currículos e seus contextos institucionais e interativos nas escolas e nas salas de aula, bem como entre aqueles princípios e a estrutura social mais ampla, constitui (ou deveria constituir) a tarefa central da Sociologia da Educação. (BERNSTEIN, 1998, p.230).

Uma vez definido o papel do autor dentro do movimento da NSE, faz-se necessário situar a origem da sua teoria, bem como os autores, teorias e conceitos que formaram o seu modo de pensar e entender a realidade. Bernstein (1998) destaca que:

> Na sua origem, o trabalho surgiu a partir de dois problemas interdependentes: o problema empírico da explicação do êxito escolar diferenciado regulado pela classe social e o problema mais geral do que, no final dos anos cinqüenta, denominava-se processo de socialização. [...] Eu estava insatisfeito com as teorias da socialização em uso naquela época que, no final, baseavam-se em um processo místico de interiorização de valores, funções e disposições. Atraía-me o interacionismo simbólico de MEAD e a Primeira Escola da Chicago, pelo caráter central da comunicação e seus detalhados estudos etnográficos sobre as culturas marginais. DURKHEIM e CASSIRER me proporcionaram uma perspectiva kantiana, mesmo

[18] A Nova Sociologia da Educação (NSE), iniciada por Michael Young, na Inglaterra, nos primeiros anos da década de setenta, constituiu-se na primeira corrente sociológica primordialmente voltada para a discussão do currículo. O grande marco de seu surgimento foi a obra **Knowledge and control: new directions for the Sociology of Education,** editada por Young (1971), na qual encontramos alguns artigos hoje considerados clássicos. Dentre os principais colaboradores da obra, além do editor, destacam-se: Basil Bernstein, Pierre Bourdieu, Geoffrey Esland e Nell Keddie. (MOREIRA, 1990, p. 72).

> por diferentes caminhos, que me sensibilizaram para perceber a base social das formas simbólicas. MARX colocou o problema da especialidade da classe de consciência e sua relação com a divisão social e as relações sociais de produção. E foi assim que relacionei o que não estava relacionado: por um lado, a análise da solidariedade mecânica e orgânica de DURKHEIM com as funções ocupacionais não especializadas e homogêneas, e, por outro lado, as funções especializadas interdependentes existentes nas relações de poder diferencial. (BERNSTEIN, 1998, p. 117).

Percebemos dessa forma que, por um lado, a Teoria dos Códigos apresenta uma riqueza notória tendo em vista principalmente a diversidade de perspectivas, por outro lado, reflete uma criatividade e sensibilidade incrível do autor em relação aos aspectos teóricos e conceituais que fundamentam sua Teoria. Assim, desde já, fica registrada a diversidade das fontes que originaram os conceitos, bem como os principais autores que foram utilizados no desenvolvimento dos seus modelos explicativos.

É importante ressaltar que Bernstein critica de forma enfática as Teorias Reprodutivistas[19] "por acreditar que se limitavam a uma visão determinista da relação entre práticas pedagógicas e seu contexto social de inserção, sem se ocuparem da investigação das dinâmicas internas dessas práticas, em articulação com as estruturas de poder e controle mais amplas da sociedade." (LEITE, 2007, p. 22).

Nesse sentido Bernstein procura criar um modelo teórico alternativo capaz de distanciar-se dessa visão determinista da relação entre práticas pedagógicas e o seu contexto de inserção, mas que fosse igualmente hábil para descrever a construção do discurso e das práticas das relações pedagógicas na escola, priorizando os saberes que ali circulam articulados nos planos micro e macro. Assim, propõe o importante conceito de dispositivo pedagógico.

Para explicar o dispositivo pedagógico, Bernstein (1998) toma como referência o conceito de dispositivo linguístico[20]. (Ver Figura 1) Para ele, o dispositivo linguístico constituiria um sistema de regras formais que governam as diversas combinações quando se

[19] A Teoria Reprodutivista considera que a função própria da educação consiste na reprodução da sociedade em que ela se insere. Segundo Dermeval Saviani essa teoria "conta com um razoável número de representantes e manifestam-se em diferentes versões. [...] As teorias que tiveram maior repercussão e que alcançaram um nível de elaboração são as seguintes: a) teoria do ensino como violência simbólica; b) teoria da escola como aparelho ideológico do estado e c) teoria da escola dualista." (SAVIANI, 2001, p. 16).

[20] Sugerimos, tendo em vista uma retomada histórica da relação entre o dispositivo linguístico e dispositivo pedagógico, a leitura da obra: (Bernstein, 1989).

fala ou se escreve. Bernstein ressalta que, junto ao dispositivo, existe um potencial de significados que poderia ativá-lo. O autor destaca que, além desse potencial externo, existem algumas regras constituintes do próprio dispositivo, que, por sua vez são relativamente estáveis. Essas regras estariam repletas de ideologia[21][22].

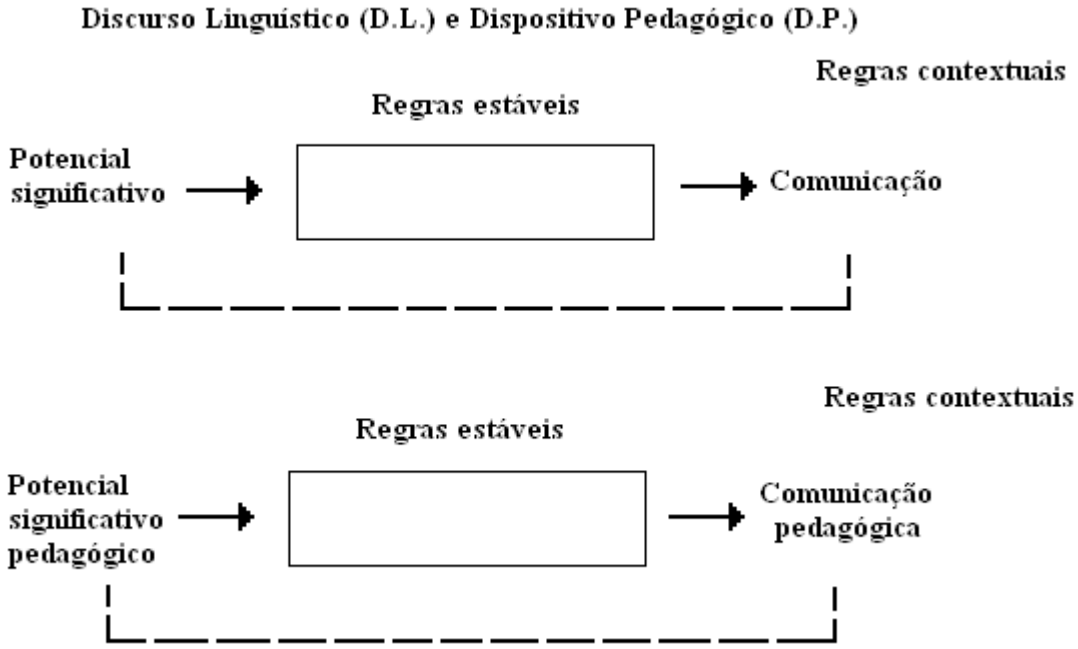


Figura 1 – Dispositivo Linguístico e Dispositivo Pedagógico

Fonte: Bernstein, 1996.

Halliday, citado por Bernstein (BERNSTEIN, 1998, p. 58), também acredita que essas regras do dispositivo linguístico estejam repletas de ideologias. É por isso que Bernstein considera que a relativa estabilidade das regras tenha origem nos interesses dos grupos dominantes[23]. O autor não aprofunda essa questão, mas deixa evidente que o dispositivo, além de não ser neutro, apresenta algumas funções reguladoras implícitas a ele.

[21] "Por último, convém destacar que a teoria da ideologia que encontrei mais concordante, no sentido de coincidir com os problemas aqui tratados, é a de ALTHUSSER: o sujeito imaginário." (BERNSTEIN, 1998, p. 154).

[22] "Sempre tive atração pela teoria da ideologia de Althusser (malgrado as críticas) e fiz dela a base da relação entre classificação, voz e construção do sujeito. A relação entre regras de classificação e de reconhecimento, por um lado, e regras de enquadramento e de realização, por outro, mostrou como diferenças na força de classificação e de enquadramento controlavam a seleção dos conteúdos dessas regras, regulando, assim, o processo de aquisição e dando origem a diferentes modalidades de código." (BERNSTEIN, 1996, p. 16).

[23] Bernstein (1996) destaca que a classe dirigente se caracteriza por: "aqueles agentes que têm poder decisivo sobre as decisões, com respeito aos meios, contextos e possibilidades dos recursos físicos e, assim, em última análise, sobre os códigos de produção." (BERNSTEIN, 1996, p. 199).

Naturalmente que esses dois dispositivos "o pedagógico e o linguístico" apresentam alguns aspectos semelhantes, como por exemplo: ambos se convertem em lugares de apropriação, conflito e controle. Sendo assim, o dispositivo pedagógico seria "um princípio para apropriar outros discursos e colocá-los numa relação mútua especial, com vistas à sua transmissão e aquisição seletivas. O discurso pedagógico é, pois, um princípio que tira (desloca) um discurso de sua prática e contextos substantivos e recoloca aquele discurso de acordo com seu próprio princípio de focalização e re-ordenamentos seletivos." (BERNSTEIN, 1996, p. 259).

Esse dispositivo selecionaria significações e graus de legitimidade para os textos pedagógicos[24], resultantes das disputas entre grupos sociais de posição e interesses divergentes, pelo controle simbólico[25] da sociedade. Sua função estaria fundamentalmente na tradução das relações de poder mais amplas da sociedade em práticas e discursos pedagógicos localizados. A eficácia deste dispositivo encontraria limites internos e externos.

Limites internos porque o discurso possuiria dentro de si possibilidades para a transformação dos seus próprios princípios. Assim, "os princípios são encontrados na própria estrutura do dispositivo, os princípios que são reproduzidos carregam ordens de possibilidade que não aquelas estabelecidas para serem reproduzidas." (BERNSTEIN, 1996, p. 266-267).

E limites externos porque "a distribuição de poder que fala através do próprio dispositivo cria locais potenciais para a contestação e oposição ao seu princípio de legitimidade. Assim, o dispositivo pode perfeitamente se tornar (e comumente o é) uma arena crucial de luta pelo controle, assim como é uma condição para as produções/reproduções da cultura e de suas inter-relações." (BERNSTEIN, 1996, p. 267).

Portanto, o dispositivo pedagógico proporcionaria a gramática intrínseca do discurso pedagógico, que por sua vez apresentaria um conjunto de três regras relacionadas entre si: as regras distributivas, as regras recontextualizadoras e as regras de avaliação.

A função das regras distributivas seria a de "regular as relações entre poder, os grupos sociais e as formas de consciência e a prática. As regras especializam formas de

---

[24] "Ele pode designar o currículo dominante, a prática pedagógica dominante, mas também qualquer representação pedagógica, falada, escrita, visual, espacial ou expressas na postura ou vestimenta." (BERNSTEIN, 1996, p. 243).

[25] "Quem pertence a este setor (Campo do controle simbólico) está diretamente relacionada às formas especializadas de comunicação, institucionalizadas nas entidades religiosas e legais (reprodutores), teóricos sociais, orientação infantil, instituições de assessoria e conselho (reparadores), a educação (reprodutores), universidades, centros de investigação, conselhos de investigação, fundações privadas (configuradores), a função pública e os governos centrais e locais (executores)." (BERNSTEIN, 1998, p. 139, grifo nosso).

conhecimento, as formas de consciência e as formas de prática dos grupos sociais. As regras distributivas distribuem as formas de consciência mediante a distribuição de diferentes formas de conhecimento." (BERNSTEIN, 1998, p.58).

As regras recontextualizadoras segundo Bernstein "regulam o processo de transformação do discurso (do interior de sua produção para o campo de sua reprodução) e excluem o discurso manual de suas modalidades dominantes." (BERNSTEIN, 1996, p. 284).

E continua o autor "As regras de recontextualização tratam de fixar os limites exteriores e interiores do discurso legítimo. [...] Em outras palavras, o discurso seleciona e cria os temas pedagógicos especializados através de seus próprios contextos e conteúdos." (BERNSTEIN, 1998, p.61).

Desse modo, se a compreensão do dispositivo pedagógico e das regras distributivas permite, por um lado, identificar como são reguladas as relações de poder, os grupos sociais, as formas de consciência e as práticas, por outro lado, as regras recontextualizadoras permitem identificar a regulação do discurso legítimo.

É por meio do dispositivo pedagógico, ou seja, da gramática do discurso pedagógico, que na realidade seria um princípio, que outros discursos[26] são apropriados e se estabeleceria entre eles uma relação especial, com a finalidade da sua transmissão e apropriação seletiva. Para Bernstein (1998), o discurso pedagógico é um princípio que engloba e combina outros discursos: discurso técnico ou da instrução (destrezas) e um discurso de ordem social ou regulador (moral) que cria ordem, relações e identidades.

É importante salientar que o discurso regulador é dominante no dispositivo pedagógico. Essa afirmação é comprovada pela seguinte passagem:

> Em certo sentido, isso é evidente porque é o discurso moral que estabelece os critérios que produzem o caráter, o modo de ser, a conduta, as posturas, etc. Na escola, se diz às crianças o que precisam fazer, aonde podem ir e mais coisas deste modo. É evidente que o discurso regulador cria as regras de ordem social. (BERNSTEIN, 1998, p. 64).

Assim, o discurso regulador proporcionaria as regras de ordem interna do discurso da instrução. Essa relação teria inúmeras consequências, uma vez que re-contextualiza o "que" e

[26] "Neste processo de deslocalização de um discurso (manual, mental, expressivo), que consiste em tirá-lo do seu lugar originário e traduzi-lo a uma localização pedagógica, se cria um vazio ou, melhor, um espaço." (BERNSTEIN, 1998, p.62).

o "como" da própria Teoria da Instrução[27]. Diante desse quadro, percebemos que esse discurso regulador ou moral selecionaria determinadas identidades e consciências. Abre-se, então, um campo fértil para a atuação da ideologia.

Nesse sentido Bernstein considera que muitos agentes se interessam pelo discurso pedagógico e suas regras, prioritariamente com a finalidade de conseguir o seu controle. Esse espaço, ou melhor, a disputa por espaço, está relacionada à existência de dois diferentes campos recontextualizadores.

Bernstein (1998) diferencia o campo recontextualizador oficial (CRO) – dominado pelo Estado, seus agentes e ministros selecionados e o campo recontextualizador pedagógico (CRP) – representado pelos pedagogos, centros universitários, departamentos de ciências da educação, revistas especializadas e fundações privadas de investigação.

Por fim o discurso pedagógico apresenta uma última regra: "As regras de avaliação da prática pedagógica dominante avaliam, então, de forma diferencial, os discursos gerados pelas práticas manuais, juntamente com os executores dessas práticas e os grupos sociais que elas pressupõem." (BERNSTEIN, 1996, p. 284).

Deste modo, "As especializações dos tempos, dos espaços e dos textos nos contextos pedagógicos seriam definidas pelo discurso pedagógico, porém seriam concretizadas na sala de aula através da prática contínua de avaliação, que explicitaria os níveis a serem alcançados em cada instituição de ensino, a forma de transmissão e o conteúdo a ser transmitido, e também a distribuição desses conteúdos entre os diferentes grupos de alunos." (LEITE, 2007, p. 35).

A chave da prática pedagógica é constituída pela avaliação contínua. Bernstein também considera que "a avaliação condensa o significado da totalidade do dispositivo. [...] O objetivo do dispositivo pedagógico consiste em proporcionar uma regra simbólica geral para a consciência." (BERNSTEIN, 1998, p. 64).

A partir deste momento urge destacar a importância e a centralidade dos conceitos de poder e controle na Teoria dos Códigos. Como ficou evidente na apresentação dos conceitos acima, poder e controle não só fazem parte do dispositivo pedagógico, como são objetivos a serem alcançados pelos diversos agentes que atuam na educação. Bernstein (1998) ressalta que no plano empírico, poder e controle estão relacionados entre si, mas analiticamente

[27] "A Teoria da Instrução pertence também ao discurso regulador e encerra em si um modelo de aprendiz, de professor e de relação. O modelo de aprendiz nunca é completamente utilitário; contém elementos ideológicos." (BERNSTEIN, 1998, p. 65).

existem diferenças entre eles, uma vez que eles operam em diferentes níveis de análise. Vejamos:

> Nesta perspectiva, as relações de poder criam, justificam e reproduzem os limites entre as diferentes categorias de grupos, gênero, classe social, raça, diferentes categorias de discurso, diversas categorias de agentes. Por conseqüência, o poder atua sempre para provocar rupturas, para produzir marcadores no espaço social. (BERNSTEIN, 1998, p. 37).

Percebemos que a conotação dada por Bernstein ao conceito de poder está relacionada às diferentes categorias de grupos, discursos e agentes. A seguir o autor explica ainda mais o conceito de poder e o distingue do conceito de controle:

> Portanto, deste ponto de vista, o poder opera sempre sobre as relações entre categorias, concentrando-se nas relações entre e, deste modo, o poder estabelece relações legítimas de ordem. O controle, por usa vez, estabelece as formas legítimas de comunicação adequadas para as diferentes categorias. O controle transmite as relações de poder dentro dos limites de cada categoria e socializa os indivíduos nessas relações. (BERNSTEIN, 1998, p. 37).

É importante destacar que para Bernstein o controle atuaria nas formas legítimas de comunicação. Assim, visando a ilustrar ainda mais esses dois conceitos, Santos (2003) afirma que:

> Por meio das relações de poder, de acordo com sua perspectiva, estabelecem-se, legitimam-se e reproduzem-se fronteiras entre diferentes categorias de grupos, como, por exemplo, classe e gênero, assim como entre diferentes categorias de discursos e de agentes. O poder está, portanto, relacionado ao espaço, delimitando fronteiras e colocando pessoas, discursos e objetos em diferentes posições. Por sua vez, o controle estabelece formas de comunicação apropriadas para as diferentes categorias, ou seja, o controle estabelece a comunicação legítima para cada grupo, de acordo com as fronteiras estabelecidas pelas relações de poder, buscando socializar as pessoas no interior destas relações. (SANTOS, 2003, p. 26).

Assim, destacam-se esses dois conceitos “poder e controle” na teoria de Bernstein, uma vez que ambos permitem explicar diversos aspectos da realidade do currículo, da escola e dos diversos agentes que atuam no campo educacional.

Apresentaremos a seguir os conceitos de classificação e enquadramento a partir dos conceitos de poder e controle. Antes, porém, é relevante identificar a origem desses dois conceitos. Para isso, passaremos a palavra ao próprio Bernstein: "Tomei de DURKHEIM o conceito de classificação e dos primeiros interacionistas simbólicos, o conceito de enquadramento, porém defini ambos de forma diferente às dos autores." (BERNSTEIN, 1998, p. 37).

Portanto, classificação para Bernstein:

> Refere-se a um atributo que não determina uma categoria, mas sim as relações entre categorias, por exemplo, poderíamos pensar, efetivamente, nas categorias do discurso do ensino secundário: física, geografia, língua, etc. Mas estas categorias não têm por que ser categorias discursivas dentro da escola, elas também constituem outros tipos de categorias como as que constituem a divisão do trabalho no campo da produção[28]: não qualificado, qualificado, administrativo, técnico, diretivo. (BERNSTEIN, 1998, p. 38).

Desse modo, o conceito de classificação é importante porque permite examinar as relações entre categorias, com independência que se trate de categorias que diferenciam instâncias, agentes, discursos ou práticas.

E arremata o autor: "Em outras palavras, é a separação entre as categorias do discurso que mantém os princípios da sua divisão social do trabalho. Dito de outra forma é o silêncio que transmite a mensagem de poder; é o ponto e a parte entre uma categoria e outra; é a ruptura do fluxo potencial do discurso do que é fundamental para a especialização de qualquer categoria." (BERNSTEIN, 1998, p.38).

Para possibilitar uma leitura mais rica e detalhada das escolas, Bernstein considera que a classificação pode ser forte ou fraca:

> Assim, no caso da classificação forte, teríamos uma forte separação entre categorias. No caso da classificação forte, cada categoria teria sua identidade única, sua voz única, suas próprias regras especializadas de relações internas. No caso da classificação fraca, teríamos discursos menos especializados, identidades menos especializadas, vozes menos especializadas. Sem dúvida, as classificações, sejam

[28] Para Bernstein o campo da produção: "Desenvolve funções diretamente relacionadas com a base econômica da produção, a circulação e o intercâmbio. [...] Os agentes da produção podem atuar na economia ou em organismos especializados no controle simbólico (por exemplo, contadores, diretores)." (BERNSTEIN, 1998, p. 139).

> fortes ou fracas, sempre levam consigo relações de poder. (BERNSTEIN, 1998, p.39).

Se a classificação fraca deixa os discursos e as identidades menos especializadas, deveria haver alguma razão para esta separação. Segundo Bernstein (1998), existem duas funções dessa separação. Uma externa ao indivíduo, uma vez que regula as relações entre os sujeitos "ordem social" e a outra interna ao indivíduo, a partir do momento em que se converte em um sistema de defesas psíquicas, o que colocaria de manifesto as contradições, divisões e dilemas suprimidos.

Naturalmente que essa separação terá uma série de reflexos. Para Bernstein (1998) esses reflexos teriam como finalidade por um lado, manter a integridade de uma categoria e, por outro, provocar silêncios, estratificações, distribuições e localizações, divisões sociais do trabalho, estabelecendo identidades e vozes.

É importante destacar que o conceito de classificação poderia ser também aplicado dentro de uma mesma categoria.

> Na aula, poderíamos falar da relação entre objetos, entre tarefas e entre pessoas. Poderíamos nos referir à classificação interna ($\pm C^{i}$), distinta da classificação externa ($\pm C^{e}$), por exemplo, entre disciplinas escolares. Desse modo, as relações de poder davam lugar às regras sobre os limites e, portanto, a princípios de classificação. (BERNSTEIN, 1998, p.127)[29].

A partir da compreensão do conceito de classificação, abre-se um campo interessante de análise para aquilo que Bernstein denominou de identidade. O autor destaca que: "quando a classificação é forte, os limites entre os diversos conteúdos estão claramente delimitados. Se este for o caso, pressupõe a existência de fortes elementos mantenedores dos limites. A classificação forte cria também um forte sentido de pertencimento a uma classe particular e, portanto, uma **identidade** específica." (BERNSTEIN, 2005, p. 85, grifo nosso).

Mas não é somente isso que Bernstein identifica. Segundo Santos (2003): "Analisando a classificação do conhecimento no interior da escola, Bernstein focaliza dois tipos de currículo. No primeiro tipo, estão aqueles em que há uma forte classificação, denominados "coleção", em que as fronteiras entre as disciplinas são bem nítidas. O segundo tipo são os

[29] Destaca-se que C = classificação; i = interna; e = externa; +C = classificação forte; e –C = classificação fraca.

currículos em que a classificação é fraca e são denominados “integrados”, sendo que nestes as fronteiras entre as disciplinas são pouco nítidas.” (SANTOS, 2003, p. 28).

Além disso, Bernstein destaca que “[...] se os conteúdos de alto *status* mantêm entre si uma relação fechada, quer dizer, se os conteúdos estão claramente delimitados e separados entre si chamarei tal currículo tipo coleção. O estudante tem que eleger um grupo de conteúdos especialmente favorecidos para satisfazer algum critério exterior; quem sabe, mas não sempre, um exame público.” (BERNSTEIN, 2005, p.76).

Bernstein, com o intuito de explicar o currículo integrado afirma o seguinte: “Agora quero justapor a esta idéia de coleção um currículo no qual os diversos conteúdos não passem por caminhos diferentes, senão que é um currículo no qual os conteúdos favorecidos mantenham entre si uma relação aberta. Um currículo no qual os conteúdos mantenham entre si uma relação aberta será chamado integrado.” (BERNSTEIN, 2005, p.76).

Naturalmente que não existiriam apenas esses dois tipos de currículo. Para Bernstein, esta é apenas uma referência geral. É exatamente por isso que ele afirma que “pode haver diferentes graus de integração.” (BERNSTEIN, 2005, p.76).

É importante considerar que apropriamos o conceito de “classificação” para que este fosse utilizado de forma correta na nossa pesquisa. Explicitaremos a seguir a lógica dessa apropriação para, sobretudo, fundamentar sua utilização no Cap. 3, quando descreveremos e analisaremos as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica.

Bernstein, com o intuito de demonstrar a aplicação do conceito de classificação, utiliza-se do exemplo da produção de recursos físicos. São consideradas inicialmente as relações sociais de produção em termos de classificação. Quais seriam as relações entre as várias categorias de produção, isto é, as relações entre os vários agentes – trabalhadores não-qualificados, tecnólogos, gerentes, administradores? Para responder a esta questão, Bernstein considera que essas relações podem ser fortemente ou fracamente isoladas.

Se forem fortemente classificadas, “as relações serão estáveis e claramente distintas, as funções serão bem isoladas umas das outras e os agentes não serão intercambiáveis. Se forem fracamente classificadas, então as relações entre os agentes serão menos claramente distintas, existirá um isolamento reduzido entre as funções e os agentes serão mais intercambiáveis entre categorias.” (BERNSTEIN, 1996, p. 76).

Vale lembrar que a relação entre agentes apresenta duas características: uma horizontal e outra vertical. “A característica horizontal se refere à relação entre agentes que compartilham o pertencimento a uma categoria comum (por exemplo, não qualificado,

qualificado, chefe, gerente). A característica vertical se refere à relação entre agentes que são membros de categorias diferentes." (BERNSTEIN, 1996, p. 78).

A partir das relações entre os agentes da produção, Bernstein elabora alguns princípios de classificação:

> 1) Classificação muito forte (++C) – o ato primário é o resultado de um agente isolado. A unidade é um agente isolado; 2) Classificação forte (+C) – o ato primário é o resultado de agentes relacionados dentro de uma categoria (p. ex., um grupo de trabalhadores que são membros de uma categoria comum). A unidade básica é o grupo; 3) Classificação menos forte (C) – O ato primário é o resultado de agentes relacionados entre categorias adjacentes. A unidade é uma equipe de trabalhadores: qualificados, semi-qualificados, qualificados em graus variáveis; e 4) Classificação fraca (–C) – O ato primário é o resultado de agentes integrados, ao longo de categorias. A unidade implica uma integração de trabalhadores de qualificações variadas e níveis de supervisão e gerência na política e na prática da produção. (BERNSTEIN, 1996, p. 78).

Portanto, foi à luz do exemplo acima que nos apropriamos desse conceito para classificar a estrutura das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica. Interessou-nos, assim, classificar a estrutura das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG.

Essa estrutura está marcada pela existência de duas categorias básicas: a) uma relacionada aos discursos do ensino médio, isto é, as disciplinas e b) outra relacionada às diferentes modalidades dos discursos do ensino médio, ou seja, educação geral "disciplinas acadêmicas / propedêuticas" e formação específica "disciplinas técnicas."

A primeira tarefa é considerar as relações sociais, bem como a divisão social do trabalho do discurso, refletidas e representadas pelas disciplinas escolares em termos de sua classificação. Quais seriam as relações entre as várias categorias dos discursos e entre suas respectivas modalidades, isto é, quais seriam as relações entre os vários discursos -disciplinas- e entre suas respectivas modalidades "educação geral e formação específica"? Para responder a essas questões, consideramos que essas relações podem ser fortemente ou fracamente isoladas.

Utilizaremos o conceito da classificação forte e classificação fraca para conhecer as diversas categorias do discurso do ensino médio e a classificação das modalidades dos discursos. A classificação forte pressupõe que: "as relações serão estáveis e claramente

distintas, as funções serão bem isoladas umas das outras e os **agentes**[30] [**as categorias e as modalidades do discurso**] não serão intercambiáveis. Se forem fracamente classificadas, então as relações entre os agentes [**as categorias e as modalidades do discurso**] serão menos claramente distintas, existirá um isolamento reduzido entre as funções e os agentes [**as categorias e as modalidades do discurso**] serão mais intercambiáveis." (BERNSTEIN, 1996, p. 76, grifo nosso).

Ressaltamos que a relação entre essas categorias do discurso e suas respectivas modalidades, portanto, uma divisão social do trabalho, apresenta duas características fundamentais: uma horizontal e outra vertical. A característica horizontal se refere à relação entre discursos que compartilham o pertencimento a uma categoria comum (por exemplo, conhecimentos acadêmicos "educação geral" e/ou conhecimentos técnicos "formação específica"). A característica vertical se refere à relação entre as disciplinas pertencentes às diferentes modalidades do discurso "conhecimentos acadêmicos "educação geral" e conhecimentos técnicos "formação específica". Além disso, ressalta-se que: "A característica vertical pode criar – mas nem sempre necessariamente cria – um ordenamento hierárquico[31] das relações entre categorias." (BERNSTEIN, 1996, p. 78).

Assim, a partir do reconhecimento dessas relações, geramos alguns princípios de classificação. Esses foram os princípios de classificação utilizados para classificar as diversas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG: "1) Classificação muito forte (++C) – o objetivo principal é alcançado através de disciplinas isoladas. A unidade é representada por disciplinas isoladas; 2) Classificação forte (+C) – o objetivo principal é alcançado através de disciplinas relacionadas dentro de uma modalidade (p. ex., conhecimentos acadêmicos "educação geral" e conhecimentos técnicos "disciplinas específicas do curso de Mecânica"). A unidade básica é representada pelas disciplinas que pertencem apenas uma modalidade, seja ela da Educação Geral "Núcleo Comum, Ciências, Estudos Sociais, etc." ou da Formação Especial "Parte Específica". 3) Classificação menos forte (C) – o objetivo principal é alcançado por meio de disciplinas que são relacionadas entre

[30] Substituiremos a expressão "agente" pelas expressões "categorias do discurso" e "modalidades do discurso", uma vez que o nosso objetivo específico é classificar as categorias do discurso, isto é, as disciplinas do ensino médio e as modalidades dessas disciplinas "cultura geral e formação específica." Evidentemente que a Teoria permitiria a discussão do papel exercido por esses agentes tanto em relação à disciplina quanto às suas modalidades. No entanto, não nos interessa adentrar nesta seara específica.

[31] Conforme Bernstein (2005), o ordenamento hierárquico está relacionado ao tempo, isto é, carga horária e *continuum* curricular dedicado a cada disciplina, bem como, se essas disciplinas são obrigatórias ou opcionais. A confluência desses dois fatores indicaria o "status" das diversas disciplinas.

modalidades adjacentes (Disciplinas da Parte Diversificada e Parte Especifica, ou Parte Diversificada e Educação Geral). A unidade é representada pelas disciplinas acadêmicas ou técnicas "modalidades distintas" que atuam em conjunto visando a um objetivo único e comum "Equipe de disciplinas"; e 4) Classificação fraca (–C) – o objetivo principal é alcançado por meio da integração de disciplinas de diferentes modalidades. A unidade implica uma integração de disciplinas, como por exemplo: entre as disciplinas da educação geral e aquelas da formação especial. Esses foram os princípios de classificação utilizados no Cap. 3 para analisar as diversas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG.

Enquadramento é outro conceito importante da teoria de Bernstein e que está intimamente ligado ao conceito de classificação. Mas quais seriam as diferenças entre classificação e enquadramento? Bernstein responde o seguinte: "Utilizarei o conceito de enquadramento –*framing*– para analisar as distintas formas de comunicação legítima que se realiza em qualquer prática pedagógica." (BERNSTEIN, 1996, p. 44).

O enquadramento, portanto, "se refere ao princípio que regula as práticas comunicativas das relações sociais no interior da reprodução de recursos discursivos, isto é, entre transmissores e adquirentes." (BERNSTEIN, 1996, p. 59).

Ora, se o enquadramento pretende controlar as distintas formas da comunicação legítima, ele está diretamente relacionado ao conceito de controle. Assim, este conceito estabeleceria "as formas legítimas de comunicação adequadas às diferentes categorias. O controle transmite as relações de poder dentro dos limites de cada categoria e socializa os indivíduos nessas relações." (BERNSTEIN, 1998, p. 37).

Portanto, as formas de interação que interessam o autor são aquelas da prática pedagógica, isto é, as categorias das relações do discurso pedagógico, seus agentes e seus contextos. Para que não reste nenhuma dúvida em relação a esses dois conceitos (classificação e enquadramento), destacamos a seguinte passagem:

> O enquadramento se refere aos controles sobre a comunicação nas relações pedagógicas locais, interativas: entre pais e filhos, professor e aluno, trabalhador social e cliente, etc. Se o princípio de classificação nos proporciona a voz e os meios para reconhecê-la, o princípio de enquadramento é o meio de aquisição da mensagem legítima. Portanto, a classificação estabelece a voz e o enquadramento à mensagem, e ambos podem operar de forma totalmente independentes. Uma mesma voz pode transmitir-se através de diversas mensagens. Diferentes modalidades de comunicação podem estabelecer a mesma voz. Diferentes modalidades de

> enquadramento podem transmitir a mesma voz (identidade). (BERNSTEIN, 1998, p.44).

Neste momento é oportuno destacar a diferença entre duas regras básicas: as regras de reconhecimento e as regras de realização. Para Bernstein "como as relações de poder estabelecem o princípio de classificação e este transmite relações de poder, as regras de reconhecimento conferem poder em relação a quem carece delas." (BERNSTEIN, 1998, p.134).

Mesmo que as regras de reconhecimento sejam consideradas uma condição necessária de uma prática ou de um texto[32] legítimo específico do contexto, elas não são suficientes. Faz-se necessário desvelar e conhecer a forma de construção dessas práticas ou desses textos, ou seja, suas respectivas regras de realização. Bernstein (1998) cita um exemplo interessante sobre a aplicação dessas duas regras básicas: um indivíduo pode ser capaz de reconhecer que está em uma sala de sociologia "regra de reconhecimento", mas pode não ser capaz de produzir os textos e as práticas específicas do contexto da sala de sociologia "regras de realização".

Para que este aluno produza os textos e as práticas típicas "regras de realização", ele precisa necessariamente adquirir as regras de reconhecimento específicas deste contexto. É por isso que o enquadramento estabelece as regras de realização, ou seja, as regras inerentes à produção de textos e práticas pedagógicas, enquanto a classificação estabelece as regras de reconhecimento, isto é, as regras específicas de um determinado contexto. Portanto, enquadramento se relaciona com alguém que controla algo. Destacamos que o enquadramento se refere à natureza do controle exercido sobre[33]: 1) a seleção da comunicação; 2) sua sequência (aquilo que vai antes e aquilo que vai depois); 3) seu ritmo (o nível previsto de aquisição); e 4) o controle da base social que torna possível esta transmissão.

A figura 2 destaca a criação de significados a partir: 1) da relação entre classificação (poder) e enquadramento (controle); 2) das regras comunicativas: regras de reconhecimento e regras de realização; que por sua vez produziriam um código, ou seja, um texto específico.

---

[32] "Neste sistema se entende por um texto tudo aquilo que deve ser avaliado. A definição de um texto exige uma avaliação, avaliação que pode se referir simplesmente a um rápido movimento. A avaliação condensa em si o código pedagógico e os seus procedimentos de classificação e enquadramento, assim como as relações de poder adjacentes." (BERNSTEIN, 1998, p.50).

[33] O autor considera que esses aspectos a seguir representam a lógica interna da prática pedagógica.

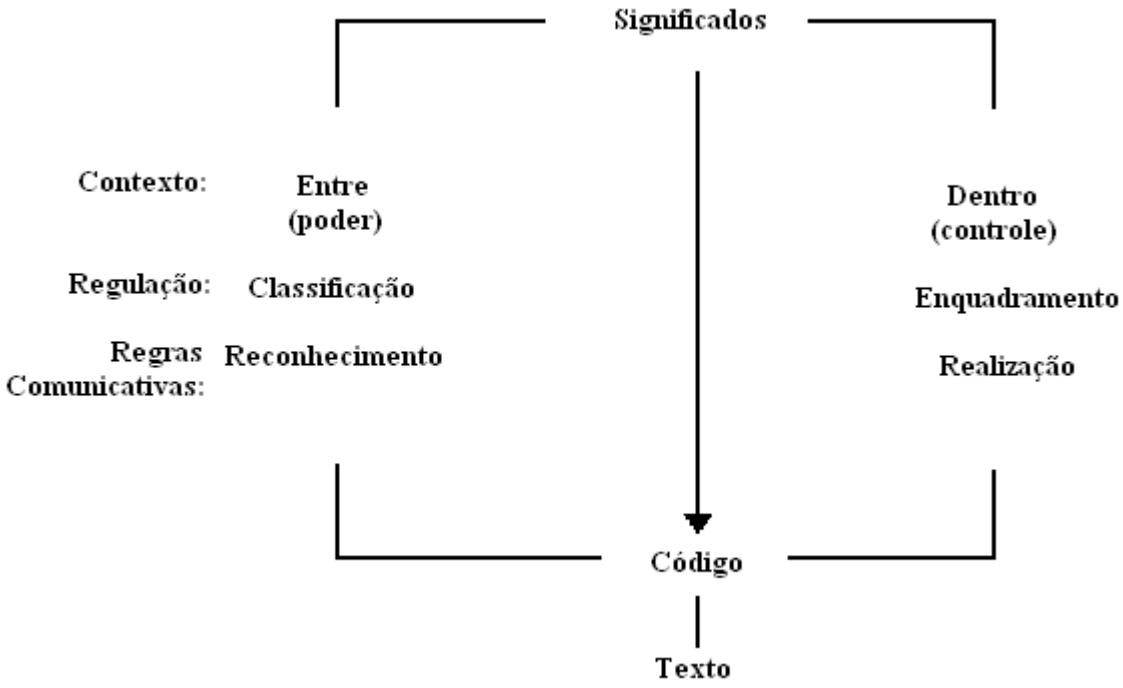


Figura 2 – Manifestação do poder em um contexto determinado

Fonte: Bernstein, 1996

Desse modo "o enquadramento se refere à natureza do controle em que se exerce sobre: a seleção da comunicação, sua seqüência (aquilo que vai antes e aquilo que vai depois), seu ritmo (nível previsto de aquisição) e o controle da base social que permite esta transmissão." (BERNSTEIN, 1998, p.44).

Bernstein (1996) destaca que as práticas pedagógicas constituem, inter-relacionam e regulam as possibilidades de dois princípios de comunicação: o interativo[34] (regula a seleção, o sequenciamento organizacional, os critérios e os compassamentos da comunicação (oral/escrita/visual) juntamente com a posição, a postura e a vestimenta dos comunicantes) e o localizacional (regula a localização física e a forma de sua realização (isto é, a gama de objetos, seus atributos, sua relação mútua e o espaço no qual eles são construídos).

As regras hierárquicas[35], relacionadas ao controle da base social, são "regras que estabelecem as condições para a ordem, o caráter e os modos de comportamento." (BERNSTEIN, 1996, p. 97).

[34] Optamos nesta pesquisa em analisar somente a característica temporal dada pelo princípio interativo.

[35] Segundo Bernstein (2005) essa primeira regra seria dominante. Além disso, o autor afirma que "[...] a forma adotada pela relação hierárquica afeta as regras de seqüenciamento e as regras criteriais." (BERNSTEIN, 2005, p. 110).

É importante salientar que as regras hierárquicas podem ser explícitas ou implícitas. "Quando essas regras são explícitas, a base de poder da relação social é visível e sem disfarces. Quando essas regras são implícitas, a base de poder da relação social é mascarada, ocultada, obscurecida, por estratégias de comunicação." (BERNSTEIN, 1996, p. 80).

Toda prática pedagógica deve ter regras de sequenciamento e tais regras implicarão regras de compassamento. "O compassamento se refere à velocidade da aquisição esperada das regras de seqüenciamento." (BERNSTEIN, 1996, p. 80).

As regras de sequenciamento e compassamento podem ser explícitas ou implícitas. Desse modo:

> Quando essas regras são explícitas, os sinais da progressão da transmissão são explícitos e são tornados públicos[36]. O educando tem algum conhecimento do que se espera que seja seu estado futuro, em termos de consciência e de práticas legítimas. Quando essas regras são implícitas, os princípios e sinais de progressão são conhecidos apenas do transmissor. O educando pode não ter conhecimento algum (ao menos por algum tempo) dos princípios de sua progressão. (BERNSTEIN, 1996, p. 81).

Bernstein destaca ainda que as regras de compassamento podem ser fortes ou fracas. Além disso, os seus valores podem variar. Assim, "é possível que os valores do enquadramento (forte ou fraco) podem variar em relação aos elementos da prática, de maneira que, por exemplo, podemos ter um enquadramento fraco com relação ao ritmo, porém forte em relação aos outros aspectos do discurso pedagógico." (BERNSTEIN, 1998, p.45).

Um exemplo oferecido pelo próprio autor ilustra perfeitamente essa questão da variação da regra de compassamento. Neste exemplo particular, o autor analisa o contexto de um currículo acadêmico:

> Desenvolverei o seguinte argumento: para que o currículo acadêmico (em oposição ao currículo vocacional, profissionalizante) da escola seja adquirido de forma eficaz são sempre necessários dois locais de aquisição: a escola e o lar. Os currículos não podem ser adquiridos totalmente pelo tempo passado na escola. Isso porque o compassamento da aquisição é tal que o tempo na escola deve ser suplementado pelo tempo pedagógico oficial do lar e um controle do aluno para permanecer

[36] Bernstein afirma que "quando as regras de seqüenciamento são explícitas, existe um conceito implícito da progressão." (BERNSTEIN, 2005, p. 110).

> naquele contexto. Deve haver uma disciplina pedagógica oficial do lar. Como a escola reproduz a si própria no lar? À medida que a criança se torna mais velha, espera-se que ela faça cada vez mais trabalhos em casa e que a família assegure que ela tenha tempo em casa para este trabalho. [...] O trabalho que é esperado da criança em casa é, obviamente, o trabalho-de-casa. Mas o livro-texto exige um contexto, um contexto pedagógico oficial na casa. Isto é, um espaço – um espaço silencioso – e isso, em geral, não existe nas casas dos pobres. [...] Sem um segundo local, a aquisição não será possível, e isso diminui ainda mais à medida que a criança fica mais velha. O fracasso se torna a expectativa e a realidade. (BERNSTEIN, 1996, p.112).

A figura 3 reflete exatamente esta característica forte da regra de compassamento:

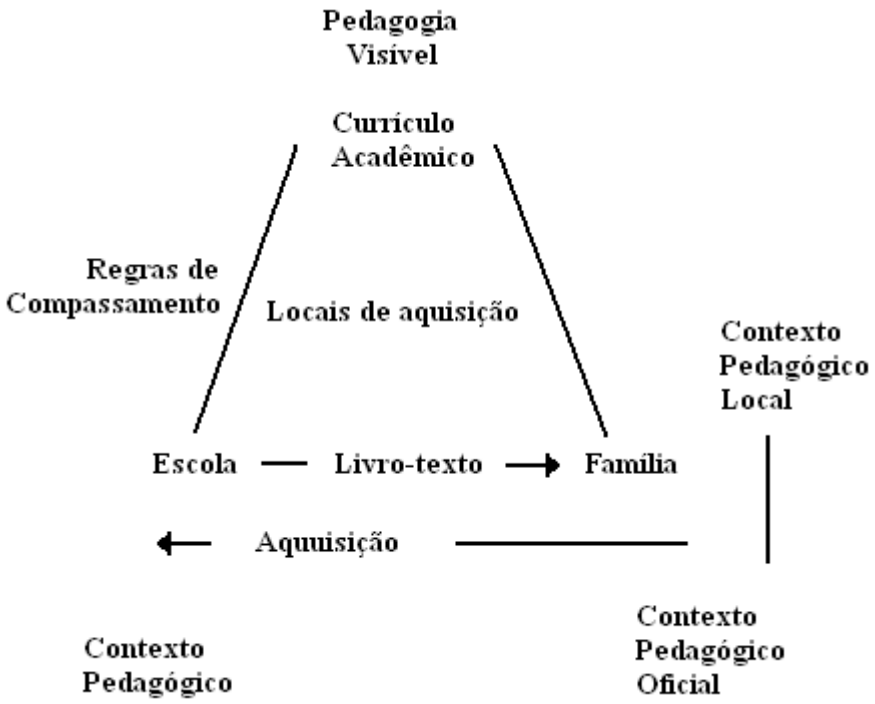


Figura 3 – Regras de compassamento do Currículo Acadêmico

Fonte: Bernstein, 1996

Por fim, existem alguns critérios esperados por parte dos adquirentes, isto é, critérios que eles não simplesmente assumam, ou seja, apliquem a sua própria prática, mas que também apliquem às práticas dos outros. As regras criteriais podem ser explícitas e específicas ou implícitas, múltiplas e difusas. "Quando as regras são explícitas, os critérios a ser transmitidos são explícitos e específicos. Quando as regras são implícitas, os critérios a ser transmitidos são implícitos, múltiplos e difusos." (BERNSTEIN, 1996, p. 81).

Bernstein destaca que: “é possível distinguir, num outro nível, mais duas regras gerais. As regras hierárquicas serão chamadas regras regulativas e as regras de compassamento/seqüência e de critérios serão chamadas de regras instrucionais ou discursivas.” (BERNSTEIN, 1996, p. 97).

Na relação entre adquirente e transmissor, está em jogo uma situação única e fundamental: a avaliação do adquirente, ou seja, se o adquirente alcançou os critérios disponibilizados para ele. Esses critérios podem ser classificados em: 1) critérios regulativos - sobre conduta, caráter e modos de comportamento; e 2) critérios instrucionais, discursivos - como resolver este ou aquele problema ou produzir um segmento aceitável de escrita ou fala.

Será possível uma variação entre classificação e enquadramento? Ou: poderia uma ordenação de disciplinas, cuja classificação é forte, apresentar disciplinas com enquadramento fraco? Bernstein afirma que sim: “É importante dar-se conta de que a força da classificação e dos marcos de referência (enquadramento) pode variar independentemente um do outro.” (BERNSTEIN, 2005, p. 84).

Além disso, o conceito de enquadramento se desdobraria em enquadramento forte e enquadramento fraco. Desse modo, “Quando o enquadramento é forte, o transmissor tem controle explícito da seleção, seqüência, ritmo, critérios e controle da base social da comunicação. Quando o enquadramento é fraco o adquirente dispõe de maior controle aparente (insisto no aparente) sobre a comunicação e sua base social.” (BERNSTEIN, 1998, p.45).

Verificamos igualmente que, a exemplo da possibilidade de variação dos princípios de classificação, pode haver variações no princípio de enquadramento. Assim:

> Mudanças ou variações no princípio classificatório produzem mudanças ou variações nas “vozes” de categorias; mudanças ou variações no enquadramento produzem variações ou mudanças nas praticas pedagógicas, as quais, por sua vez, produzem mudanças ou variações no contexto comunicativo. Variações ou mudanças no enquadramento produzem variações ou mudanças nas regras que regulam o que conta como comunicação / discurso legítimo e seus possíveis textos. Da mesma forma que a distribuição de poder regula o princípio classificatório através da divisão social do trabalho, assim os princípios de controle regulam o enquadramento através de suas relações sociais. (BERNSTEIN, 1996, p. 59).

Bernstein considera que, para ampliar a compreensão a respeito da classificação e do enquadramento, faz-se necessário aperfeiçoar o modelo de descrição, ou seja, é preciso buscar

um nível mais alto de sutileza do modelo, entre valores internos da força de enquadramento (E^{i}) e valores externos à força de enquadramento (E^{e}).

Basil Bernstein destaca que "o valor externo do enquadramento se refere aos controles sobre a comunicação alheias à prática pedagógica que são introduzidas por ela. [...] O caráter externo se refere aos controles sobre a comunicação exterior ao contexto pedagógico introduzidas pela comunicação pedagógica no sentido deste contexto." (BERNSTEIN, 1998, p. 46).

Já a lógica interna, seja do enquadramento ou da classificação, pressupõe a existência de um conjunto de regras que precedem qualquer tipo de relação pedagógica. A lógica essencial de qualquer relação pedagógica é constituída a partir da relação de três regras básicas: uma regra que regula a hierarquia, outra que regula a sequencia e o compassamento e finalmente a última que regula os critérios a serem transmitidos.

Para Bernstein (1996), quando o enquadramento é forte, tende a existir uma prática pedagógica visível. Quando o enquadramento é fraco, tende a existir uma prática pedagógica invisível. Nesse caso as regras do discurso regulador, do discurso de instrução são implícitas e o adquirente as desconhece em grande parte. Ou: "Se as regras de ordem regulativa e discursiva são critérios explícitos de hierarquização/seqüência/compassamento, chamarei este tipo de prática pedagógica visível e se as regras de ordem regulativa e discursiva são implícitas, chamarei esse tipo de pedagogia invisível." (BERNSTEIN, 1996, p. 103).

Portanto, para Bernstein (2005), teríamos uma pedagogia visível por: 1) hierarquia explícita; 2) regras de sequenciamento explícitas; e 3) critérios explícitos e específicos. E uma pedagogia invisível por: 1) hierarquia implícita; 2) regras de seqüenciamento implícitas; e 3) critérios implícitos. Além disso, é relevante considerar que "visível ou invisível se referem à transmissão do ponto de vista do adquirente, não do transmissor." (BERNSTEIN, 2005, 112).

Reforçando a importância desses conceitos, Santos (2003) afirma que:

> Como diversos autores enfatizam, seus conceitos de classificação e enquadramento mostram-se como ferramentas importantes para entender o campo do currículo, as disputas em torno das disciplinas, assim como as diversas formas de construção da prática pedagógica, em função e como resultado dos diferentes interesses das classes sociais. (SANTOS, 2003, p. 46).

Se por um lado, muitos pesquisadores defendem as ideias, conceitos e modelos da Teoria dos Códigos, por outro lado, muitos criticam essas mesmas ideias, conceitos e

modelos. O objetivo de reconhecer essas divergências a respeito da teoria tem uma finalidade relevante. Primeiro é importante considerar que a Teoria, os conceitos e modelos não constituem uma panaceia, ou uma teoria geral explicativa do mundo social. Em segundo, porque reconhecemos a necessidade de colocar essas mesmas ideias, conceitos e modelos em constante verificação. Foi o que fizemos nesta pesquisa em particular.

Muitos autores criticam essa teoria por seus conceitos possuírem características dicotômicas e estruturais. Porém, segundo o próprio autor, esta não é uma leitura correta da sua obra. Com relação aos aspectos da sua teoria, Bernstein afirma que "os sistemas de transmissão/aquisição expressos pela tese não criam marcas permanentes, como se fossem inscrições esculpidas em bronze. Da mesma forma, os sistemas, grades, redes e trajetórias não estão assentados em concreto ou em areia movediça." (BERNSTEIN, 1996, p. 19).

Além disso: "O fato de se utilizar o termo estrutura ou termos logicamente similares não significa que as relações no interior das estruturas ou entre elas sejam inconsúteis, inevitáveis, permanentes." (BERNSTEIN, 1996, p. 177).

Santos (2003), discutindo essa marca "estrutural" da obra de Bernstein, reflete que a influência de Durkheim na obra teve uma leitura negativa, principalmente nos Estados Unidos:

> Reafirmando a influência de Durkheim em seu trabalho, Bernstein justifica que o trabalho de Durkheim foi considerado conservador, funcionalista ou positivista, pela forma como foi recontextualizado, sobretudo nos Estados Unidos, com base nos estudos de Parsons. Bernstein afirma que é, no entanto, as ligações de Durkheim com o estruturalismo que fez com que vários autores classificassem o trabalho dele próprio, Bernstein, como estruturalista. Entretanto, considera que essa identificação do seu trabalho não o excluiria de outras influências. Se o autor, por um lado, busca definir a estrutura do sistema, por outro, também está preocupado com as possibilidades de mudança, o que demonstra que seu trabalho está influenciado por outras tendências diferentes do estruturalismo. (SANTOS, 2003, p. 39).

Com relação à mítica de que trabalha com conceitos dicotômicos e que são opostos entre si, Bernstein destaca que esses conceitos não estão fechados em si mesmos. O autor inclusive esclarece que, além dos conceitos propostos, existiriam outras possibilidades fora do modelo. Assim:

> O autor concorda que trabalha com conceitos que se opõem, mas não que se constituam tipos ideais, no sentido weberiano, como apontam alguns de seus

> críticos. Para ele, um tipo ideal é construído com base em um modelo que reúna um número de características abstraídas do fenômeno, de modo a fornecer recursos para identificar a presença ou a ausência destas características e um meio de analisar o fenômeno pelo conjunto de suas características. Nesse sentido, Bernstein enfatiza que as dicotomias com as quais trabalha estão relacionadas com as fronteiras, ou seja, sua preocupação é identificar a razão pela qual determinadas coisas são colocadas juntas e outras separadas. (SANTOS, 2003, p. 38).

Por outro lado, Ana Morais afirma que "é muito interessante pensar nesta teoria como pertencendo a uma perspectiva racionalista, em que primeiramente se constrói um modelo e se define uma abordagem metodológica que abre caminho para o trabalho de investigação e testagem, modificação e ampliação." (MORAIS, 2004, p.4).

É exatamente por possuir essas características, ou seja, pertencer a uma perspectiva racionalista, mas que, ao mesmo tempo abre caminho para estudos empíricos, que a sua teoria não é facilmente aceita por muitos sociólogos.

Morais, a partir desta questão, pondera que: "O poder de descrição, explicação, diagnóstico, previsão e transferência, que é parte da grandeza da teoria de Bernstein, constitui uma razão para a sua rejeição por muitos sociólogos, que não partilham de tais preocupações." (MORAIS, 2004).

Percebemos dessa forma, que a teoria de Bernstein oferece subsídios interessantes e até mesmo novos para se compreender diversos aspectos da educação e do currículo. Além do mais, são muitos os trabalhos empíricos que atestam a importância, veracidade e aplicações reais da Teoria. Bernstein (1996) cita uma série de trabalhos que comprovariam diversos aspectos e conceitos da teoria: Daniels (1988), Holland (1981), Cox (1986) e Domingos (1987).

Além de Bernstein, Santos destaca diversos caminhos possíveis a partir da teoria:

> Não se pode deixar de destacar que o trabalho de Bernstein tem sido utilizado em cruzamento com o de outros autores, como, por exemplo, Vygotsky (Morais, 2002; Daniels, 2001), além de servir como uma das referências importantes para os que trabalham com os processos de escolarização das elites e classes médias (Cookson, Persell, 1995; Power, Whitty, 2002) e, principalmente, para os pesquisadores que se voltam para a investigação das interações e práticas da sala de aula, incluindo desde a educação infantil até o ensino superior (Jenks, 1995; Davies, 1995; Tyler, 1995; Moss, 2002). (SANTOS, 2003, p. 45).

Assim, concordo com Morais, ao afirmar que "A teoria de Bernstein abre caminho a novas perspectivas na investigação educacional, criando uma linguagem interna de descrição que permite um trabalho empírico frutificador e de bases seguras." (MORAIS, 2004, p.4).

Por outro lado, a partir das críticas identificadas acima, Santos afirma que:

> Quero esclarecer que considero que todas as teorias ou conceitos teóricos podem ter falhas e estão e devem estar sujeitos à crítica. O caso de Bernstein, neste sentido e neste momento, é um pouco diferente, porque existem críticas procedentes quanto à precisão de determinados conceitos elaborados pelo autor, discordâncias consistentes quanto a determinados aspectos de sua abordagem teórica. Todavia, grande parte da crítica que é feita aos seus trabalhos decorre de má interpretação, de incompreensões sobre o que ele quis dizer, o que até pode ser imputado a sua escrita densa e muitas vezes de difícil leitura. (SANTOS, 2003, p. 17).

As contribuições da teoria são, portanto, reconhecidas e justificadas. Além disso, para se ter uma ideia do alcance da teoria, Morais afirma que:

> Tem sido possível, com base nos conceitos e relações sugeridos pela teoria, prever situações de sucesso ou insucesso escolar com base nas relações de continuidade e descontinuidade entre os discursos e as práticas da família e da escola e ainda com base na relação entre as características da prática pedagógica dos professores e a aquisição das regras de reconhecimento e de realização necessárias à produção de textos instrucionais e reguladores requeridos pela escola; descrever práticas pedagógicas da família e da escola e da formação de professores; explicar razões, associadas à família e à escola, do sucesso ou insucesso de alunos do mesmo e de diferentes grupos sociais, e razões de diferentes orientações de codificação da família no interior dos grupos sociais mais baixos. (MORAIS, 2004).

Silva (2002) contribui nessa discussão ao afirmar que:

> A teorização de Bernstein não teve o impacto que talvez merecesse em parte por causa da sua linguagem complexa e relativamente obscura. Sua teorização foi se tornando cada vez mais formal ao longo dos anos, tornando-se quase matematizada. Se conseguirmos ir além dessa aparente impenetrabilidade, entretanto, há muito que aprender com ela. Ela continua nos mostrando, sobretudo, que é impossível compreender o currículo (e a pedagogia) sem uma perspectiva sociológica. (SILVA, 2002, p. 76).

A partir dessas categorias fornecidas pela teoria de Bernstein foi que utilizamos as que mais se adequavam aos objetivos aqui traçados. Assim, os critérios e as regras do dispositivo pedagógico que nos orientaram à pesquisa foram: regras hierárquicas “regras regulativas”, regras de sequenciamento, regras de compassamento e regras criteriais “regras instrucionais ou discursivas”.

A seguir apresentaremos e analisaremos as ordenações de disciplinas do curso diurno de Mecânica de 1968, 1973, 1983, 1999 e 2009 e identificaremos o enquadramento das disciplinas de Química, Matemática e Geografia.

3. Classificação do Currículo do Curso de Mecânica do CEFET-MG

3.1 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1968 (ANEXO A – Página 179)[37]

Neste capítulo pretendemos evidenciar, a partir da Teoria dos Códigos de Basil Bernstein, a classificação das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica. A classificação das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica tem como finalidade identificar as relações de poder existentes não apenas entre os diversos discursos (disciplinas), mas também entre as diversas categorias do discurso (acadêmico/propedêutico versus profissional) e entre os diversos agentes localizados no CEFET-MG.

A forma como a ordenação de disciplinas do ano de 1968 está organizada indica uma divisão entre as disciplinas da educação geral e aquelas específicas do curso de Mecânica. De acordo com os conceitos da teoria de Basil Bernstein apresentados no Cap. 2, podemos afirmar que essa divisão demonstra que os espaços foram bem demarcados, em uma evidente disputa de poder por espaços, prestígios e privilégios.

Essas disputas de poder e expressas nas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica podem ser comprovadas no reconhecimento das diferentes cargas horárias e na existência ou não de "*continuum* curricular" para algumas disciplinas. Essas seriam provas de que a construção do currículo é dinâmica e envolve regulares disputas por espaços, prestígios e privilégios.

Ora, tanto o continuum curricular quanto a distribuição desigual de carga horária para as disciplinas envolvem disputas de poder. Além disso, é importante considerar que essas disputas não estão restritas apenas ao âmbito da escola, uma vez que seus agentes e representantes localizam-se nos institutos e associações da sociedade mais ampla e, que naturalmente, atuam em inúmeras frentes visando não somente garantir a carga horária e *continuum* curricular, mas principalmente, recursos financeiros, recursos materiais, reconhecimentos, dentre outros itens.

Se os recursos forem satisfatórios, as disciplinas podem garantir seu espaço no currículo da escola. Caso contrário, esta pode tornar-se uma missão muito difícil e complicada.

[37] Destacamos que a leitura da descrição de todas as ordenações em anexo é importantíssima. Além disso, a leitura das descrições possibilitará o entendimento a forma como foram utilizados os conceitos da Teoria. Nesse sentido, sugerimos sempre a leitura anterior do anexo para que este capítulo tenha coerência e lógica.

Assim, a diminuição de importância das disciplinas da educação geral em detrimento das disciplinas específicas revela essa constante disputa por poder, que por sua vez, foi concretizado nessa ordenação de disciplinas de 1968. Essas disputas de poder podem ser encontradas na inclusão de disciplinas da parte[38] específica ao longo dos três anos: "Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas, Projetos Mecânicos, Organização Racional do Trabalho e Máquinas e Aparelhos" ou por meio da diminuição de carga horária de algumas disciplinas da educação geral: "Matemática, Português e Física", além da exclusão de outras ao longo das três séries: "Química, Inglês e História Geral".

A partir do que foi descrito sobre a ordenação de disciplinas do curso de Mecânica e tendo em vista a apresentação dos conceitos da Teoria dos Códigos (Cap. II), foi possível identificar uma classificação forte (+C) para a estrutura da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 1968.

Esta classificação forte (+C) da estrutura da ordenação de disciplinas indica que o objetivo principal, isto é, a formação do técnico em Mecânica, era alcançada por meio de disciplinas relacionadas dentro de uma modalidade. Observe neste caso a existência de duas modalidades: uma da educação geral e outra da parte específica.

Além disso, percebemos, a partir do reconhecimento de uma divisão social do discurso estabelecida entre as disciplinas da cultura geral e da parte específica da ordenação de 1968, a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal. A forma de organização das disciplinas da Cultura Geral "Matemática, Português, Física, Química, Inglês, História Geral e Educação Física" e aquelas da Parte Específica do curso de Mecânica "Desenho, Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas, Mecânica Técnica, Elementos de Máquinas, Resistência dos Materiais, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas, Eletrotécnica, Projetos Mecânicos, Organização Racional do Trabalho, Prática de Oficina e Máquinas e Aparelhos" indica uma classificação horizontal, ou seja, essas diversas disciplinas compartilham o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 1).

[38] Utilizaremos a expressão "parte" para designar as áreas da cultura geral e da parte específica. Embora a utilização desse termo possa causar algum estranhamento sua utilização justifica-se pelo uso recorrente dos dispositivos legais pesquisados.

EDUCAÇÃO GERAL	Matemática
	Português
	Física
	Química
	Inglês
	História Geral
	Educação Física
DISCIPLINAS ESPECÍFICAS	Desenho
	Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas.
	Mecânica Técnica
	Elementos de Máquinas
	Resistência dos Materiais
	Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas
	Eletrotécnica
	Projetos Mecânicos
	Organização Racional do Trabalho
	Prática de Oficina
	Máquinas e Aparelhos

Quadro 1: Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1968
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1968

A dimensão vertical também foi identificada na ordenação de disciplinas a partir do momento que existem relações entre essas duas modalidades de discursos. Essas relações indicam uma divisão do social do trabalho diferenciada, que, por sua vez, criaram um ordenamento hierárquico para cada modalidade. Esse ordenamento hierárquico foi verificado pela distribuição desigual da carga horária e pelo fato de que algumas disciplinas gozam de uma sequência curricular e outras não. Esses dois elementos indicaram graus variados de importância, prestígio e privilégios entre as disciplinas, as quais indicaram um ordenamento hierárquico entre elas. (Quadro 2).

	Disciplinas de 1968	**Total de aulas**	**Cultura Geral ou Parte Específica**	**Continuum Curricular**	**Disciplina Obrigatória**
1	Prática de Oficina	10	PE	Não	Sim
2	Matemática	8	CG	Sim	Sim
3	Desenho	8	PE	Não	Sim
4	Português	8	CG	Sim	Sim
5	Projetos Mecânicos	8	PE	Não	Sim
6	Educação Física	6	CG	Sim	Sim
7	Física	6	CG	Sim	Sim
8	Química	6	CG	Não	Sim
9	Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas	6	PE	Sim	Sim
10	Inglês	4	CG	Não	Sim
11	Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas	4	PE	Não	Sim
12	Organização Racional do Trabalho	4	PE	Não	Sim
13	Elementos de Máquinas	3	PE	Não	Sim
14	Máquinas e Aparelhos	3	PE	Não	Sim
15	Mecânica Técnica	3	PE	Não	Sim
16	Eletrotécnica	2	PE	Não	Sim
17	História Geral	2	CG	Não	Sim
18	Resistência dos Materiais	2	PE	Não	Sim

Quadro 2: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1968
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1968

Analisaremos a seguir a ordenação de disciplinas do curso de Mecânica do ano de 1973 à luz da Teoria dos Códigos. Destacaremos também as principais continuidades e rupturas identificadas a partir desta ordenação de 1968.

3.2 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1973: Continuidades e rupturas (ANEXO B – Página 184).

Mudanças significativas foram verificadas na ordenação de disciplinas do curso de Mecânica do ano de 1973 em comparação com aquela de 1968. Essas mudanças são compreensíveis, uma vez que os diversos agentes localizados no interior da escola e fora dela estão sempre ativos e estabelecem um fórum permanente de disputas por espaços, privilégios e prestígios. Mostraremos a seguir as principais mudanças identificadas a partir desta ordenação de disciplinas.

Destacam-se dentre as inúmeras mudanças: 1) a substituição da área "educação geral" por um Núcleo Comum, subdividido em: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências e Atividades; 2) as disciplinas específicas do curso de Mecânica da ordenação de 1968 tinham um espaço definido e delimitado; já as disciplinas específicas da ordenação de 1973 foram transferidas para o interior do Núcleo Comum, parte de "Ciências", ao lado de disciplinas da educação geral; 3) o aumento do número de disciplinas: de 18 para 25; sendo que diminuiu o número de disciplinas da formação especial: de 11 para 10 e aumentou o número de disciplinas da educação geral: 7 para 15; 4) o aumento da carga horária para as três séries de curso: de 31 na primeira série e 32 na segunda e terceira séries de 1968 para 36 em todos os anos de 1973 e 5) a inclusão e exclusão de disciplinas: são excluídas as disciplinas Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas e Máquinas e Aparelhos da parte específica; todas as disciplinas de educação geral de 1968 permaneceram na ordenação de disciplinas de 1973; são incluídas oito disciplinas relacionadas à educação geral: Redação e Expressão em Língua Portuguesa, Educação Artística, Geografia, Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política do Brasil, Estudos Regionais, Programa de Saúde e Formação Humana.

Ressaltam-se, portanto, notórias mudanças estruturais na ordenação de disciplinas do ano de 1973 em comparação com aquela de 1968. É importante considerar que essas mudanças apresentam fortes indícios da construção de uma nova proposta curricular para o curso de Mecânica e uma nova concepção de ensino médio. A transferência de disciplinas específicas para o Núcleo Comum, na parte de Ciências; o aumento do número de disciplinas

da educação geral e a exclusão de disciplinas da parte específica são provas inequívocas de que houve um novo rearranjo da estrutura e da organização da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica.

Conforme afirmamos anteriormente, a classificação da ordenação de disciplinas de 1968 era forte (+C). Essa classificação foi verificada por dois motivos: 1) foi identificada uma finalidade comum para o curso "formação do técnico em Mecânica", mas essa finalidade era alcançada 2) se as disciplinas pertencessem a grupos únicos e específicos, ou seja, disciplinas da educação geral e disciplinas da parte específica, cada uma cumprindo um papel específico.

Notamos que o objetivo verificado em 1968 permanece o mesmo, isto é, a formação do técnico em Mecânica, porém, em 1973, o modo a atingir este objetivo muda sensivelmente. Uma vez constatada a relação e integração das áreas de estudo e das disciplinas da educação geral e da formação especial, do Núcleo Comum, na parte de Ciências, percebemos uma mudança daquela classificação forte (+C) para uma classificação fraca (-C) para esta parte do Núcleo Comum da ordenação de disciplinas de 1973. Ou seja, o objetivo principal era alcançado por meio da relação e integração de disciplinas pertencentes às diferentes modalidades "educação geral e formação especial" – Currículos Integrados.

O modo pelo qual se deveria alcançar este objetivo é perfeitamente cabível, uma vez que a finalidade do ensino de 2º grau era a educação integral, ou seja, de acordo com o Art. 1º do Parecer 853/1971 seria uma educação que: "harmonizasse o uso da mente e das mãos, abrindo sempre o caminho para mais estudos e preparando o aluno para a vida, para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania." (PARECER 853/1971).

Portanto, a parte de "Ciências" da ordenação de disciplinas de 1973 apresenta uma classificação fraca (-C), tendo em vista que ocorreu uma mudança do princípio de classificação. Essa mudança de um princípio forte para um princípio fraco está diretamente relacionada a uma alteração da intensidade do isolamento entre essas mesmas disciplinas. Ora, quanto mais fraco o isolamento entre as disciplinas, mais fraca será a fronteira entre uma disciplina e outra e menos definido o espaço que as disciplinas ocupam no currículo. Por outro lado: "Se uma categoria quiser aumentar sua especificidade, ela tem que se apropriar dos meios para produzir o isolamento necessário, que é a condição prévia para adquirir sua especificidade." (BERNSTEIN, 1996, p. 42).

Mas isso não significa que houve uma mudança completa do princípio de classificação de todas as demais partes da ordenação de disciplinas de 1973. Por exemplo, as partes "Comunicação e Expressão e Atividades" apresentam uma classificação forte (+C), uma vez que o objetivo a ser alcançado ocorre por meio de disciplinas relacionadas dentro de uma

mesma modalidade, ou seja, dentro do Núcleo Comum, especificadamente em “Comunicação e Expressão e Atividades”. Portanto, a unidade básica é representada por dois grupos de disciplinas, em que cada disciplina pertence a uma única modalidade “Comunicação e Expressão ou Atividades”.

Já, na parte de “Estudos Sociais”, percebemos um movimento que pretende relacionar e integrar disciplinas da educação geral e da formação especial. Mas a classificação não é fraca (-C). Isso porque aquelas áreas de estudo e disciplinas não estavam relacionadas e nem tampouco integradas. Dessa forma, a classificação da parte de “Estudos Sociais”, assim como a parte de “Comunicação e Expressão e Atividades”, é também forte (+C), já que o objetivo a ser alcançado se dá através de disciplinas relacionadas dentro de uma mesma modalidade, ou seja, dentro do Núcleo Comum, especificadamente em “Estudos Sociais”. Portanto, a unidade básica é representada por um grupo de disciplinas pertencentes a apenas uma modalidade “Estudos Sociais”.

Mas por que as áreas de estudo e disciplinas da parte estudos sociais não estavam relacionadas e nem integradas? Porque as áreas de estudos “Organização e Normas” as disciplinas “Materiais Normas e Orçamento e Organização Racional do Trabalho”, mesmo localizadas na parte “Estudos Sociais”, no Núcleo Comum, cumpriam objetivos específicos, portanto, dissociadas desta parte do Núcleo Comum. As disciplinas estavam separadas.

Além disso, percebemos a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal dessa ordenação de disciplinas. A forma de organização das disciplinas do Núcleo Comum, subdividido em Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências e Atividades, indicava uma classificação horizontal, ou seja, dentro de cada parte existiam disciplinas que compartilhavam o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 3).

Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
	Redação e Expressão	Redação e Expressão em Língua Portuguesa
	Língua Estrangeira	Inglês
	Educação Artística	Educação Artística
Estudos Sociais	Geografia	Geografia
	História	História
	Educação Moral e Cívica	Educação Moral e Cívica
	Organização Social e Política do Brasil	Organização Social e Política do Brasil
	Estudos Regionais	Estudos Regionais
	Organização e Normas	Materiais Normas e Orçamentos

		Organização Reg. Trabalho
Ciências	Matemática	Matemática
	Ciências	Física
		Química
	Desenho	Desenho
	Eletricidade	Eletrotécnica
	Mecânica	Mecânica Técnica
		Resistência dos Materiais
		Elementos de Máquinas
		Máquinas Térmicas e Hidráulicas
	Produção Mecânica	Projetos Mecânicos
		Prática de Produção Mecânica
	Programa de Saúde	Programa de Saúde
Atividades	Educação Física	Educação Física
	Educação Religiosa	Formação Humana

Quadro 3: Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1973
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1973

Já a dimensão vertical foi identificada uma vez que existiam relações entre essas partes, isto é, interações entre as áreas de estudos e disciplinas. Essa interação existe a partir do momento que essas duas áreas possuem finalidades comuns e específicas. Percebemos igualmente que essa característica vertical criava um ordenamento hierárquico. Este ordenamento foi verificado pela distribuição desigual da carga horária para as diversas disciplinas e pelo fato de que algumas delas gozavam de um *continuum* curricular. Esses dois elementos indicavam graus variados de importância, prestígio e privilégios entre as disciplinas da ordenação, que por sua vez, indicam um ordenamento hierárquico entre as disciplinas e entre essas diversas partes do Núcleo Comum.

Segundo Ramos (2005) a aproximação da formação técnica com as ciências da formação geral obedeceu à hierarquia positivista das ciências, em que se percebe a: "preeminência da Matemática[39], como a origem de toda a teoria, junto com a Física como ciência primeira, esta seguida pela Química, Biologia, Psicologia e outras Ciências Sociais." (RAMOS, 2005, p.111). (Quadro 4)

[39] Identificamos, a partir da análise das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica, que: 1) Matemática foi a disciplina com maior carga horária em 1998 e 2009 e a segunda em 1968 e 1983; 2) Física foi a disciplina com maior carga horária em 2009 e a segunda em 1973, 1983 e 1998. Esta hierarquia positivista das ciências foi identificada nas ordenações de disciplinas no CEFET-MG.

	Total de aulas	Núcleo Comum	Área de estudo	Continuum curricular	Disciplina obrigatória
Prática de Produção Mecânica	20	Ciências	Produção Mecânica	Não	Sim
Física	11	Ciências	Ciências	Não	Sim
Matemática	10	Ciências	Matemática	Sim	Sim
Educação Física	9	Atividades	Educação Física	Sim	Sim
Inglês	6	Comunicação e Expressão	Língua Estrangeira	Não	Sim
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	5	Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Não	Sim
Redação e Expressão em Língua Portuguesa	5	Comunicação e Expressão	Redação e Expressão	Não	Sim
Química	4	Ciências	Ciências	Não	Sim
Desenho	4	Ciências	Desenho	Não	Sim
Elementos de Máquinas	4	Ciências	Mecânica	Não	Sim
Máquinas Térmicas e Hidráulicas	4	Ciências	Mecânica	Não	Sim
Projetos Mecânicos	4	Ciências	Produção Mecânica	Não	Sim
Eletrotécnica	3	Ciências	Eletricidade	Não	Sim
Mecânica Técnica	3	Ciências	Mecânica	Não	Sim
Resistência dos Materiais	3	Ciências	Mecânica	Não	Sim
Educação Artística	2	Comunicação e Expressão	Educação Artística	Não	Sim
Geografia	2	Estudos Sociais	Geografia	Não	Sim
História	2	Estudos Sociais	História	Não	Sim
Educação Moral e Cívica	2	Estudos Sociais	Educação Moral e Cívica	Não	Sim
Organização Social e Política do Brasil	2	Estudos Sociais	Organização Social e Política do Brasil	Não	Sim
Estudos Regionais	2	Estudos Sociais	Estudos Regionais	Não	Sim
Materiais Normas e Orçamentos	2	Estudos Sociais	Organização e Normas	Não	Sim
Organização Reg. Trabalho	2	Estudos Sociais	Organização e Normas	Não	Sim
Programa de Saúde	2	Ciências	Programa de Saúde	Não	Sim
Formação Humana	1	Atividades	Educação Religiosa	Não	Sim

Quadro 4: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1973
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1973

Analisaremos posteriormente a ordenação de disciplinas do curso de Mecânica do ano de 1983 à luz da Teoria dos Códigos. Destacaremos igualmente as principais continuidades e rupturas dessa ordenação a partir daquela de 1973.

3.3 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 1983: Continuidades e rupturas (ANEXO C – Página 198).

A ordenação de disciplinas do curso diurno de Mecânica do ano de 1983 apresenta uma série de modificações, principalmente se levarmos em consideração as duas ordenações de disciplinas analisadas anteriormente.

A principal modificação diz respeito à inclusão da subcamada "Formação Especial", adjacente ao Núcleo Comum[40]. Foi a partir de 1983 que o uso da expressão "Formação Especial" surgiu, a fim de representar as áreas de estudos e disciplinas específicas do curso de Mecânica. De qualquer modo, será demonstrado mais adiante que com o passar do tempo esta expressão foi substituída por outras.

A parte de "Comunicação e Expressão" permanece com a mesma estrutura, porém, notamos uma redistribuição da carga horária total. A disciplina Língua Portuguesa e Literatura Brasileira que tinha 5 aulas no primeiro ano da ordenação de 1973 passa a ter 8 aulas, sendo 3 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro na ordenação de 1983. Observamos uma diminuição considerável da carga horária da disciplina Redação e Expressão em Língua Portuguesa, de 5 aulas, 3 no segundo ano e 2 no terceiro da ordenação de 1973, para somente 2 aulas no primeiro ano em 1983. A disciplina Inglês, que tinha 6 aulas na ordenação de 1973, recebe, na ordenação de 1983, 4 aulas, 2 no primeiro ano e 2 no segundo. Educação Artística, que tinha 2 aulas no primeiro ano na ordenação de 1973, passa a ter apenas 1 na ordenação de 1983. É importante salientar que a parte de "Comunicação e Expressão" sofreu uma diminuição da carga horária total anual de 540 horas na ordenação de 1973 para 450 horas na de 1983. Portanto, fica evidente que houve uma nova disputa por poder de 1973 para 1983.

Outras modificações interessantes são verificadas na parte de "Estudos Sociais". Notamos, por exemplo, a fusão de duas disciplinas da ordenação de 1973 "Geografia e Estudos Regionais". Essa nova disciplina tem 3 aulas, apenas no primeiro ano. Se levarmos em consideração a carga horária dessas duas disciplinas na ordenação de 1973, percebemos que esta nova disciplina deveria ter 4 aulas e não 3. Observamos igualmente a transferência da área Organização e Normas para a parte "Formação Especial" na ordenação de 1983[41]. Já a disciplina Organização Racional do Trabalho foi excluída na ordenação de 1983. Todas as

[40] É importante considerar que a inclusão da subcamada "Formação Especial", na ordenação de disciplinas de 1983, estabelece uma nova estrutura e um novo marco para o curso de Mecânica. Isso porque a formação especial, ou seja, as disciplinas e áreas de estudos específicas do curso de Mecânica foram desmembradas daquelas áreas de estudos e disciplinas do Núcleo Comum da ordenação de 1973. Assim, no ano de 1973 o Núcleo Comum, parte de "Ciências", tinha uma finalidade muito interessante: relacionar e integrar às áreas de estudos e disciplinas pertencentes tanto à cultura geral quanto à formação especial. Já no ano de 1983 estas duas partes, isto é, Núcleo Comum "Ciências" e Formação Especial foram separadas.

[41] Ressaltamos que aquela falta de integração observada entre as diversas áreas dos Estudos Sociais de 1973 confirma-se nesta nova configuração. Isso indica que elas estavam e continuaram separadas.

demais disciplinas, ou seja, História, Educação Moral e Cívica e Organização Social e Política do Brasil, continuam com a mesma carga horária.

Na parte de "Ciências[42]", a disciplina Matemática continua com a mesma carga horária, isto é, 10 aulas. Física, que tinha 11 aulas na ordenação de 1973, perde uma aula na ordenação de 1983. Química continua com a mesma carga horária, 4 aulas. Uma mudança significativa está relacionada à transferência da área de estudo e da disciplina "Programa de Saúde" da parte de Ciências para a parte de Ciências "Biologia e Programa de Saúde". Observamos também a inclusão da disciplina "Biologia", agora unida à disciplina Programa de Saúde. De qualquer modo, essa nova disciplina continua com 2 aulas, agora no segundo ano e não no primeiro.

Destacam-se, na parte de "Formação Especial", outras modificações: a área de estudos "Desenho", que tinha apenas uma disciplina com 4 aulas em 1973, aparece com 2 disciplinas "Desenho e Desenho de Máquinas" com 10 aulas no ano de 1983. Um aumento considerável. A área de estudos "Eletrotécnica" em 1983 substituiu a área de estudos "Eletricidade" da ordenação de 1973. Além disso, essa disciplina tem sua carga horária diminuída, de 3 aulas para 2 em 1983. Na área de estudos de "Mecânica", ocorrem outras modificações, como por exemplo: a fusão das disciplinas Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais; a disciplina Elementos de Máquinas tem sua carga horária diminuída de 4 para 2 aulas e tem-se a inclusão das disciplinas Máquinas e Prática de Laboratório.

Percebemos, assim, uma diminuição considerável da carga horária das disciplinas da Formação Especial, além da fusão de uma série de disciplinas da ordenação de 1973 para aquela de 1983. Mesmo que a escola seja denominada de técnica, a força das disciplinas da educação geral é inegável.

Educação Física, localizada na mesma parte de "Atividades", continua com a mesma carga horária, 9 aulas, sendo 3 em cada ano. Já a área de estudos "Educação Religiosa" de 1973 é substituída por "Ensino Religioso" na ordenação de 1983. O nome da disciplina também passa por uma alteração: de Formação Humana para Ensino Religioso.

Por fim o total de aulas anuais apresenta um crescimento significativo: de 3.420 aulas no ano de 1973 passa para 3.900 aulas no ano de 1983. Um aumento de 480 aulas anuais.

[42] Importante considerar que de acordo com o Art. 5º, inciso II, § 2º da Resolução nº 7, de 8 de Outubro de 1979, "Conforme as habilitações pretendidas, as Ciências Físicas e Biológicas, poderão ser desdobradas em disciplinas instrumentais da parte de formação especial do currículo e, como tais, integrar também esta parte." Porém, não se verifica na ordenação de disciplinas de 1983 nenhuma ação nesse sentido.

Esse aumento representaria, em termos de quantidade, um pouco mais do total do número de aulas de toda a parte de “Comunicação e Expressão” que possui 450 horas anuais.

Alterações significativas foram verificadas na ordenação de disciplinas do ano de 1983 se comparadas àquelas de 1973 e de 1968. Conforme salientamos anteriormente, a classificação da ordenação de disciplinas de 1968 era forte (+C), posto que, tanto as disciplinas da educação geral quanto as disciplinas da parte específica, cumpriam objetivos específicos, embora tivessem uma referência comum, ou seja, a formação do técnico em Mecânica. É exatamente por esse motivo que cada disciplina deveria pertencer a uma modalidade única e específica, isto é, à educação geral ou à parte específica.

Notamos que o objetivo do curso no ano de 1968 permaneceu o mesmo para o ano 1973, ou seja, a formação do técnico em Mecânica. Porém, o modo a se atingir este objetivo muda sensivelmente. Uma vez constatada a relação e integração das áreas de estudo e disciplinas da educação geral e da formação especial, do Núcleo Comum, na parte de Ciências, percebemos a existência de uma classificação fraca (-C) para esta parte do Núcleo Comum. Isto é, o objetivo principal era alcançado por meio da relação e integração de disciplinas pertencentes às distintas modalidades “educação geral e formação especial”.

Por outro lado, afirmamos que as seguintes partes do Núcleo Comum de 1973 “Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Atividades” apresentavam uma classificação forte (+C), uma vez que o objetivo era alcançado por meio de disciplinas relacionadas dentro de uma mesma modalidade, ou seja, dentro do Núcleo Comum, especificadamente em “Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Atividades”. Portanto, a unidade básica era representada por três grupos de disciplinas, em que cada uma pertenceria a uma única modalidade “Comunicação e Expressão, Estudos Sociais ou Atividades”.

A ordenação de disciplinas de 1983 representou exatamente uma tentativa de desfazer aquela classificação fraca (-C) da parte “Ciências” do Núcleo Comum do ano de 1973. Houve, portanto, a separação de áreas de estudos e disciplinas desta parte. É por isso que constatamos uma classificação forte (+C) da estrutura da ordenação de disciplinas do ano de 1983 - “Currículo de Coleção”. Ressaltamos que o objetivo principal da classificação forte (+C) é alcançado por meio de disciplinas relacionadas dentro de uma modalidade (p.ex. Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências, Formação Especial e Atividades). A unidade básica é representada por disciplinas pertencentes a apenas uma modalidade, sejam elas da Educação Geral “Núcleo Comum, Ciências, Estudos Sociais, etc.” ou da Formação Especial “Organização e Normas, Produção Mecânica, etc.”.

É importante considerar que essas mudanças não levaram em consideração as inúmeras defesas da integração curricular, como por exemplo, entre educação geral e formação profissional. Nesse sentido, a separação entre educação fundada sobre uma cultura geral – Letras, Ciências, Artes – e a formação profissional se torna cada vez mais inconcebível na sociedade contemporânea.

A Conferência Internacional de Educação, realizada em Genebra, em 1973, recomendou que a reorganização do ensino secundário rompesse com seu caráter acadêmico tradicional, fonte de elitismo e de segregação, para combinar num sistema equilibrado, harmonioso e flexivelmente diversificado os ensinos geral, técnico e profissional.

A partir do momento em que verificamos uma mudança de classificação entre essas duas ordenações, isto é, de uma classificação fraca (-C) da parte Ciências em 1973 para uma classificação forte (+C) da parte "Ciências" da ordenação de 1983, percebemos uma mudança do princípio de classificação. Essa mudança de classificação fraca (-C) para forte (+C) está diretamente relacionada a uma alteração da intensidade do isolamento entre as disciplinas e as áreas de estudos desta parte do Núcleo Comum. Verificamos uma separação e um isolamento das disciplinas e áreas de estudos da parte "Ciências" em relação às áreas de estudos e disciplinas da "Formação Especial". Dito de outra forma: a parte de "Ciências" aumentou sua especialidade/identidade em relação às outras partes da "Formação Especial", alterando sua classificação fraca (-C) para forte (+C).

Notamos que esses meios não somente foram apropriados, como foram concretizados nessa ordenação de disciplinas. Houve, assim, uma manifestação real das disputas por poder por espaço. Destacamos, para justificar essa mudança, a passagem abaixo, uma vez que situa o contexto dessa mudança, bem como suas principais justificativas.

Por fim, percebemos a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal desta ordenação de disciplinas. A forma de organização das disciplinas do Núcleo Comum, subdividido em Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências e Atividades e daquelas da Formação Especial, indicaram uma classificação horizontal, ou seja, dentro de cada parte e de cada segmento existiam disciplinas que compartilhavam o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 5).

Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
	Redação e Expressão em Língua Portuguesa	Redação e Expressão em Língua Portuguesa
	Língua Estrangeira	Inglês
	Educação Artística	Educação Artística
Estudos Sociais	Geografia e Est. Regionais	Geografia e Est. Regionais
	História	História
	Educação Moral e Cívica	Educação Moral e Cívica
	Organização Social e Política do Brasil	Organização Social e Política do Brasil
Ciências	Matemática	Matemática
	Física	Física
	Química	Química
	Biologia e Prog. de Saúde	Biologia e Prog. de Saúde
Formação Especial	Organização e Normas	Organização e Normas
	Produção Mecânica	Prática de Produção Mecânica
	Desenho	Desenho
		Desenho de Máquinas
	Eletrotécnica	Eletrotécnica
	Mecânica	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais
		Elementos de Máquinas
		Máquinas
	Prática de Laboratório	Prática de Laboratório
	Exercício Orient. Profissão	Exercício Orientado da Profissão
Atividades	Educação Física	Educação Física
	Ensino Religioso	Ensino Religioso

Quadro 5: Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1983
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1983

Já a dimensão vertical foi identificada uma vez que existiam relações entre essas diversas partes e segmentos, isto é, interações entre as áreas de estudos e disciplinas do "Núcleo Comum e da Formação Especial". Percebemos igualmente que essa característica vertical criou um ordenamento hierárquico. Este por sua vez foi verificado pela distribuição desigual da carga horária para as diversas disciplinas e pelo fato de que algumas disciplinas gozavam de um *continuum* curricular e outras não. Esses dois elementos indicaram graus variados de importância e de prestígio entre as disciplinas da ordenação de 1983. (Quadro 6)

	Total de aulas	**Núcleo Comum**	**Área de estudo**	**Continuum curricular**	**Disciplina obrigatória**
Prática de Produção Mecânica	18	Formação Especial	Produção Mecânica	Sim	Sim
Matemática	10	Ciências	Matemática	Sim	Sim
Física	10	Ciências	Física	Não	Sim
Educação Física	9	Atividades	Educação Física	Sim	Sim
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	8	Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Sim	Sim
Prática de Laboratório	8	Formação Especial	Prática de Laboratório	Não	Sim

Desenho	6	Formação Especial	Desenho	Não	Sim
Inglês	4	Comunicação e Expressão	Língua Estrangeira	Não	Sim
Química	4	Ciências	Química	Não	Sim
Organização e Normas	4	Formação Especial	Organização e Normas	Não	Sim
Desenho de Máquinas	4	Formação Especial	Desenho	Não	Sim
Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais	4	Formação Especial	Mecânica	Não	Sim
Geografia e Est. Regionais	3	Estudos Sociais	Geografia e Est. Regionais	Não	Sim
Redação e Expressão em Língua Portuguesa	2	Comunicação e Expressão	Redação e Expressão em Língua Portuguesa	Não	Sim
História	2	Estudos Sociais	História	Não	Sim
Educação Moral e Cívica	2	Estudos Sociais	Educação Moral e Cívica	Não	Sim
Organização Social e Política do Brasil	2	Estudos Sociais	Organização Social e Política do Brasil	Não	Sim
Biologia e Prog. de Saúde	2	Ciências	Biologia e Prog. Saúde	Não	Sim
Eletrotécnica	2	Formação Especial	Eletrotécnica	Não	Sim
Elementos de Máquinas	2	Formação Especial	Mecânica	Não	Sim
Máquinas	2	Formação Especial	Mecânica	Não	Sim
Educação Artística	1	Comunicação e Expressão	Educação Artística	Não	Sim
Exercício Orientado da Profissão	1	Formação Especial	Exercício Orientado da Profissão	Não	Sim
Ensino Religioso	-	Atividades	Ensino Religioso	Não	Sim

Quadro 6: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1983
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1983

A seguir analisaremos a ordenação de disciplinas do curso de Mecânica do ano de 1998 e de 1999 à luz da Teoria dos Códigos. Destacaremos as principais continuidades e rupturas desta ordenação a partir daquela de 1983.

3.4 A Teoria dos Códigos e as Ordenações de Disciplinas de 1998[43] e 1999: Continuidades e rupturas (ANEXO D – Página 203 e ANEXO E – Página 206).

As instituições educacionais brasileiras viveram no ano de 1997 um período muito particular, principalmente em função da promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) "Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996".

Porém, não foi somente a LDB que se tornou o centro das atenções das escolas de todos os níveis do país particularmente para o ensino médio. Ganharia uma centralidade considerável, além da nova Lei, o DECRETO 2.208 DE 1997, que pretendia regulamentar o § 2º do Art. 36 (Seção IV Ensino Médio) e os Arts. 39 a 42 (Cap. III da Educação Profissional) da LDB.

Mas o que pretendia o Decreto ao regulamentar os artigos relacionados ao Ensino Médio e à Educação Profissional? Antes de discutir os objetivos do Decreto, destacamos que: "Pela primeira vez, consta em uma Lei Geral da educação brasileira um capítulo específico sobre a educação profissional que se integre e se articule às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia e conduza ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva." (PARECER CNE/CEB nº17/97).

Esse Decreto pretendia definir novos rumos para o ensino médio e naturalmente para a educação profissional. Nesse sentido não temos dúvidas de que os artigos da LDB precisavam de uma maior clareza, objetividade e direção. Porém, como demonstraremos a seguir, o Decreto altera sensivelmente os rumos da educação profissional.

O Artigo 5º do Decreto 2.208, por exemplo, permitiu que a educação profissional de nível técnico tivesse uma organização curricular própria e independente do ensino médio dito acadêmico/propedêutico. O Decreto também possibilitou uma oferta da educação profissional de dois modos: concomitante ou sequencial ao ensino médio.

O CEFET-MG, tendo como referência esse artigo e por meio de uma série de discussões e reflexões sobre o Decreto 2.208, decide oferecer um ensino médio tradicional de alta qualidade, visando ao acesso ao ensino superior, além, evidentemente, da continuidade da oferta do ensino médio profissional.

---

[43] Analisaremos esta ordenação porque, embora esteja direcionada apenas ao ensino médio acadêmico e propedêutico, estabelece o marco principal de ruptura oficial do ensino médio do CEFET-MG. Além disso, essa ordenação é importante porque perceberemos uma nova estrutura, isto é, uma nova distribuição do poder, mais forte e indisfarçável.

A partir desse Decreto, diversos agentes e segmentos localizados não somente dentro da instituição, como inclusive fora dela, procuraram criar e estabelecer novos espaços que até então estavam limitados e inacessíveis. Destacamos neste novo cenário a ação destemida e direta de grupos de professores relacionados e identificados com o movimento curricular acadêmico/propedêutico.

O CEFET-MG constrói sua própria ordenação de disciplinas a partir das ordenações de disciplinas das escolas particulares de Belo Horizonte que obtiveram o maior índice de aprovação no vestibular da UFMG no ano de 1996. Ora, essa ordenação teria como finalidade a aprovação no concurso vestibular da UFMG, de tal forma que a instituição se tornasse uma referência nesse tipo de ensino propedêutico.

Ressaltamos que a escola continuaria oferecendo o ensino profissional, porém, agora dissociado do ensino médio. É exatamente por este motivo que as ordenações de disciplinas deste período (1998/1999) apresentam uma organização bem peculiar, principalmente se considerarmos as outras ordenações de disciplinas discutidas e analisadas até o momento. A ordenação de 1998 em especial apresenta uma estrutura objetiva e simplificada, uma vez que o seu objetivo estava bem delineado e bem definido.

No entanto, essa separação estava repleta de paradoxos. Nesse sentido merece destaque o espaço definido e destinado à Educação Profissional na recente Lei de Diretrizes e Bases da educação. Mesmo que os Artigos 39 a 42 da LDB necessitassem de maiores detalhes, de certo modo, o Cap. III da LDB cumpriria um papel fundamental para estabelecer as bases e diretrizes da Educação Profissional. A educação profissional era assim compreendida: "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." (Art. 39. LDB).

Ora, quais seriam essas diferentes formas de educação? O ensino médio dito tradicional não estaria aí incluído? Uma vez separado do ensino profissional, que tipo de ensino se pretendia? Esse tipo de ensino refletiria exatamente o quê? Disputas por espaço? Disputas por poder?

Kuenzer (2007), a parir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/96), ressalta que: "Logo nos primeiro capítulos, define-se a educação em seu conceito mais amplo, superando a idéia de escolaridades para adotar a compreensão de que ela ocorre no interior das relações sociais, reconhecendo a dimensão pedagógica do conjunto que se desenvolvem em todos os aspectos da vida social e produtiva." (KUENZER, 2007, p. 30).

O que a autora quer dizer é que esta concepção de educação incorpora todas as alternativas de educação atualmente existentes: pré-escolar, jovens, adultos e trabalhadores, formação técnica-profissional, educação especial, educação para comunidades indígenas e educação à distância. Portanto, esta separação fere a proposta de integração e unidade indicada pela LDB.

Percebemos que o Decreto 2.208 de 1997 altera de forma profunda e complexa os rumos do ensino médio, bem como os cursos oferecidos pelo CEFET-MG. Destacamos ainda que este seria apenas um reflexo, posto que o Decreto incidiria sobre outras questões igualmente relevantes, como era evidente o interesse do Estado em investir, incentivar e ampliar as matrículas da educação profissional. O § único do Art. 39 indicava que: "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." (§ único, Art. 39. LDB).

Essa perspectiva do aumento do número de matrículas representava apenas uma faceta de um movimento mais amplo, na tentativa de mudança dos rumos da educação profissional no Brasil. Conforme salientamos anteriormente, o Art. 5º do Decreto 2.208 determinava que a educação profissional de nível técnico tivesse uma organização curricular própria e independente do ensino médio. Essa organização curricular própria e independente representou um dos objetivos principais do Decreto, isto é, definir e ampliar a divisão social do trabalho entre disciplinas e concepções educacionais.

Portanto, percebemos uma ação direta do Estado no sentido de separar e dividir o ensino médio acadêmico e propedêutico, do ensino médio profissional. Na realidade determinados grupos pressionaram o Estado para que esta mudança se efetivasse. Fica evidente que o Decreto 2.208 pretendia definir novos rumos para o ensino médio, mas para isso era fundamental uma nova estruturação e organização. Por isso era premente uma mudança do ponto de vista curricular. É exatamente isso o que percebemos nas ordenações de disciplinas específicas do curso de Mecânica no ano de 1999 e aquela ordenação de disciplinas do ensino médio de 1998.

Paradoxalmente era possível identificar discursos que defendiam essa separação e opção, mas que, ao mesmo tempo, reconheciam a importância das duas concepções "educação acadêmica e propedêutica e formação especial" juntas. Por exemplo: "Essa desvinculação entre o ensino médio e o ensino técnico possibilita uma flexibilização e significativa ampliação das oportunidades de educação profissional no nível do ensino médio." (PARECER CNE/CEB nº17/97).

Flexibilização ou separação? Ampliação de oportunidades ou diminuição do campo de escolha para os alunos do ensino médio? Como a educação de nível médio se beneficiaria a partir desta separação? O ensino acadêmico e propedêutico é apenas mais uma opção para o ensino técnico?

Esses questionamentos são relevantes, uma vez que desejamos realmente compreender as finalidades da reforma e os seus reflexos para o ensino médio e para o ensino técnico. É por isso que, no mesmo parecer, percebemos que a finalidade maior do ensino médio não era oferecer simplesmente um ensino técnico voltado única e exclusivamente às questões práticas:

> Qualquer curso profissionalizante sempre demandará a estruturação de currículos contemplando todas as dimensões do desenvolvimento humano: a cognitiva, a afetiva e a psicomotora, fundadas em princípios éticos, políticos e estéticos que contribuam para consolidação de conceitos e valores indispensáveis ao exercício da cidadania na democracia. Além disso, nunca será ocioso lembrar que educação profissional de qualidade pressupõe educação básica de qualidade. Nesse sentido, além de usualmente desenvolver conteúdos curriculares de aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a educação profissional, para preservar a qualidade requerida, forçosamente deverá complementar e suprir eventuais carências de educação geral de seus alunos. (PARECER CNE/CEB nº17/97).

Ora, como compreender o artigo 5º do Decreto 2.208: "A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio" à luz deste parecer? Como contemplar essas dimensões do desenvolvimento humano? Que educação básica de qualidade é essa? Quais são as carências da educação acadêmica? Como mensurar essas carências se o ensino acadêmico estava agora dissociado do ensino médio técnico? As escolas estariam preparadas para suprir essas novas demandas?

Além disso, percebemos a defesa da desvinculação do ensino médio acadêmico e propedêutico em relação ao ensino técnico, uma vez que esta poderia favorecer alunos e instituições:

> O aluno terá maior flexibilidade na definição do seu itinerário de educação profissional, não ficando restrito a uma habilitação rigidamente vinculada ao ensino médio, passível de conclusão somente após o mínimo de três anos. Do lado das instituições de ensino, a desvinculação propicia melhores condições para a permanente revisão e atualização dos currículos. O chamado currículo integrado é

> extremamente difícil de ser modificado e por isso mesmo acaba se distanciando cada vez mais da realidade do mundo do trabalho. (PARECER CNE/CEB nº17/97).

A terminalidade é a solução final para o ensino técnico de nível médio? Ou essa seria a melhor opção para o ensino médio brasileiro de forma geral? Um ano é suficiente para fornecer tanto educação técnica de qualidade quanto uma educação básica comprometida com a cidadania e democracia? O currículo integrado não permite permanente revisão e atualização dos currículos? O currículo integrado reflete esta imagem inexorável? O currículo integrado não pode atender as exigências do mundo do trabalho?

Por meio desses questionamentos evidenciamos o movimento dúbio, que, por um lado, defendia a separação do ensino médio da educação profissional, e por outro reconhecia a importância e o valor de se estabelecer relações entre essas duas concepções de educação.

Além da mudança pretendida pelo Art. 5º, destacamos que o Art. 8º do Decreto 2.208 permitiu que os currículos do ensino técnico estivessem organizados em disciplinas, que por sua vez, agrupar-se-iam sob a forma de módulos. Também no § 1º do Art. 8º, exigia-se que o currículo organizado na forma de módulos tivesse caráter de terminalidade para efeito de qualificação profissional, dando direito à certificação.

No ano de 1999, o curso de Mecânica do CEFET-MG opta por organizar seu currículo em Módulos. Eis a defesa desta organização curricular:

> A modularização deverá proporcionar maior flexibilidade às instituições de educação profissional e, também, contribuir para a ampliação e agilização do atendimento às necessidades do mercado, dos trabalhadores e da sociedade. Os cursos, os programas e os currículos poderão ser estruturados e renovados segundo as emergentes e mutáveis demandas do mundo do trabalho. Cumpre lembrar que a modularização é uma estratégia praticada em vários países e estimulada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT). (PARECER CNE/CEB nº17/97).

Foi exatamente por incentivos, de acordo com o acima estabelecido, que as ordenações de disciplinas de 1999 foram completamente modificadas em comparação com aquelas analisadas e discutidas anteriormente. Nesse sentido as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica organizadas em três Módulos, contribuiriam para "a ampliação e agilização do atendimento às necessidades do mercado, dos trabalhadores e da sociedade". Além disso, os cursos, programas, estudos e currículo seriam estruturados e renovados conforme as

emergentes demandas do mundo do trabalho. Essas eram algumas vantagens da modularização, defendidas e apontadas pelo Parecer CNE/CEB Nº 17/97.

Indubitavelmente o Decreto Nº 2.208, de 17 de Abril de 1997 constitui um importante marco para o ensino médio e o ensino profissional. Esse Decreto isola ainda mais as duas concepções de ensino médio, ou seja, aquela voltada para a educação acadêmica e aquela relacionada à formação técnica.

O Decreto estabelece uma nova lógica para educação profissional relacionada à mudança da organização curricular das escolas de ensino médio e das escolas profissionais. Ao exigir que a educação profissional tivesse "uma organização curricular própria e independente do ensino médio[44]", o decreto anula qualquer tipo de esforço que pretendia ou buscasse maior integração daquelas duas concepções de ensino médio mencionadas acima.

É exatamente por isso que a ordenação de 1998 representaria: uma continuidade do Núcleo Comum da ordenação de 1983, mas uma ruptura em relação à Formação Especial também da ordenação de 1983. Por outro lado, as ordenações de disciplinas de 1999, organizadas em módulos e com a possibilidade de terminalidade, representam, de certo modo, uma continuidade da área de Formação Especial da ordenação de 1983. Entretanto, representam igualmente, uma ruptura, com exceção da ordenação do Módulo I que apresentava os chamados Conteúdos Acadêmicos de Apoio.

Além disso, o Decreto possibilitaria três formas de organização do ensino médio: 1) oferta do ensino médio e, de forma concomitante ou sequencial a este, dos cursos técnicos[45]; 2) oferta somente de cursos técnicos; ou 3) oferta somente do ensino médio, com ou sem componentes curriculares profissionalizantes na parte diversificada.

Diante dessas possibilidades, o CEFET-MG, respaldado pelo decreto 2.208 e pelo Art. 3º da PORTARIA MEC nº 646, de 14 de Maio de 1997, além de criar um ensino médio acadêmico e propedêutico, completamente dissociado do ensino técnico, reforça e radicaliza as possibilidades oferecidas pelo Decreto 2.208 e pela Portaria citada acima. Essa radicalização ocorreu porque o CEFET-MG sempre foi uma instituição reconhecida em todo o País pelo ensino médio técnico, isto é, formação profissional, e não ensino médio acadêmico e propedêutico.

---

[44] Art. 5 do Decreto 2.208/1997.

[45] "No ensino médio a escola poderá oferecer componentes curriculares de caráter profissionalizante na parte diversificada até o limite de 25% do total da carga horária mínima desse nível de ensino, ou seja, 600 horas." PARECER CNE/CEB nº17/97. Percebemos que a ordenação de disciplinas de 1998 utiliza a Parte Diversificada para inserir até 25% (vinte e cinco por cento) de componentes curriculares de caráter profissionalizante.

A Coordenadora Pedagógica do CEFET-MG, afirma que:

> Neste período estavam bem próximas à instituição o Sindicato dos Professores e a ANDIFES. Esses grupos organizavam seminários e congressos para discutir a publicação do Decreto 2.208 e seus efeitos para a instituição. Foi nesse período que o CEFET-MG tomou uma posição de resistência ao movimento da reforma da educação profissional. A materialização desta resistência se deu com a mudança da forma de entrada do aluno, a partir de agora, pelo ensino médio acadêmico e propedêutico, isto é, pelo ensino médio dito tradicional, e não mais pelos cursos técnicos, como ocorria anteriormente. Ressalta-se que era reservada ao aluno que entrasse pelo ensino médio acadêmico a possibilidade de fazer a formação profissional. O que houve foi um esvaziamento dos cursos técnicos. Estas mudanças pretendiam demonstrar a insatisfação da comunidade escolar em relação à reforma implantada pelo Governo Federal. Por outro lado, esta decisão viria a fortalecer de sobremodo a área da educação geral e, evidentemente, as disciplinas da Base Comum.[46]

Essa opção provocou uma série de mudanças no CEFET-MG, como por exemplo, a alteração expressiva do público[47]. Ora, a origem e a finalidade destes novos alunos pertencentes a uma classe mais alta era a continuidade dos estudos (ensino médio acadêmico e propedêutico) e não a obtenção de um diploma de nível técnico e a sua respectiva inserção no mercado de trabalho (ensino profissional). Portanto, esta era uma origem sócio-econômica que não coincidia com aquela verificada entre os alunos que buscam cursos técnicos. Recordamos que, na sua origem, a escola recebia crianças de camadas desfavorecidas da sociedade (desvalidos da sorte).

Foi exatamente por esta modificação que identificamos mudanças estruturais nas ordenações de 1998 do "Ensino Médio" e aquela de 1999 da "Formação Específica", em relação à ordenação de 1983. Vejamos algumas dessas alterações.

A disciplina Língua Portuguesa e Literatura Brasileira permanece na ordenação de 1998 com 8 aulas, 3 na primeira série, 3 na segunda e 2 na terceira. Portanto, uma carga

[46] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 31/08/2009.

[47] Essa informação foi confirmada por praticamente todos os entrevistados: Coord. Pedagógica, Diretora e professores de Geografia.

horária de 320 aulas. Porém, na ordenação específica de 1999 do "Módulo I", percebemos que a carga horária foi diminuída para 30 horas[48].

A disciplina Redação e Expressão em Língua Portuguesa em 1983 tinha 2 aulas ou 60 horas apenas na primeira série. Já a disciplina Redação Instrumental de 1998 passa a ter 6 aulas ou 200 horas. Assim, mais que triplica o número de aulas desta disciplina de 1983 para 1998. Na ordenação de 1999, ou seja, no Módulo I, Redação Técnica e Científica tem uma carga horária de apenas 30 horas.

A área de estudo "Língua Estrangeira", com a disciplina de Inglês, tinha no ano de 1983 4 aulas ou 120 horas nos dois primeiros anos de curso. Na ordenação de 1998 esta disciplina passa a ter 6 aulas ou 240 horas. Um aumento significativo. Na ordenação de 1999, "Módulo I" Inglês tem uma carga horária de apenas 40 horas.

A disciplina "Educação artística", que em 1983 tinha apenas 1 aula, recebe mais 1 na ordenação de 1998 e passa de uma carga horária de 30 para 80 horas. Esta disciplina não entra na ordenação específica do curso de Mecânica de 1999.

A disciplina Geografia e Estudos Regionais, que tinha 3 aulas ou uma carga horária de 90 horas no primeiro ano na ordenação de 1983, passa a ter na ordenação de 1998 6 aulas ou uma carga horária de 240 horas nas três séries do ensino médio. Portanto, esta disciplina teve um aumento relevante na sua carga horária. No entanto, essa disciplina não entra na ordenação específica do curso de Mecânica de 1999.

A disciplina História tem um acréscimo ainda mais surpreendente. Na ordenação de 1983, esta disciplina tinha apenas 2 aulas ou uma carga horária de 60 horas nas três séries. Na ordenação de 1998, a disciplina passa a ter 6 aulas. Ela também não entra na ordenação específica de 1999.

Matemática continua com o mesmo número de aulas: 10, embora percebamos uma redistribuição dessas horas ao longo das três séries do ensino médio. Na ordenação de 1983, esta disciplina tinha 5 aulas no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro. Na ordenação de disciplinas de 1998, ela passa a ter 3 aulas no primeiro ano, 3 no segundo e 4 no terceiro. Sua carga horária é de 400 horas nas três séries. Na ordenação de 1999, essa disciplina tem uma carga horária de apenas 60 horas e aparece na ordenação específica, Módulo I, de 1999.

Física, que tinha 10 aulas, ou seja, uma carga horária de 300 horas na ordenação de 1983, passa a ter 9 aulas naquela de 1998, ou seja, uma carga horária de 360 horas nas três

[48] É importante salientar que todas as disciplinas da cultura geral, desdobradas em "Conteúdos Acadêmicos de Apoio" na ordenação de 1999, Módulo I, apresentam uma carga horária bastante inferior, principalmente se compararmos com aquelas disciplinas da cultura geral da ordenação de 1998 e até mesmo com as disciplinas da cultura geral da ordenação de 1983.

séries. Na ordenação de 1999, essa disciplina tem apenas uma carga horária de 30 horas no Módulo I.

Química tinha 4 aulas no primeiro ano na ordenação de 1983, ou seja, uma carga horária de 120 horas. Na ordenação de 1998, essa disciplina mais que dobra a sua carga horária e passa a contar com 9 aulas nas três séries do ensino médio: 3 na primeira, 3 na segunda e 3 na terceira série. Isto é, uma carga horária de 360 horas. Portanto, um aumento consistente. Essa disciplina não aparece na ordenação específica do curso de Mecânica de 1999.

Biologia e Programa de Saúde que tinha 2 aulas na ordenação de 1983, tem seu nome alterado na ordenação de 1998 para Biologia[49], e passa a ter 7 aulas nas três séries. Portanto, essa disciplina mais que triplica a sua carga horária no ano de 1998 e não entra na ordenação específica do curso de Mecânica de 1999.

Educação Física, que tinha 9 aulas na ordenação de 1983, passa a ter 6 aulas na ordenação de 1998. Portanto, notamos uma diminuição considerável de carga horária. Essa disciplina também não entra na ordenação específica do curso de Mecânica de 1999.

Percebemos a inclusão das disciplinas Filosofia e Sociologia na Base Comum, além de uma série de disciplinas na Parte Diversificada na ordenação de 1998, até então inexistentes: 2 disciplinas optativas, que poderiam ser escolhidas a partir das ordenações de disciplinas de qualquer curso técnico da época, mais as disciplinas: Introdução à Tecnologia, Informática, Meio Ambiente e Normalização da Qualidade, Desenho e Fundamentos de Administração e de Economia.

Assim, apenas uma disciplina não tem alterada sua carga horária Língua Portuguesa e Literatura Brasileira; sete disciplinas têm aumentadas suas respectivas cargas horárias Redação Instrumental, Inglês, Educação Artística, Geografia, História, Química e Biologia; e duas disciplinas têm diminuídas suas cargas horárias Física e Educação Física; duas disciplinas são incluídas Filosofia e Sociologia e na parte diversificada são incluídas as disciplinas mencionadas acima.

Se compararmos as ordenações de 1998 e 1999 com aquela de 1983, notaremos a exclusão de uma série de áreas de estudo e de disciplinas: Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política do Brasil, Organização e Normas, Produção Mecânica – Prática de Produção Mecânica, Eletrotécnica, Máquina, Prática de Laboratório e Ensino Religioso.

[49] Vale lembrar que a primeira disciplina a ser incluída nas ordenações de disciplinas foi Programas de Saúde. Esta foi fundida com a disciplina de Biologia em 1983. Em 1998, Biologia encontra finalmente um espaço independente e único.

Ao mesmo tempo, observamos a continuidade[50] e a inclusão[51] de uma série de disciplinas na parte específica.

Portanto, 5 disciplinas da parte específica são excluídas, 4 disciplinas são mantidas e outras 30 são incluídas na ordenação de 1999. Percebemos assim, um aumento expressivo e significativo do número de disciplinas da parte específica na ordenação de 1999 do Curso de Mecânica, graças à separação do ensino médio acadêmico e propedêutico da educação profissional.

De qualquer modo, por meio de uma análise da carga horária total das disciplinas da parte específica dos anos de 1983 e de 1999, temos a seguinte realidade: no ano de 1983, as disciplinas da parte específica tinham 2.100 horas nas três séries do curso de Mecânica, enquanto, no ano de 1999, essas disciplinas tinham 1.800 horas. Notamos então, um empobrecimento curricular no domínio específico quando o discurso oficial da separação entre ensino acadêmico e propedêutico e técnico era justamente o oposto!

Assim, se compararmos as duas ordenações de disciplinas, de 1983 e de 1999, e levarmos em consideração somente a parte específica, notamos que houve um aumento do número de disciplinas, mas uma diminuição da carga horária da parte específica de 300 horas.

Enquanto as disciplinas do Núcleo Comum da ordenação de 1983 tinham uma carga horária de 1.500 horas, aquelas da Base Comum da ordenação de 1998 tinham uma carga horária de 2.880 horas. Essa área da ordenação de disciplinas de 1998 teve um aumento expressivo da carga horária, mesmo com a exclusão de três disciplinas Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política do Brasil e Ensino Religioso da ordenação de 1983 e, além da inclusão de outras duas disciplinas Filosofia e Sociologia na ordenação de 1998. Um aumento total de 1.300 horas. Evidentemente que este crescimento está relacionado à existência de um ensino médio acadêmico e propedêutico no ano de 1998 no CEFET-MG dissociado do ensino profissional e com uma finalidade bem específica: o acesso ao ensino superior.

---

[50] Desenho de Máquinas, Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas e Exercício Orientado da Profissão ou Estágio Orientado.

[51] Desenho Técnico Básico, Introdução à Ciência dos Materiais, Gerenciamento Humano, Desenho Técnico Mecânico, Máquinas Térmicas e Hidráulicas, Metalografia, Comandos Elétricos, Ensaios Destrutivos, Metrologia I, Desenho de Máquinas, CAD, Tratamentos Térmicos, Gerenciamento de Processo, Gerenciamento Estratégico, Metrologia II, Tornearia, Retificação, Fresagem, Ajustagem, Processo de Usinagem por Computador, Tecnologia de Soldagem, Caldeiraria, Fundição, Pneumática, Hidráulica, Ensaios Não Destrutivos, Controlador Lógico Programável, Eletrônica Básica, Manutenção de Motores Endotérmicos e Manutenção de Máquinas e Equipamentos Industriais.

Como afirmamos anteriormente, o Decreto Nº 2.208, de 17 de Abril de 1997, foi o principal responsável pela separação oficial do ensino médio tradicional da educação profissional no CEFET-MG. Desse modo, ele pretendeu isolar e separar aquelas duas concepções de ensino médio.

Evidentemente que a ordenação de disciplinas do ensino médio diurno de 1998 e aquela específica de 1999 apresentavam objetivos distintos, uma vez que a cisão possibilitada pelo Decreto 2.208/97 repercutiu diretamente na organização curricular do ensino médio, tornando suas finalidades principais: 1) o acesso ao ensino superior pelo "ensino médio"; e 2) a formação profissional pelo "ensino técnico".

Se analisarmos as ordenações de disciplinas do ano de 1999, isto é, a ordenação do "Módulo I" à luz do conceito de Classificação, percebemos a existência de uma classificação forte (+C). Isso porque o objetivo principal é alcançado através de disciplinas relacionadas dentro de uma modalidade "disciplinas específicas". A unidade básica é representada por disciplinas pertencentes a uma única modalidade "Formação Profissional". Mas é preciso ir mais além se pretendemos realmente justificar essa classificação forte (+C) do Módulo I da ordenação de disciplinas de 1999.

É notória a existência de Conteúdos Acadêmicos de Apoio Inglês, Física, Português, Matemática e Redação Técnica Científica em uma parte marcadamente técnica. Uma leitura superficial deste fato apontaria para uma mudança da classificação do Módulo I. Porém, se analisarmos o objetivo e a forma como esses conteúdos foram incluídos neste Módulo, perceberemos que o princípio de classificação não foi em nenhum momento alterado. Para que esta classificação forte (+C) fosse alterada para uma classificação menos forte (C) ou até mesmo fraca (-C) seria necessária uma alteração da intensidade do isolamento entre as disciplinas acadêmicas e aquelas específicas localizadas na ordenação de 1999, Módulo I.

Para a Coordenadora Pedagógica, a inclusão destes conteúdos representou "o restabelecimento de um diálogo com as disciplinas da educação profissional na perspectiva de uma formação integral. No entanto, a experiência da escola naquele período era de uma completa cisão entre ensino médio acadêmico e propedêutico e educação profissional. Essa inclusão provocou ainda outro problema para o curso de Mecânica: um aumento expressivo das reprovações dos Conteúdos Acadêmicos de Apoio, principalmente, Matemática Aplicada e Comunicação em Língua Portuguesa." (Informação verbal).[52]

[52] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 31/08/2009.

Portanto, os Conteúdos Acadêmicos de Apoio não foram integrados e nem relacionados aos conteúdos específicos do curso de Mecânica, mas simplesmente foram colocados à disposição da formação profissional de forma limitada. Ou seja, a simples inclusão de Conteúdos Acadêmicos de Apoio não foi suficiente para modificar a intensidade do isolamento que existia entre aquelas disciplinas da Base Comum e aquelas voltadas para a formação profissional. Por isso, a classificação do Módulo I é forte (+C) – "Currículo Coleção".

Os Módulos II e III apontam para uma classificação forte (+C), uma vez que o objetivo principal é alcançado por meio de disciplinas relacionadas dentro de uma única modalidade "disciplinas específicas". A unidade básica, portanto, é representada por disciplinas pertencentes a apenas uma modalidade "Formação Profissional".

Além disso, percebemos a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica de 1999. A forma de organização das disciplinas específicas do curso de Mecânica em Módulos indicou uma classificação horizontal, ou seja, dentro de cada Módulo existiam disciplinas que compartilhavam o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 7)

MÓDULO I	DESENHO TÉCNICO BÁSICO
	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS
	MECÂNICA TÉCNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS
	GERENCIAMENTO HUMANO
	INGLÊS
	FÍSICA
	PORTUGUÊS
	MATEMÁTICA
	REDAÇÃO TÉCNICA CIENTÍFICA
	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO
	MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS
	METALOGRAFIA
	COMANDOS ELÉTRICOS
	ENSAIOS DESTRUTIVOS
	METROLOGIA I
	ESTÁGIO ORIENTADO
MÓDULO II	CURSO
	DESENHO DE MÁQUINAS
	CAD
	TRATAMENTOS TÉRMICOS
	GERENCIAMENTO DE PROCESSO
	GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO
	ELEMENTOS DE MÁQUINAS
	METROLOGIA II
	TORNEARIA
	RETIFICAÇÃO
	FRESAGEM
	AJUSTAGEM
	PROCESSO DE USINAGEM POR COMPUTADOR
	TECNOLOGIA DE SOLDAGEM
	CALDEIRARIA
	FUNDIÇÃO
	PNEUMÁTICA
	HIDRÁULICA
	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS
	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL
	ESTÁGIO ORIENTADO
MÓDULO III	CURSO
	DESENHO DE MÁQUINAS
	TRATAMENTO TÉRMICO

	GERENCIAMENTO DE PROCESSO
	GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO
	PNEUMÁTICA
	HIDRÁULICA
	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS
	ELETRÔNICA BÁSICA
	TECNOLOGIA DA SOLDAGEM
	CALDEIRARIA
	COMANDOS ELÉTRICOS
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ENDOTÉRMICOS
	MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
	ESTÁGIO ORIENTADO

Quadro 7: Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1999
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1999

Já a dimensão vertical foi identificada a partir do momento em que existiam relações entre esses diversos Módulos, isto é, existiam interações entre os Módulos I, II e III. Percebemos igualmente que essa característica vertical criava um ordenamento hierárquico entre estes Módulos. Esse ordenamento hierárquico foi verificado pela distribuição desigual da carga horária para as diversas disciplinas. Esse elemento indicou graus variados de importância e prestígio entre as disciplinas dos diferentes módulos. (Quadro 8)

	Total de aulas	**Disciplina obrigatória**
MECÂNICA TÉCNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	120	Sim
ESTÁGIO ORIENTADO	120	Sim
DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	80	Sim
DESENHO DE MÁQUINAS	80	Sim
GERENCIAMENTO HUMANO	60	Sim
DESENHO TÉCNICO BÁSICO	60	Sim
MATEMÁTICA	60	Sim
MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS	60	Sim
GERENCIAMENTO DE PROCESSO	60	Sim
ELEMENTOS DE MÁQUINAS	60	Sim
GERENCIAMENTO DE PROCESSO	60	Sim
MANUTENÇÃO DE MOTORES ENDOTÉRMICOS	50	Sim
MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	50	Sim
INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS MATERIAIS	40	Sim
INGLÊS	40	Sim
COMANDOS ELÉTRICOS	40	Sim
TRATAMENTOS TÉRMICOS	40	Sim
TORNEARIA	40	Sim
RETIFICAÇÃO	40	Sim
FRESAGEM	40	Sim
AJUSTAGEM	40	Sim
TECNOLOGIA DE SOLDAGEM	40	Sim

Quadro 8: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1999
Fonte: Ordenação de disciplinas do Curso de Mecânica de 1999

A ordenação de disciplinas de 1998 encontrava-se subdividida em duas partes principais “Base Nacional Comum e Parte Diversificada”. Destacamos que a finalidade

principal desta ordenação era a continuidade dos estudos. Uma leitura superficial indicaria a existência de uma classificação menos forte (C) ou até mesmo (-C) fraca. No entanto, essa seria uma conclusão apressada e sem nenhum fundamento. Assim, mesmo identificando a existência de um objetivo único para esta ordenação, percebemos que essas duas partes distintas apresentam objetivos diferenciados. A Parte Diversificada foi incluída nessa ordenação para comportar disciplinas da área específica e servir de reserva às disciplinas dos diversos cursos técnicos. É por isso que identificamos uma classificação forte (+C) para essa ordenação de 1998. Vejamos as razões dessa classificação forte (+C): 1) o objetivo principal é alcançado por meio de disciplinas relacionadas dentro de modalidades específicas (Disciplinas da Base Comum ou Disciplinas da Parte Diversificada); e 2) a unidade básica é representada pelas disciplinas pertencentes a modalidades específicas (Base Comum ou Parte Diversificada). Portanto, a ordenação de disciplinas de 1998 apresenta uma classificação forte (+C) – "Currículo de Coleção". Desse modo, a Parte Diversificada, representante dos componentes curriculares de caráter profissionalizante, não estava integrada e muito menos empenhada com o objetivo de possibilitar acesso a níveis mais elevados de educação.

Além disso, por meio das entrevistas com a Diretora do Compus I e com a Coordenadora Pedagógica, foi possível identificar que a Parte Diversificada localizada na ordenação de disciplinas de 1998 tinha o objetivo de impedir que o ensino médio técnico perdesse definitivamente qualquer vínculo com os conteúdos específicos da Base Comum. Esse era, portanto, um movimento que pretendia manter um princípio de classificação menos forte para aquelas duas áreas "formação especial e base comum" através da Parte Diversificada. Ressaltamos que seria possível que esta classificação forte (+C) se tornasse menos forte (C) e até mesmo fraca (-C). Mas seria necessária a criação de uma única área que comportasse tanto as disciplinas da Base Comum quanto as da Parte Diversificada e até mesmo da Formação Especial. Como ocorreu na ordenação de 1973 na parte de Ciências. Porém, isso não se concretizou na ordenação de 1998.

Também foi possível verificar que aquele esforço que pretendia manter o isolamento mais fraco entre as duas áreas do ensino médio "base comum e formação profissional", por meio da Parte Diversificada, não se efetivou na prática. Isso ocorreu porque a criação deste novo espaço, isto é, uma ordenação de disciplinas apenas voltada para um ensino médio acadêmico e propedêutico completamente dissociado da formação profissional, passou a ser defendido veementemente por alguns grupos[53]. Esses grupos sentiram-se fortes devido a três

[53] Principalmente os professores das disciplinas da Cultura Geral.

motivos principais: 1) a publicação do Decreto Nº 2.208/97; e 2) a entrada de alunos na instituição pela via do ensino médio tradicional, acadêmico e propedêutico; e 3) a decisão do CEFET-MG em oferecer um ensino médio de alta qualidade dissociado da educação profissional.

Assim, esses grupos, diante dos motivos relacionados acima, aproveitaram a oportunidade para conquistar, estabelecer e demarcar territórios. É importante ressaltar que esse território criado perdura até a atualidade, evidentemente com algumas especificidades. De qualquer modo, esse espaço é atualmente um dos maiores entraves para construção da integração curricular entre as disciplinas e entre as duas áreas "acadêmica ou propedêutica e formação especial ou profissional".

Percebeu-se a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal da ordenação de disciplinas de 1998. A forma de organização das disciplinas Base Comum e Parte Diversificada indicou uma classificação horizontal, ou seja, dentro de cada parte Base Comum e Parte Diversificada existiam disciplinas que compartilhavam o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 9)

BASE COMUM ART. 26 & 27 da LDB	Língua Port.
	Língua Est.
	Ed. Artística
	Ed. Física
	Geografia
	História
	Filosofia
	Sociologia
	Matemática
	Física
	Química
	Biologia
PARTE DIVERSIFICADA	Disc. Optativa
	Introdução à Tecnologia
	Redação Instrumental
	Informática
	Meio Ambiente e Normalização da Qualidade
	Disciplina Optativa
	Desenho
	Fundamentos de Adm. E de Economia

Quadro 9: Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 1998
Fonte: Ordenação de disciplinas do ensino médio de 1998

Já a dimensão vertical foi identificada a partir do momento que existiam relações entre essas diversas partes, isto é, interações entre disciplinas dessas duas partes "Base Comum e

Parte Diversificada". Percebemos igualmente que essa característica vertical criou um ordenamento hierárquico, verificado pela distribuição desigual da carga horária para as diversas disciplinas e pelo fato de que algumas disciplinas apresentavam um *continuum* curricular. Esses dois elementos indicavam graus variados de importância e de prestígio entre as diversas disciplinas da ordenação de 1998, que por sua vez, indicavam a existência de um ordenamento hierárquico entre disciplinas dessas duas áreas "Base Comum e Parte Diversificada". (Quadro 10)

	Total de aulas	**Base Comum ou Parte Diversificada**	**Continuum curricular**	**Disciplina obrigatória**
Matemática	10	Base Comum	Sim	Sim
Física	9	Base Comum	Sim	Sim
Química	9	Base Comum	Sim	Sim
Língua Port.	7	Base Comum	Sim	Sim
Biologia	7	Base Comum	Sim	Sim
Língua Est.	6	Base Comum	Sim	Sim
Ed. Física	6	Base Comum	Sim	Sim
Geografia	6	Base Comum	Sim	Sim
História	6	Base Comum	Sim	Sim
Redação Instrumental	6	Parte Diversificada	Sim	Sim
Disciplina Optativa	3	Parte Diversificada	Não	Não
Sociologia	2	Base Comum	Não	Sim
Ed. Artística	2	Base Comum	Não	Sim
Filosofia	2	Base Comum	Não	Sim
Introdução à Tecnologia	2	Parte Diversificada	Não	Sim
Meio Ambiente e Normalização da Qualidade	2	Parte Diversificada	Não	Sim
Desenho	2	Parte Diversificada	Não	Sim
Fundamentos de Adm. E de Economia	2	Parte Diversificada	Não	Sim
Disc. Optativa	1	Parte Diversificada	Não	Não
Informática	1	Parte Diversificada	Não	Sim

Quadro 10: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 1998
Fonte: Ordenação de disciplinas do ensino médio de 1998

A seguir analisaremos a ordenação de disciplinas do curso de Mecânica do ano de 2009 à luz da Teoria dos Códigos. Destacaremos também as principais continuidades e rupturas dessa ordenação a partir daquelas ordenações de 1998 e de 1999.

3.5 A Teoria dos Códigos e a Ordenação de Disciplinas de 2009: Continuidades e rupturas (ANEXO F – Página 211)

A ordenação de disciplinas de 2009 do Curso Técnico de Mecânica "Modalidade Integrado" apresenta uma série de modificações, principalmente se considerarmos as ordenações de disciplinas de 1998 do Ensino Médio acadêmico e propedêutico em relação àquela de 1999 da Formação Profissional.

A primeira mudança significativa está relacionada à estrutura dessa ordenação, uma vez que esta pretendia ser uma síntese[54] das ordenações de 1998 e de 1999. Essa ordenação está estruturada em três segmentos, isto é, Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica. É importante ressaltar que a ordenação do ensino médio de 1998 tinha duas seções: Base Nacional Comum e Parte diversificada. Já aquela ordenação de 1999 "Parte Específica" encontrava-se organizada em três Módulos, sendo que o primeiro tinha os "Conteúdos Acadêmicos de Apoio".

A ordenação de 2009 indica a existência de um movimento que aparentemente pretende restabelecer alguma relação entre diversos agentes e segmentos que, na década anterior, encontravam-se devidamente separados e isolados.

Mas, para concretizar essa síntese, foi necessário que a ordenação de disciplinas do ensino médio de 1998, cuja finalidade fundamental era a aprovação do exame vestibular, passasse por uma série de mudanças. A primeira delas está relacionada à carga horária. De uma carga horária de 2.880 horas no ano de 1998, passa para uma carga horária de 2133,3 horas. Portanto, uma redução de 746,7 horas.

Outra mudança significativa está relacionada à representatividade dessa carga horária. No ano de 2009, temos a seguinte realidade: a Base Nacional Comum representava 55,5%, a Parte Diversificada representava 6,9% e a Parte Específica representava 37,5%.

A seguir tomaremos a ordenação de disciplinas de 1983 como referências para analisarmos o peso de cada uma dessas partes, uma vez que as ordenações de 1998 e de 1999 apresentaram uma estrutura diferenciada, impedindo uma comparação direta com esta ordenação de 2009.

---

[54] Síntese em sentido limitado, porque na prática, o Decreto nº 5.154/04 pretendia superar aquela concepção dicotômica: educação geral e educação profissional, por uma integrativa: educação tecnológica, na concepção de uma educação politécnica. Saviani citado por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p.35) afirma que: "Politecnia diz respeito ao "domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno" (Saviani, 2003, p. 140). Nessa perspectiva, o ensino médio deveria se concentrar nas modalidades fundamentais que dão base à multiplicidade de processos e técnicas de produção existentes.

Enquanto a carga horária total era de 3.900 horas no ano de 1983, em 2009 percebemos uma ligeira diminuição: 3.840 horas. Porém, se levarmos em consideração as horas do Exercício Orientado da Profissão este número aumentaria para: 4.320 horas.

No ano de 1983, o Núcleo Comum somado à parte atividades respondia por 46,15% da carga horária total, enquanto a Formação Especial respondia por 53,84.

No ano de 2009, a parte concernente ao Núcleo Comum de 1983, ou seja, a Base Nacional Comum, respondia por 55,5% da carga horária total. Portanto, um aumento de 9,35% da carga horária total. Já a Parte Específica responde por 37,5%. Uma diminuição de 16,34% em relação à carga horária total de 1983.

Por isso, afirmamos que o processo de integração era apenas aparente. Notamos, a partir deste movimento, uma valorização do Núcleo Comum em detrimento da parte específica. Se a finalidade era a integração, esta seria pelo Núcleo Comum, não pela parte específica. Percebe-se, portanto, um movimento antagônico e dúbio.

Merece destaque a perda de espaço da Parte Diversificada na ordenação de disciplinas de 2009. Utilizaremos a ordenação de 1998 "ensino médio" para analisar essa perda de espaço. Em 1998 essa parte tinha 8 disciplinas e uma carga horária total de 720 horas. No ano de 2009, ela teve apenas 3 disciplinas[55] e uma carga horária total de 320 horas. Portanto, além da perda de cinco disciplinas, essa parte vê reduzida a sua carga horária em 360 horas.

Se analisarmos o número de aulas da ordenação de 1998 e compararmos com a ordenação de 2009, "Base Nacional Comum", teremos a seguinte realidade: uma diminuição do número de aulas: 1998, 73 aulas, enquanto em 2009, 64. Uma diminuição de 11 aulas para as disciplinas da Base Nacional Comum. Veremos a seguir as disciplinas que perderam essas aulas.

As seguintes disciplinas mantiveram suas respectivas cargas horárias de 1998 para 2009: Artes 2 aulas no primeiro ano; Educação Física 6 aulas, sendo 2 em cada série; Redação 6 aulas, 2 em cada série, mas ela sai da Parte Diversificada em 1998 e vai para a Base Nacional Comum em 2009; Física 9 aulas, sendo que ocorre uma nova redistribuição das horas: 4 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro; História mantém sua carga horária de 6 aulas, 2 em cada série; Filosofia 2 aulas no primeiro ano e Sociologia também 2 aulas só que no terceiro ano.

[55] Essas três disciplinas Inglês, Gerenciamento Humano e Metodologia Científica não são as mesmas disciplinas da parte diversificada de 1998. Houve, assim, uma substituição completa daquelas disciplinas de 1998 para 2009.

As seguintes disciplinas perderam parte de suas cargas horárias de 1998 para 2009: Língua Portuguesa tinha 8 aulas e passa a ter em 2009 7, sendo 3 aulas no primeiro ano, 2 no segundo e 2 no terceiro; Biologia, que possuía 7 aulas, passa a ter 5 em 2009; Matemática tinha 10 aulas em 1998 e passa a ter 9 aulas, 4 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro; Química que tinha 9 aulas em 1998, tem sua carga horária reduzida em 2009 para 6 aulas, 2 em cada série e Geografia que tinha 6 aulas em 1998 passa a ter 4 aulas em 2009.

Portanto, as seguintes disciplinas mantiveram suas respectivas cargas horárias: Artes, Educação Física, Redação, Física, História, Filosofia e Sociologia, enquanto as disciplinas a seguir perderam: Língua Portuguesa, Biologia, Matemática, Química e Geografia.

Essa diminuição da carga horária de algumas disciplinas da Base Comum tinha uma justificativa plausível: como a ordenação de disciplinas de 2009 pretendia ser uma síntese daquelas de 1998 e de 1999, não seria possível simplesmente unir as diversas disciplinas com suas respectivas cargas horárias. Isso porque o resultado seria um número altíssimo de disciplinas com uma carga horária inexequível. Fazia-se necessário redistribuir e reestruturar o tempo, principalmente daquelas disciplinas da educação geral, uma vez que elas se fortaleceram de sobremodo na década anterior.

Evidentemente que aquelas disciplinas mais vulneráveis e mais frágeis da Base Comum tiveram suas cargas horárias diminuídas em detrimento daquelas específicas do curso de Mecânica. Aquelas que foram supervalorizadas, em função da reforma, também perderam carga horária: Língua Portuguesa e Matemática.

Houve, portanto, uma nova disputa de poder por espaço entre os diversos agentes presentes na instituição. O resultado foi concretizado nessa nova configuração da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 2009.

É relevante considerar que duas disciplinas da Base Nacional Comum perderam seu continuum curricular em razão dessa nova disputa de poder: Biologia e Geografia[56]. Estas duas disciplinas perderam espaço porque não possuíam forças suficientes para exigir e, naturalmente, continuar com suas respectivas cargas horárias, assegurando, desse modo, sequência curricular e carga horária elevada. Assim, daquelas 9 disciplinas de 1998 que apresentavam uma sequência curricular, 7 continuaram com uma sequência curricular nos três anos do curso de Mecânica de 2009.

[56] Destacaremos a seguir (Cap. 4) o contexto dessa perda de aulas da disciplina de Geografia.

Com relação às disciplinas da Parte Específica de 1999 e àquelas de 2009, verificamos alterações interessantes. Algumas disciplinas foram: 1) mantidas[57]; 2) mantidas com outro nome[58]; 3) fundidas com outras disciplinas; 4) excluídas; e 5) incluídas.

As disciplinas a seguir fundiram-se com outras: Desenho de Máquinas e CAD Desenho de Máquinas e Desenho Auxiliado por computador, Gestão Industrial "Gerenciamento de Processo e Gerenciamento Estratégico".

Apenas uma disciplina foi incluída: Segurança no Trabalho. E somente uma foi excluída na ordenação de 2009: Gerenciamento Humano. Esta saiu da ordenação de disciplinas específicas de 1999 e reaparece na Parte Diversificada em 2009.

Além disso, as ordenações de disciplinas de 1999 apresentaram um total de 38 disciplinas, mas em 2009 a Parte Específica passa a contar com 30 disciplinas. Uma redução de aproximadamente 18% do número de disciplinas. Notamos que a parte específica perdeu carga horária e número de disciplinas.

Conforme afirmamos anteriormente, a estrutura da ordenação de disciplinas do curso técnico em Mecânica modalidade integrado é uma síntese das ordenações de disciplinas de 1998 e de 1999. É uma síntese porque esta ordenação do ano de 2009 reflete aquela Base Comum de 1998 com suas respectivas disciplinas da educação geral. Reflete igualmente a Parte Diversificada com os componentes curriculares de caráter profissionalizante.

Por outro lado, a ordenação de disciplinas de 2009, Parte Específica, reflete aquelas ordenações organizadas em Módulos do ano de 1999. Registramos que aqueles Conteúdos Acadêmicos de Apoio localizados no Módulo I de 1999 foram completamente transferidos em 2009 para a Base Nacional Comum.

Ressaltamos ainda que o objetivo desta ordenação de disciplinas também é alterado. A ordenação de disciplinas de 1998 tinha como objetivo possibilitar acesso ao ensino superior, por meio do ensino médio. Assim, as disciplinas da Base Comum pretenderam cumprir este

---

[57] Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas, Metalografia, Tratamentos Térmicos, Ensaios Destrutivos, Ensaios Não Destrutivos, Metrologia I, Metrologia II, Ajustagem, Tecnologia de Soldagem, Caldeiraria, Manutenção de Motores Endotérmicos, Manutenção de Máquinas e Equipamentos Industriais, Comandos Elétricos e Retificação.

[58] Desenho Técnico Mecânico "Desenho Técnico Básico", Máquinas Técnicas e de Fluxo "Máquinas Térmicas e Hidráulicas", Ciências dos Materiais "Introdução à Ciência dos Materiais", Torneamento "Tornearia", Fresamento "Fresagem", Tecnologia de Fundição "Fundição", Usinagem Assistida por Computador (CNC) "Processo de Usinagem por Computação", Comandos Óleos-Hidráulicos "Hidráulica Básica", Comandos Pneumáticos "Pneumática Básica", Eletrônica Digital "Eletrônica Básica", Manufatura Assistida Por Computador "Desenho Auxiliado por Computador" e Controle Automático de Processos "Controlador Lógico Programável".

objetivo. Porém, as ordenações de 1999, específicas do curso de Mecânica, pretendiam outro objetivo: formação profissional.

A ordenação de 2009, ao pretender aquela síntese mencionada acima, teria que atender a estes dois objetivos: 1) continuidade dos estudos; e 2) formação profissional. A estrutura da ordenação de disciplinas de 2009 comprova esta dupla finalidade, uma vez que foram unificados aqueles dois objetivos identificados acima[59].

Podemos afirmar, a partir dessas evidências, que a classificação da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica Modalidade Integrado de 2009 é forte (+C), uma vez que os seus objetivos "continuidade de estudos e formação profissional" são alcançados por meio de disciplinas relacionadas dentro de diferentes modalidades (Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica). A unidade básica é representada pelas disciplinas pertencentes a apenas uma modalidade, seja ela da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada ou da Parte Específica, cada qual com uma finalidade específica.

Justificam essa afirmação os seguintes fatos: a existência de "Conteúdos Acadêmicos de Apoio" na ordenação de 1999, Módulo I, não indicou uma mudança da intensidade do isolamento entre as disciplinas da Base Comum e aquelas específicas do curso de Mecânica. Isso ocorreu porque aqueles conteúdos não estavam integrados, mas foram colocados em uma relação de "apoio" e suporte. Ora, se essa era uma relação de apoio e suporte e não de integração, significa que permaneceu a intensidade de isolamento entre conteúdos acadêmicos de apoio, isto é, disciplinas da Base Nacional Comum e as disciplinas técnicas. Assim, a parte específica, Módulos I, II e III de 1999, apresentava uma classificação forte (+C). A partir do momento em que a "Parte Específica" de 1999 conquista um espaço único e específico em 2009 em relação às disciplinas da Base Nacional Comum e das disciplinas da Parte Diversificada, percebemos fortes indícios que aquela classificação forte (+C) permaneceu para 2009. Portanto, a intensidade do isolamento entre Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica permaneceu intacta. Desse modo, a divisão social do trabalho não foi alterada em 2009. Portanto, "a aprovação do Decreto n. 5.154/2004, como assinalamos, por si só não muda o desmonte produzido na década de 1990. Há a necessidade das instituições da sociedade, direta ou indiretamente relacionadas com a questão do ensino médio, se mobilizarem para mudanças efetivas." (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS; 2005).

[59] Ressaltamos que esses dois objetivos são plausíveis e factíveis, como indica o Art. 36 – IV – § 3º: "Os cursos do ensino médio terão equivalência legal e habilitarão ao prosseguimento de estudos". (Lei 9.394 de 1996).

Além disso, percebemos a existência de uma dimensão da classificação vertical e horizontal da ordenação de disciplinas de 2009. A forma de organização das disciplinas da Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica indicava uma classificação horizontal, ou seja, dentro de cada um desses segmentos, existiam disciplinas que compartilhavam o pertencimento a uma modalidade comum. (Quadro 11)

BASE NACIONAL COMUM	Artes Educação Física Língua Portuguesa Redação Biologia Física Matemática Química Geografia História Filosofia Sociologia
PARTE DIVERSIFICADA	Inglês Gerenciamento Humano Metodologia Científica
PARTE ESPECÍFICA	Desenho Técnico Mecânico Metrologia I Segurança no Trabalho Ciência dos Materiais Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais Máquinas Térmicas e de Fluxo Desenho de Máquinas e CAD Comandos Elétricos Ensaios Destrutivos Eletrônica Digital Metalografia Ajustagem Torneamento Retificação Fresamento Gestão Industrial Elementos de Máquinas Manuf. Assistida Comp. (CAD/CAM) Tecnologia de Soldagem Tecnologia de Fundição Caldeiraria Comandos Óleo-Hidráulicos Comandos Pneumáticos Usinagem Assistida por Computador (CNC) Controles automáticos de Processos Metrologia II Manutenção Máquinas e Equipamentos Ind. Manutenção de Motores Endotérmicos Ensaios Não Destrutivos Tratamentos Térmicos

Quadro 11 Dimensão Horizontal da ordenação de disciplinas de 2009
Fonte: Ordenação de disciplinas do ensino médio de 2009

A dimensão vertical foi identificada a partir do momento em que existiam relações entre essas diversas partes, isto é, interações entre as disciplinas dessas três partes "Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica". Percebemos igualmente que essa

característica vertical criava um ordenamento hierárquico. Esse ordenamento hierárquico foi verificado pela distribuição desigual da carga horária para as diversas disciplinas e pelo fato de que algumas disciplinas gozavam de um continuum curricular e outras não. Esses dois elementos indicavam graus variados de importância e de prestígio entre as diversas disciplinas da ordenação de 2009. (Quadro 12)

	Total de aulas	**Base Nacional Comum, Parte Diversificada ou Parte Específica**	**Continuum curricular**	**Disciplina obrigatória**
Física	9	Base N. Comum	Sim	Sim
Matemática	9	Base N. Comum	Sim	Sim
Língua Portuguesa	7	Base N. Comum	Sim	Sim
Educação Física	6	Base N. Comum	Sim	Sim
Redação	6	Base N. Comum	Sim	Sim
Química	6	Base N. Comum	Sim	Sim
História	6	Base N. Comum	Sim	Sim
Inglês	6	Parte Diversificada	Sim	Sim
Biologia	5	Base N. Comum	Não	Sim
Geografia	4	Base N. Comum	Não	Sim
Desenho Técnico Mecânico	3	Parte Específica	Não	Sim
Mecânica Téc. e Res. Mat.	3	Parte Específica	Não	Sim
Máquinas Térmicas e de Fluxo	3	Parte Específica	Não	Sim
Desenho de Máquinas e CAD	3	Parte Específica	Não	Sim
Filosofia	2	Base N. Comum	Não	Sim
Artes	2	Base N. Comum	Não	Sim
Sociologia	2	Base N. Comum	Não	Sim
Metrologia I	2	Parte Específica	Não	Sim
Segurança no Trabalho	2	Parte Específica	Não	Sim
Ciência dos Materiais	2	Parte Específica	Não	Sim
Gestão Industrial	2	Parte Específica	Não	Sim
Elementos de Máquinas	2	Parte Específica	Não	Sim
Gerenciamento Humano	1	Parte Diversificada	Não	Sim
Metodologia Científica	1	Parte Diversificada	Não	Sim
Comandos Elétricos	1	Parte Específica	Não	Sim
Ensaios Destrutivos	1	Parte Específica	Não	Sim
Eletrônica Digital	1	Parte Específica	Não	Sim
Metalografia	1	Parte Específica	Não	Sim
Ajustagem	1	Parte Específica	Não	Sim
Torneamento	1	Parte Específica	Não	Sim
Retificação	1	Parte Específica	Não	Sim
Fresamento	1	Parte Específica	Não	Sim
Manuf. Ass. Comp.(CAD/CAM)	1	Parte Específica	Não	Sim
Tecnologia de Soldagem	1	Parte Específica	Não	Sim
Tecnologia de Fundição	1	Parte Específica	Não	Sim
Caldeiraria	1	Parte Específica	Não	Sim
Comandos Óleo-Hidráulicos	1	Parte Específica	Não	Sim
Comandos Pneumáticos	1	Parte Específica	Não	Sim
Usinagem Assistida por Computador (CNC)	1	Parte Específica	Não	Sim
Controles Autom. de Processos	1	Parte Específica	Não	Sim
Metrologia II	1	Parte Específica	Não	Sim
Manutenção Máquinas e Equipamentos Ind.	1	Parte Específica	Não	Sim
Manutenção de Motores Endotérmicos	1	Parte Específica	Não	Sim
Ensaios Não Destrutivos	1	Parte Específica	Não	Sim
Tratamentos Térmicos	1	Parte Específica	Não	Sim

Quadro 12: Dimensão Vertical da ordenação de disciplinas de 2009
Fonte: Ordenação de disciplinas do ensino médio de 2009

Por fim, apresentaremos um quadro sintético da classificação das ordenações de disciplinas analisadas desde 1968 até 2009.

	Classificação	**Total ou Parcial?**	**Se parcial, qual a diferença?**	**Coleção ou Integrado? Diferença?**	**Dimensão Vertical e Horizontal**
1968	+C	Total	-	Coleção	Sim
1973	+C	Parcial	Ciências (-C)	Coleção – Ciências (Integrado)	Sim
1983	+C	Total	-	Coleção	Sim
1998	+C	Total	-	Coleção	Sim
1999	+C	Total	-	Coleção	Sim
2009	+C	Total	-	Coleção	Sim

Quadro 13: Classificação das Ordenações de disciplinas do CEFET-MG
Fonte: Análise das ordenações de disciplinas do CEFET-MG: 1968, 1973, 1983, 1998/1999 e 2009

Discutiremos a seguir o conceito de Enquadramento da Teoria dos Códigos de Basil Bernstein, que será utilizado posteriormente para definir o comportamento e a lógica de três disciplinas da Base Nacional Comum e que estão presentes no currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG: Química, Matemática e Geografia. Estabeleceremos também relações entre a classificação das ordenações de disciplinas (Quadro 13) com a finalidade de identificar os tipos de pedagogia presentes no curso de Mecânica da instituição.

4 Enquadramento das disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG

Em tese deveríamos conhecer o enquadramento de todas as disciplinas das ordenações analisadas de 1968 até 2009. No entanto, este não seria um trabalho factível, principalmente por dois motivos: 1) a dificuldade em identificar o enquadramento de disciplinas em décadas passadas e 2) em função do número de disciplinas. Estabelecemos, assim, como referência básica para a identificação do enquadramento as seguintes disciplinas: Química, Matemática e Geografia.

Pretendíamos conhecer, inicialmente, o enquadramento de apenas uma disciplina: Geografia. Porém, percebemos que a análise de outras disciplinas poderia não só ampliar, como reforçar nossos achados. Portanto, a análise das disciplinas de Química e Matemática tinha como objetivo: 1) testar os mesmos fundamentos da teoria, porém a partir de outras disciplinas; 2) possibilitar descobertas amplas e esclarecedoras sobre as práticas pedagógicas identificadas no curso de Mecânica do CEFET-MG; 3) permitir a confrontação e análise dos dados obtidos; e 4) identificar mais detidamente o enquadramento dessas disciplinas acadêmicas em um curso que é marcadamente técnico.

A escolha da disciplina de Geografia está relacionada a três razões principais: 1) por ser uma disciplina presente em quase todas as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica, isto é, 1973, 1983, 1998 e 2009; 2) a disponibilidade demonstrada pelos professores da disciplina em participar dessa pesquisa; e 3) minha formação acadêmica nesta área.

Além disso, a escolha das disciplinas de Química e Matemática foi favorecida por um fator principal: duas pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-MINAS foram realizadas no CEFET-MG, exatamente no curso de Mecânica. Informamos que foi possível identificar o enquadramento dessas duas disciplinas, ainda que as pesquisas apresentassem recortes conceituais e metodológicos distintos.

A partir desta seção, direcionaremos nossa atenção à outra regra operacional básica da prática pedagógica, ou seja, as formas de comunicação nas quais os princípios de classificação formam consciência no processo de aquisição. Daqui por diante, nos interessará a forma de controle que regula e justifica a comunicação nas práticas pedagógicas, isto é, o caráter da expressão falada “mensagem” e os tipos de espaços construídos. Para isso utilizaremos o conceito de Enquadramento discutido e analisado no Cap. II.

Ressaltamos que essas duas pesquisas foram utilizadas como meio para a análise do currículo, como um instrumento capaz de ampliar a nossa perspectiva disciplinar. A partir dessa decisão, a investigação de enquadramento, isto é, a parte da comunicação pedagógica não se limitaria apenas a uma disciplina. Na pesquisa, quanto mais dados que corroborem as hipóteses, mais seguros serão os resultados. No caso das duas dissertações, trata-se de pesquisas qualitativas, descritivas e sobre a ação pedagógica em sala de aula, tal como esta investigação.

4.1 Enquadramento da Disciplina de Química

Tonindandel (2007) pretendia, a partir de sua dissertação: "A Prática de ensino de química em uma instituição pública de ensino médio: inovação x tradição": a) compreender a aplicação dos PCN de Química; b) verificar se a instituição conseguia ir além do processo de ensino-aprendizagem; e c) identificar a adequação do currículo para atender às necessidades, competências e habilidades do jovem contemporâneo. A pesquisadora realizou sua pesquisa empírica no ano de 2007 e escolheu a turma do 2º ano do curso de Mecânica.

Destacaremos a seguir o enquadramento da disciplina de Química a partir das seguintes regras e critérios: regras hierárquicas "regras regulativas", regras de sequenciamento, regras de compassamento, regras criteriais "regras instrucionais ou discursivas". Ao final, identificaremos a existência de uma prática pedagógica visível ou invisível e se o enquadramento da disciplina era forte ou fraco.

A pesquisadora localizou, por diversos momentos, ações do professor que indicavam aparentemente uma regra hierárquica implícita. Tonindandel (2007) ressalta, por exemplo, que o professor dava voz aos alunos, bem como instigava-os a participar das aulas, principalmente na realização de exercícios. A autora destacou que o professor permitia que os alunos conferissem suas notas diretamente no seu diário. Portanto, "o professor colocava-se em posição de igualdade aos alunos." (TONIDANDEL, 2007, p. 71).

Bernstein (1996) destaca, porém, que esta regra hierárquica implícita pode ser apenas aparente, uma vez que a base de poder da relação social pode ser mascarada e obscurecida por estratégias de comunicação.

Segundo a autora, "as aulas do professor observado são consideradas envolventes, pois tal professor permite-se brincar com os alunos e é bastante dinâmico e extrovertido." (TONIDANDEL, 2007, p. 70).

O professor, ao utilizar estas estratégias de comunicação mais direcionadas e próximas aos alunos, poderia maquiar a base de poder da relação social. Por outro lado, a autoridade do professor vinha à tona a partir do momento em que o diálogo era sempre comandado e conduzido por ele e não pelos alunos. Desse modo, esta regra é implícita apenas na aparência, uma vez que o docente utilizava determinados recursos para demarcar a ordem e os modos de comportamento dos alunos do curso de Mecânica.

Identificamos que as regras de sequenciamento eram explícitas, uma vez que os conteúdos utilizados pelo professor eram "abordados em uma sequência linear, forma esta de pensar já ultrapassada." (TONIDANDEL, 2007, p. 63).

Além disso, é possível afirmar que os alunos tinham clareza do processo da transmissão em função do calendário de provas estabelecido pelo professor e pela instituição. Assim, eles tinham consciência do que seria seu estado futuro de consciência e de práticas legítimas.

Destacamos que o professor não tinha participação na definição dos conteúdos e muito menos na definição da sequência desses conteúdos. Segundo a autora, "o planejamento anual é produzido coletivamente pela coordenação e alguns professores." (TONIDANDEL, 2007, p. 61). A regra de compassamento pode ser considerada fraca uma vez que "ele (professor) procura a participação dos alunos." (TONIDANDEL, 2007, p. 56).

Bernstein (1996) afirma que, quando a regra de compassamento é fraca, o conhecimento a ser adquirido na escola fica prejudicado, uma vez que o tempo do aprendizado na escola, isto é, da transmissão, é de fundamental importância para a aquisição da mensagem. Além disso, o autor destaca que, para os currículos ditos acadêmicos, faz-se necessário, além do tempo da escola, o tempo do lar, de forma que a aquisição seja realmente eficaz. Será demonstrado adiante que quando a regra de compassamento é fraca ela exerce uma influência direta nas regras de sequenciamento e regulativas.

Identificamos também que as regras criteriais da disciplina de Química eram explícitas, uma vez que os alunos tinham ciência do que era esperado deles. Além disso, o professor tornava esses critérios explícitos e específicos. As regras criteriais eram explícitas porque "os alunos parecem levar com seriedade o trabalho a ser desenvolvido." (TONIDANDEL, 2007, p. 59).

Além disso, o professor utilizava uma ficha de controle[60], na qual controlava a presença e realização de atividades. Portanto, o "professor validava o que foi adquirido pontualmente." (TONIDANDEL, 2007, p. 78).

De qualquer modo, identificamos outra situação específica. Tonindandel afirma que "os alunos não são capazes de perceber tal ocorrência (uso de expressões inadequadas de química) e explicam o significado utilizado pelo senso comum." (TONIDANDEL, 2007, p. 80).

Essa realidade abre campo para uma constatação importantíssima: os alunos, na aula de química, não chegavam a adquirir as regras de reconhecimento "regras do contexto da aula de química" e, consequentemente, não adquiriam de forma específica as regras de realização "necessária para produzir os textos e as práticas típicas desta ciência". Verificamos assim, que a regra de compassamento alterou a eficácia das regras criteriais.

Percebemos igualmente, por meio da leitura e análise da dissertação, a existência de critérios instrucionais e discursivos. Destacamos que, em nenhum momento identificamos os critérios regulativos sobre conduta, caráter e modos de comportamento. Isso indica que a única preocupação do professor era a transmissão de conteúdos.

Nesse sentido o próprio professor afirma que: "O conhecimento de química desses alunos é muito superficial e o seu aprofundamento é feito a cada etapa vencida pelos estudantes no processo de aprendizagem conforme o interesse dos mesmos." (TONIDANDEL, 2007, p. 76).

O professor destacou também que procura enfatizar o conteúdo de maior relevância a partir das especificidades de cada turma. Tonindandel (2007) afirma que, no curso de Mecânica, o professor desenvolvia mais a parte de "cristais e ligas." Mesmo assim, a autora afirma que, em sua grande maioria, "os alunos não foram capazes de definir o conceito. Os alunos apenas identificavam as unidades, sem conseguir explicar seu significado. Os alunos confirmavam o que Mortimer, Machado e Romanelli (2000) afirmam em seu artigo na Revista Química Nova: nesse caso, o aluno não aprendeu o conceito dos conteúdos, mas apenas a sua definição". (TONIDANDEL, 2007, p. 80).

Evidentemente que apenas a existência deste critério limita não somente a compreensão da química "conhecimento poderoso", como a sua relação com outras áreas do conhecimento. Tonindandel (2007) assinala que os alunos deveriam, a partir do conhecimento

[60] "Esta ficha possuía espaço para data, nome do aluno e assinatura do professor." (TONIDANDEL, 2007, p. 59).

da química, considerar diversos aspectos, como por exemplo: os sociais, os políticos, os econômicos, os ambientais, além do caráter técnico. O professor esforçava-se para contextualizar o conteúdo com o cotidiano dos alunos[61], mas, em função do número de aulas semanais (duas), o trabalho ficava comprometido. A autora ainda afirma que "a maioria só consegue relacionar a química com problemas ambientais." (TONIDANDEL, 2007, p. 81).

Outro fator limitador relaciona-se à não existência de um laboratório no qual os alunos pudessem observar e realizar experimentos químicos. Assim, Tonindandel, a partir de Mortimer, Machado e Romanelli (2000), afirma que os alunos não tinham o conhecimento ritual, isto é, "um tipo particular de conhecimento relacionado aos procedimentos, ao saber fazer alguma coisa." (TONIDANDEL, 2007, p. 81).

Em síntese podemos afirmar que: as regras hierárquicas eram implícitas "aparentemente"; as regras de sequenciamento eram explícitas; as regras de compassamento eram fracas; as regras criteriais eram explícitas; e identificamos a existência de critérios instrucionais e discursivos, mas não daqueles regulativos.

Por fim identificamos uma prática pedagógica visível da disciplina, tendo em vista que as regras de ordem regulativa e discursiva eram critérios explícitos e, por fim, o enquadramento da disciplina foi considerado forte, com exceção da regra de compassamento. Consideramos que a regra de compassamento fraca não tenha forças suficientes para modificar a prática pedagógica.

4.2 Enquadramento da Disciplina de Matemática

Pimentel (2002), assim como Tonindandel (2007), realizou a sua pesquisa no CEFET-MG em 1999, no curso de Mecânica. Sua dissertação tem como título: "O Professor de Matemática: a influência das concepções sobre o conhecimento matemático na sua prática escolar" e apresenta os seguintes objetivos: "investigar quais as concepções que o professor de matemática tem sobre o conhecimento matemático e sobre o ensino de matemática e se e como elas influenciam a sua prática pedagógica". (PIMENTEL, 2002, p.3).

Destacaremos a seguir o enquadramento da disciplina de Matemática, inicialmente para P1 "primeiro ano" e, posteriormente para P2 "terceiro ano", a partir das seguintes regras e critérios: regras hierárquicas "regras regulativas", regras de sequenciamento, regras de

[61] Conhecimento dependente de contexto.

compassamento, regras criteriais "regras instrucionais ou discursivas". Ao final identificaremos a existência de uma prática pedagógica visível ou invisível e se o enquadramento da disciplina era forte ou fraco.

Identificamos que para P1 a regra hierárquica ou distributiva era explícita. Essa regra foi considerada explícita porque em diversos momentos o professor explicitava a base de poder da relação social entre ele e os seus alunos. Pimentel (2002) ressalta que P1 utilizava-se de três procedimentos básicos para impor sua autoridade: 1) gritos; 2) impunha o silêncio à força; ou 3) retirava os alunos da sala de aula. Portanto, a base de poder da relação social era visível e sem disfarces.

Já as regras de sequenciamento eram implícitas. Destacamos que esta regra era implícita pela forma como P1 trabalhava os conteúdos da matemática. Pimentel (2002) afirmou que somente o professor tinha conhecimento dos sinais da progressão da transmissão, uma vez que ele conhecia o programa e, naturalmente, sua sequência. Além disso, identificamos que, pela forma das explicações, isto é, em sua grande parte sem significado e sem contextualização, os alunos não tinham consciência dos sinais da progressão da transmissão e, consequentemente, dos princípios de sua progressão.

Pimentel (2002) ainda ressaltou que o livro didático, escolhido pela coordenação do departamento de matemática, embora apresentasse uma série de problemas[62], era a fonte primária dos conteúdos trabalhados na sala de aula.

A regra de compassamento pode ser definida como forte. São várias as passagens que comprovam esta característica forte da regra de compassamento. Mesmo diante de conversas o professor "ignorava e **seguia adiante**." (PIMENTEL, 2002, p. 72, grifo nosso).

Sobre a aula, Pimentel afirmou: "Esses, desinteressados, copiavam sofregamente tudo que ela escrevia no quadro, com alguns poucos dizendo que não estavam entendendo nada, sendo solenemente **ignorados**." (PIMENTEL, 2002, p. 72, grifo nosso).

Às vezes fazia perguntas "mais por vício de expressão que por interesse em levá-los a pensar com ela, pois logo após a pergunta **ela mesma já dava a resposta**." (PIMENTEL, 2002, p. 75, grifo nosso).

Quando se mostrava mais aberta ao diálogo, fazendo perguntas aos alunos, estes "foram pouco receptivos." (PIMENTEL, 2002, p. 75).

[62] Segundo Pimentel os problemas eram: "tradicionalista, preso às fórmulas e algebrismos. [...] Não incentiva a curiosidade do estudante e nem o uso de calculadoras; prende-se a situações de importância relativa, além de conter alguns erros conceituais, principalmente na parte relativa a ângulos, arcos e suas medidas." (PIMENTEL, 2002, p. 88).

Percebemos, assim, que P1 não permitia nenhum tipo de interferência no seu trabalho, muito menos qualquer tipo de intervenção na suposta transmissão do conteúdo matemático. A questão fundamental é que esta regra de compassamento forte poderia ser eficaz e produtiva para os alunos. Como veremos adiante, isso não acontecia.

As regras criteriais eram implícitas, ou seja, os critérios a serem transmitidos eram múltiplos e difusos. Pimentel (2002), por meio da entrevista semi-estruturada, levantou uma série de informações sobre as concepções do professor sobre o conhecimento matemático. O resultado desse diálogo é surpreendente, uma vez que o próprio professor demonstrou uma dificuldade incrível para responder perguntas básicas sobre seu conhecimento matemático e a sua respectiva forma de ensinar.

Se ele demonstrava dificuldades em responder aos quesitos básicos da matemática, como poderia exigi-los dos alunos? Se estes quesitos não eram claros para ele, como poderia torná-los compreensíveis?

É provavelmente por isso que os alunos não se interessavam pela matemática e naturalmente os resultados eram desastrosos. Além disso, Pimentel identificou que "alguns poucos se interessavam, e que a maioria preferia colar, sem manifestar preocupação com este fato, como se fosse um problema exclusivo dos alunos." (PIMENTEL, 2002, p. 80).

Percebemos a inexistência tanto dos conhecimentos dos poderosos quanto do conhecimento poderoso, ambos apresentados no Cap. 2.

Destacamos que, segundo Pimentel (2002), o professor gostaria de trabalhar com a estatística, mas, como deveria prestar outro vestibular, pensou "já que eu não tenho outra opção, eu vou dar aulas." (PIMENTEL, 2002, p. 77).

Foi assim que o professor em questão literalmente "caiu na profissão docente". Fato curioso é que ele sempre teve uma facilidade muito grande com a matemática. Embora os seus professores exigissem a decoreba, ele pensava diferente: "Matemática não se decora, se entende!" (PIMENTEL, 2002, p. 77).

O professor acreditava que os alunos tinham a mesma facilidade que ele na matemática, mas é evidente que eles não tinham. O resultado desse enquadramento é desastroso para os alunos: desinteresse completo, incompreensão dos conceitos e conteúdos descontextualizados. A forma de ensinar deste professor "era também motivo de desistência do aluno, que pegava suas coisas e fugia da sala." (PIMENTEL, 2002, p. 74).

Além disso, identificamos, de acordo com a sua forma de ensinar, somente a presença dos critérios instrucionais ou discursivos, isto é, como resolver este ou aquele problema.

Para Pimentel (2002), a visão do conhecimento de P1 pode ser classificada como "operacional, mecanicista e principalmente numérica. [...] As finalidades do seu ensino são essencialmente funcionalistas e utilitaristas." (PIMENTEL, 2002, p. 79).

É o próprio professor que destaca sua preocupação fundamental: "A demonstração vocês não precisam saber, vocês precisam decorar a fórmula! Alívio dos alunos. Menos mal! Ainda bem! Foi o comentário geral." (PIMENTEL, 2002, p. 72).

Aqui é importante fazer o seguinte questionamento: os critérios instrucionais ou discursivos eram efetivamente transmitidos? Provavelmente não.

É importante constatar que o professor reconhecia a relevância dos critérios regulativos, mas na prática isso não acontecia: "Porque acho que a função do professor não é só ensinar, mas é também educar, e então, na parte da educação, por ex., aí não tem matemática. Ensinar o aluno a respeitar para ser respeitado, por ex., acho que isso é função do professor, porque não é só ensinar o conteúdo, você tem que educar também." (PIMENTEL, 2002, p. 82).

Sobre essa afirmação, Pimentel afirma que "o conteúdo matemático parece não fazer parte da educação. Ensinar e educar são atividades diferentes. Para a matemática, ensina-se; para a cidadania, educa-se! Ela não conhece, ou esquece que o papel do professor é ajudar o aluno, em sua formação global, a perceber-se como cidadão, parte integrante do mundo." (PIMENTEL, 2002, p. 85).

É importante destacar que Pimentel (2002), tendo em vista os critérios instrucionais ou discursivos, não percebeu, em nenhum momento, uma perspectiva histórica dos temas trabalhados.

Assim, podemos afirmar que: as regras hierárquicas eram explícitas; as regras de sequenciamento eram implícitas; as regras de compassamento eram fortes; as regras criteriais eram implícitas; além disso, identificarmos apenas teoricamente a existência de critérios instrucionais e discursivos.

Por fim identificamos uma prática pedagógica visível da disciplina, tendo em vista que as regras de ordem regulativa e discursiva, com exceção das regras de sequenciamento, eram critérios explícitos.

Mesmo identificando regras de sequenciamento e criteriais implícitas, o enquadramento da disciplina pode ser considerado forte, uma vez que a regra hierárquica possui um peso considerável dentro da relação pedagógica. Além disso, cabe ressaltar que essa regra é considerada a principal.

Identificamos para P2, ou seja, o professor do terceiro ano do curso de Mecânica, uma regra hierárquica explícita. Pimentel (2002) afirma que muitos alunos acatavam o conhecimento pela autoridade exercida pelo professor e não pela compreensão do conteúdo. Esse foi o único indício encontrado, mas acreditamos que apenas este sustentaria nossa posição.

As regras de sequenciamento foram consideradas implícitas. Pimentel (2002) ressalta que a escolha do livro e o programa eram construídos coletivamente, mas à forma de transmissão indica que os alunos não tinham a exata noção da sequência da matéria. Duas passagens reforçam nossa tese:

"Em algumas explicações ou apresentações de conceitos, o professor os apresentava de **forma rápida**." (PIMENTEL, 2002, p. 85, grifo nosso).

E arremata:

> Um simples comentário como esse seria importante para que o aluno fizesse a **interligação de conhecimentos isolados e já estudados em uma disciplina para outra**, na qual estavam acabando de assimilar um novo conceito. Teríamos aqui a criação de um "elo" na formação da rede que caracteriza o conhecimento conceitual segundo vimos com Hiebert e Lefèvre (1986). Os estudantes costumam aceitar afirmações como as que foram feitas por David – no assunto em questão – sem questionar muito, **mesmo não estabelecendo tais ligações.** (PIMENTEL, 2002, p. 85, grifo nosso).

Assim, em razão dessa atitude, os princípios e sinais de progressão eram conhecidos apenas pelo professor. Por outro lado, os alunos não tinham, pelo menos por algum tempo, o conhecimento dos princípios de sua própria progressão.

A regra de compassamento apresenta uma característica muito peculiar, uma vez que na escola a regra tinha uma tendência a ser fraca, mas, o professor ao exigir exercícios "para casa", tornava-a mais forte. Portanto, para P2, a regra de compassamento apresentava uma variação interessante.

Esta era fraca porque, segundo Pimentel (2002), P2 era aberto ao diálogo, dava suas aulas com tranquilidade e sem correrias. O autor afirmou ainda que "a participação dos alunos nesse diálogo foi crescente a cada dia." (PIMENTEL, 2002, p. 91).

A regra era também forte, a partir do momento em que o professor exigia uma série de exercícios para serem realizados em casa. Portanto, o tempo pedagógico era importante para fundamentar eficazmente a transmissão iniciada na escola. Nesses termos o professor afirma que: "Vocês têm que fazer **exercícios**. Professor não ensina nada, ele facilita para o aluno aprender por si próprio. Se não houver **treino** não haverá aprendizagem. O aluno pode até entender a minha aula, mas se não fizer exercícios não vai aprender!" (PIMENTEL, 2002, p. 103, grifo nosso).

Identificamos, por meio da leitura e análise da dissertação, que as regras criteriais eram explícitas, uma vez que os critérios a serem transmitidos eram explícitos e específicos. A fala do professor confirma nossa tese: "Quando o aluno me pergunta: 'Professor, onde vou usar isso, o que é que eu vou fazer com isso? (Eu odeio esta pergunta!) Eu respondo: Nada! Você não vai fazer nada! O que me interessa não é o que você vai fazer com este conhecimento, mas como ele pode **ajudar no seu desenvolvimento mental**!" (PIMENTEL, 2002, p. 111, grifo nosso).

Assim, mesmo que o critério não esteja relacionado aos conhecimentos e aos conteúdos da matemática[63] apenas, o fato de o professor ter afirmado sua preocupação com o "desenvolvimento mental" indica, a nosso ver, um critério válido e que, por sua vez, foi tornado público.

É importante ressaltar que P2 utilizava, nas suas aulas, tanto os critérios regulativos sobre, conduta, caráter e modos de comportamento quanto os critérios instrucionais, discursivos: como resolver este ou aquele problema.

As duas passagens a seguir comprovam a existência desses dois critérios:

> O que um médico vai fazer com o apótema de uma pirâmide, [...] ou com a unidade imaginária? Nada! Agora, enquanto o estudante estiver mexendo com isso ele está **aprendendo a pensar**, está aprendendo a **discernir**, [...] desenvolvendo sua **velocidade de raciocínio**, **tentando entender uma lógica**. [...] Do conteúdo ele não vai precisar como profissional. [...] Para fazer as contas uma calculadora qualquer já lhe serve. [...] Essa matemática aí, na prática profissional ele não vai usar, não vai mesmo! Agora, para que serviu aquilo? Aí está o espírito da coisa, na minha idéia! É uma ciência que **ajudou a abrir a cabeça do indivíduo**, se ele realmente aproveitou! [...] O conteúdo é só ferramenta! (PIMENTEL, 2002, p. 110, grifo nosso).

[63] Destacamos que este é um conhecimento poderoso, ou seja, raros alunos têm acesso a este tipo de conhecimento.

E conclui:

> Ensinar matemática, para mim é... Como eu já falei, consiste em duas coisas: Primeiro, significa **ajudar na formação do indivíduo como pessoa**, **como ser humano**, tá certo? Colocar esse indivíduo como uma **pessoa que sabe pensar**, que **sabe argumentar**, que **tem raciocínio legal**. Que **saiba discernir**, que tenha **raciocínio lógico abstrato**. Isso aí para mim é fundamental! Segundo, como eu trabalho em uma última série, série terminal de curso, eu tenho o foco no **vestibular**. Tenho mesmo, eu não posso fugir disso! Aí eu tenho a preocupação de **enfiar conteúdo na cabeça do aluno**. (PIMENTEL, 2002, p. 112, grifo nosso).

Portanto, é evidente a preocupação deste professor em particular em trabalhar tanto os critérios regulativos, quanto os critérios instrucionais ou discursivos. Destacamos que, com relação aos critérios instrucionais ou discursivos, Pimentel (2002) não percebeu, em nenhum momento, uma perspectiva histórica dos temas trabalhados. A passagem a seguir demonstra este aspecto:

> Entretanto, ao mostrar que uma equação, que não tinha solução no Conjunto dos Números Reais, poderia ser resolvida se criassem um novo tipo de número (conhecido em matemática – por motivos históricos – como número imaginário) o professor, afoitamente, introduziu esse novo número sem dar maiores explicações, ou pelo menos explicações convincentes para que os alunos, com o nível de conhecimento que tinham até aquele momento, entendessem. Eles não compreenderam e não aceitaram a proposição colocada pelo professor. (PIMENTEL, 2002, p. 100).

Em síntese afirmamos que: as regras hierárquicas eram explícitas; as regras de sequenciamento eram implícitas; as regras de compassamento na instituição eram fracas, mas, quando o professor exigia exercícios em casa, esta regra ficava forte; as regras criteriais eram explícitas; e identificamos a existência de critérios regulativos, instrucionais e discursivos.

Identificamos, assim, uma prática pedagógica visível da disciplina para P2, tendo em vista que as regras hierárquicas, as de compassamento "em casa" e as regras criteriais eram critérios explícitos. A exceção fica por conta das regras de sequenciamento e das regras de compassamento na instituição. Por fim o enquadramento da disciplina pode ser considerado forte. A sequência os alunos não conheciam pelo menos por algum tempo.

4.3 Enquadramento da Disciplina de Geografia

Entrevistamos quatro professores da disciplina, 3 (três) professores efetivos e 1 (um) aposentado, com a finalidade de identificar o enquadramento da disciplina de Geografia ao longo das diversas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica Diurno. Para tipificar o nosso trabalho, definiremos o seguinte: o primeiro professor será identificado por "P1", o segundo professor será identificado por "P2", o terceiro por "P3" e o quarto por "P4".

Destacamos a seguir algumas informações importantes sobre os quatro professores entrevistados, como exemplo: formação acadêmica e tempo de trabalho no CEFET-MG.

P1 fez o antigo curso "Estudos Sociais", optando posteriormente pelo Curso de Geografia. Trabalhou no CEFET-MG de 1981 até o ano de 2008. Trabalhou praticamente em todos os cursos técnicos, inclusive no curso de Mecânica. P1 atualmente encontra-se aposentado. Foi nossa referência principal para a compreensão do enquadramento da disciplina nas ordenações de 1983 e 1998.

P2 ainda é professor do CEFET-MG. É formado em Geografia e trabalha nessa instituição desde 1994. Também trabalhou praticamente em todos os cursos técnicos, inclusive no curso de Mecânica. Foi referência para a compreensão do enquadramento da disciplina nas ordenações de 1998 e 2009.

P3 é atualmente professor do CEFET-MG. É formado em Geografia e trabalha na escola desde 1995. P3 trabalhou também em todos os cursos técnicos, inclusive no curso de Mecânica. Foi referência para a compreensão do enquadramento da disciplina nas ordenações de 1998 e 2009.

Por fim P4 é atualmente professor do CEFET-MG. É formado em Geografia e trabalha na escola desde 2007. Trabalhou também em grande parte dos cursos técnicos, apesar do pouco tempo na instituição. Foi referência para a compreensão do enquadramento da disciplina em 2009.

Utilizamos a técnica de entrevista para a identificação do enquadramento da disciplina tendo como referência as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica de 1983, 1998 e 2009. Ressaltamos que não foi possível identificar o enquadramento da disciplina na ordenação de 1973 em função de dois motivos principais: 1) essa ordenação apresenta uma distância de 36 (trinta e seis) anos em relação à atualidade; e 2) os professores de Geografia dessa época não foram localizados. O questionário utilizado nessa entrevista encontra-se no (APÊNDICE A – Página 176).

Apresentaremos a seguir os resultados dessas entrevistas. É importante salientar que utilizamos as seguintes regras e critérios para a identificação do enquadramento da Geografia: regras hierárquicas "regras regulativas", regras de sequenciamento, regras de compassamento, regras criteriais, regras instrucionais e/ou discursivas, bem como as prováveis práticas pedagógicas "visíveis ou invisíveis". Por fim, identificaremos se o enquadramento da disciplina era forte ou fraco.

Por meio da entrevista de P1, foi possível identificar que as regras hierárquicas, ou seja, as regras distributivas da disciplina de Geografia em 1983 e 1998 eram explícitas. Com relação às regras hierárquicas, P1 ressaltou o seguinte:

> Hoje mesmo eu estava vendo no jornal de São Paulo a questão do celular que o professor pegou e jogou o celular no chão. Eu nem tiro a razão dele, porque essa questão do respeito eu acho que se perdeu. Lógico que naquela época (1980) tinham professores extremamente ditadores. Eu não era desse tipo, mas essa hierarquia existia e era maior. Com o passar do tempo isso se perdeu muito. E mesmo que a gente não fosse ditador os alunos tinham respeito pelo professor. Eu acho que nos anos 80, por pior que o professor fosse ele era o professor. Então os alunos tinham um certo respeito. Um reconhecimento, não só da autoridade, mas do papel dele, da importância dele. (Informação verbal).[64]

É que, segundo a entrevista de P1, os alunos passaram a questionar e, em alguns casos, até mesmo a desafiar, a relação hierárquica estabelecida entre professores e alunos. Desse modo, a regra hierárquica, que determina a relação da base social, foi enfraquecida por parte dos alunos com o passar do tempo. Mesmo assim, depreende-se da entrevista, que a instituição atuou no sentido de tornar mais evidente e clara a regra, isto é, torná-la explicita e sem disfarces. O professor ainda sublinhou que essa regra foi enfraquecida em função da globalização, pelas mudanças ocorridas no mundo e principalmente pelo acesso à informação.

Bernstein (1996) ressalta que é o transmissor o responsável por ensinar como deve se portar o adquirente, ou seja, o aluno. Aqui cabe uma reflexão decisiva: se é professor o responsável por ensinar o adquirente a se comportar de um determinado modo e este não se comporta como tal, pergunta-se: por quê? A resposta pode ser encontrada na própria instituição educacional, na qual o aluno pode não ter sido ensinado a ser um adquirente bem comportado e bem ajustado às regras escolares. Se ele não aprende a ser adquirente nos níveis

[64] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

mais básicos da educação certamente essa regra continuará desconhecida e ignorada. Assim, esse aluno será considerado sempre um problema: mal educado, insubordinado, etc. Bernstein confirma que "No extremo, podem ser utilizadas estratégias de exclusão e de punição física." (Bernstein, 1996, p. 121).

Ou talvez a resposta esteja na formação do professor, mas em que sentido? O professor aprendeu eficazmente a ser um transmissor? Ele adquiriu as regras de ordem social, de caráter e de modos de comportamento necessárias para a conduta apropriada na relação pedagógica? Essas são questões pertinentes e que possivelmente poderão ser pesquisadas no futuro, uma vez que podem explicar uma série de anomalias na relação professor – aluno e na suposta transmissão de conhecimentos propiciada por esse relacionamento.

P1 afirmou que, em relação à seleção da comunicação, "esta decisão sempre aconteceu no grupo de professores, mas existia uma preocupação com aquilo que estava sendo dado em outras escolas, tentar adaptar, no caso, para uma escola técnica. Levava-se em consideração a adequação do livro. Nunca foi decisão de um único professor." (Informação verbal).[65]

Além disso, P1 destacou que essa era uma preocupação geral em função da realização de provas semestrais[66]. O professor afirmou igualmente que, na década de 1980, existia uma preocupação muito maior em termos de sequência e conteúdo e que na atualidade esta questão ficou muito mais maleável. Portanto, o professor tinha controle explícito da seleção da comunicação.

P1 também foi questionado sobre possíveis mudanças no tipo de conhecimento trabalhado pela Geografia no CEFET-MG. O professor confirmou essas mudanças e ainda considerou que estas não aconteciam:

> Só no conhecimento, mas principalmente na metodologia. Quando eu entrei para o CEFET-MG, a gente valorizava muito a Geografia Física. Quando eu entrei já existia essa tradição. Ao longo dos anos, em função da própria mudança do mundo a Geografia Humana, a Econômica e, mais recentemente, a Geografia Política tomou uma espaço muito, muito maior. (Informação verbal).[67]

[65] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[66] Era uma prova realizada a cada semestre cujo conteúdo era comum a todos os cursos.

[67] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

Assim, nesses 27 anos em que foi professor de Geografia do CEFET, P1 destacou mudanças fundamentais na definição dos conhecimentos geográficos. A respeito de mudanças no tipo de conhecimento, como essa ocorrida no CEFET, Vesentini aponta que: "Uma coisa é certa: o ensino tradicional da Geografia – mnemônico e descritivo alicerçado no esquema "a Terra e o homem[68]" – não tem lugar na escola do século XXI." (VESENTINI, 2004, p. 220).

Vesentini tem toda razão ao questionar este paradigma limitado da Ciência Geográfica, pautado principalmente no esquema Terra-homem e que perdurou durante muito tempo nas escolas brasileiras. Portanto, de acordo com P1, o CEFET-MG não ficou para trás nesse contexto de mudança e evolução dos temas e conhecimentos geográficos.

Ressaltamos que atualmente se discute o fim desse esquema que, para os mais afoitos, significaria o fim da geografia física. Para esses desinformados, que pensam que a geografia pode prescindir de uma abordagem física, Carvalho responde que: "Não, sob pena de subtrairmos a base material onde a produção espacial se desenvolve através de seus arranjos econômicos e sociais." (CARVALHO, 2003, p. 89).

Quando questionado se explicitava a origem desses conhecimentos, isto é, a historicidade dos conhecimentos geográficos, P1 respondeu que: "Não. No iniciozinho enfocávamos os princípios da Geografia, mas só para dar uma noção." (Informação verbal).[69]

Este é um fato muito comum no ensino médio, uma vez que a Geografia Científica, ou seja, aquela gerada e difundida pelas universidades e institutos especializados de pesquisa, não chega do mesmo jeito no ensino médio. Às vezes, nem chega.

Em Bernstein (1998), encontramos a resposta para esta questão da transposição didática. Com o intuito de definir a gramática do discurso pedagógico, o autor afirma que o discurso pedagógico possuiria três regras relacionadas entre si e organizadas hierarquicamente. Interessa-nos a segunda regra[70], isto é, as regras recontextualizadoras. Segundo o autor: "estas regras construíam o pensável, ou seja, o conhecimento oficial. Construíam o discurso pedagógico: o -que- e o -como- desse discurso." (BERNSTEIN, 1998, p. 143).

---

[68] Aroldo de Azevedo exerceu em escala nacional uma liderança intelectual significativa, que acabou por impor a hegemonia do paradigma "a terra e o homem". (VLACH, 2004, p.214).

[69] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[70] Segundo Bernstein (1998) a primeira regra seria aquela Distributiva, responsável pelas distintas formas conhecimento a diferentes grupos sociais. A terceira seria a avaliativa, responsável pela estruturação da prática pedagógica.

Bernstein (1998) destaca que em todas as sociedades, existem pelo menos dois tipos de conhecimento: um tipo de conhecimento esotérico e outro tipo de conhecimento mundano. Quanto mais simples a sociedade, mais próxima estarão esses dois tipos de conhecimento (material e imaterial). Na sociedade moderna atual, o controle do impensável (imaterial) localiza-se nos níveis superiores do sistema educacional. Nesse momento o autor faz uma importante revelação: "Por outro lado, nas sociedades modernas complexas, a gestão do pensável ocorre em função do sistema escolar médio e primário." (BERNSTEIN, 1998, p. 59).

Para comprovarmos esta situação, utilizaremos um exemplo de Bernstein (1996) no qual ele afirma que a Física do ensino médio é um discurso recontextualizado. Mas como recontextualizado? A Física do ensino médio é apenas o resultado de uma seleção efetuada a partir de um contexto primário responsável pela produção de discursos oficiais e legítimos, como por exemplo: a universidade. "Nesse processo, a Física sofre uma complexa transformação: de um discurso original para um discurso virtual/imaginário." (BERNSTEIN, 1996, p. 260).

A transposição didática, portanto, transformaria o conhecimento geográfico, dito científico, e o transportaria às escolas por meio, principalmente, do livro didático. Esse conhecimento dito científico que, de acordo com Oliveira (2003), chega às escolas não tem sua qualidade aferida pelos currículos acadêmicos das universidades e pelos professores da rede oficial. O próprio Oliveira relembra que:

> Essa situação, tão séria e importante, não ocorre só no Brasil. Geógrafos ilustres com Yves Lacoste chegaram a afirmar que hoje nós temos uma Geografia sendo produzida nas universidades e –outra geografia- sendo ensinada nas escolas de 1º e 2º graus, a denominada por ele– geografia dos professores–. Essa colocação é uma clara alusão ao fato de que a produção de livros didáticos de geografia não tem acompanhado as transformações que a ciência geográfica tem vivido nos últimos tempos. (OLIVEIRA, 2003, p. 137).

E, ainda, acreditamos que o professor perde oportunidades incríveis para localizar e discutir com seus alunos os temas relacionados às diferentes escolas do pensamento geográfico, bem como os seus pontos divergentes e polêmicos.

Além disso, P1 destacou que utilizava os seguintes instrumentos para a transmissão dos conhecimentos geográficos: quadro negro, giz e mapas. Posteriormente o retro-projetor e depois computador e o *data show*.

Sobre a forma com que trabalhava o conhecimento geográfico, isto é, se os conhecimentos que os alunos traziam eram valorizados ou não, P1 respondeu que, no início da década de 1980, não era muito comum. Mas deixou claro que esta situação se alterou a partir da década de 1990, isto é, os professores passaram a utilizar mais as experiências e conhecimentos dos estudantes.

Percebemos que houve uma mudança no tipo de conhecimento geográfico. De um conhecimento "independente de contexto", ou seja, conhecimento poderoso, para um conhecimento "dependente de contexto".

A regra de sequenciamento era também explícita, uma vez que P1 afirmou que os alunos tinham consciência da sequência da disciplina. Pelo menos ele informava. Assim, os sinais da progressão da transmissão dos conteúdos eram explícitos e tornados públicos pelo professor. O educando tinha algum conhecimento do que se esperava daquilo que seria o seu estado futuro, em termos de consciência e de práticas legítimas.

Verificamos que a disciplina de Geografia, em 1983 e 1998, apresentava uma regra de compassamento forte. P1 afirmou que "Em 1980 nós éramos mais rigorosos com essa questão do tempo. Talvez menos flexível. Procurávamos aproveitar o máximo possível." (Informação verbal).[71]

Nesse ponto P1 faz uma revelação importante:

> Temos que lembrar que o aluno desta época era muito diferente do de hoje. Eu diria até que, talvez, eles eram mais estudiosos, mesmo que a gente não ligasse a Geografia com a realidade, não viajasse tanto nos temas, não floreasse. Mas eu acho que eles eram mais estudiosos. Realmente era ensinar o conteúdo, mesmo que fosse conteudista e tal, mas o aluno também era mais comprometido. Era um aluno compromissado com o curso técnico. Hoje a maioria que está no terceiro ano quer o vestibular. Poucos vão para a área de trabalho. (Informação verbal).[72]

Assim, existia um compromisso e uma responsabilidade maior com a transmissão do conteúdo. Destacamos que, quando P1 afirma que "não viajava e nem floreava o conhecimento", o seu compromisso principal era naquele tempo com a transmissão e não com divagações.

---

[71] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[72] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

Também foi possível identificar que as regras criteriais da disciplina de Geografia eram também explícitas. Sobre a existência das regras criteriais na década de 1980, P1 declara que: "Eu acho que havia essa preocupação sim e acho que isso já havia lá e continua havendo agora e eu acho que isso faz parte da vida do professor. Ele vai ensinar valores, cidadania, comportamento. Isso acontecia sempre." (Informação verbal).[73]

Nesse contexto Vesentini afirma que: "Ou a Geografia muda radicalmente e mostra que pode contribuir para a formação de cidadãos ativos, para levar o educando a compreender o mundo em que vivemos, para ajudá-lo a entender as relações problemáticas entre sociedade e natureza e entre todas as escalas geográficas, ou ela vai acabar virando uma peça de museu." (VESENTINI, 2004, p. 220).

Assim, os alunos tinham consciência do que era esperado deles a partir das comunicações legítimas e específicas da Ciência Geográfica. O professor tornava esses critérios explícitos e específicos. Ressaltamos ainda, que a Geografia pode oferecer não somente critérios regulativos, mas também instrucionais ou discursivos. Esse deveria ser o verdadeiro papel da Geografia na educação.

Sobre esses critérios regulativos e a sua relação com os critérios instrucionais ou discursivos, Santos destaca que:

> Pode-se dizer que a escola, como agência de normalização e classificação dos indivíduos, trabalha com o conhecimento científico, explorando os aspectos ligados à regulação do pensamento, ou seja ao desenvolvimento de hábitos de trabalho intelectual. Além disso, as preocupações formativas, em termos morais, são elementos constituintes do ensino. Nesse sentido, um determinado conhecimento de uma área como a geografia ou a história, por exemplo, seria transformado em conhecimento escolar na medida em que aspectos instrucionais e morais impregnassem esses saberes, transformando-os em saberes escolares. Dessa forma, pode-se dizer que os saberes dos diferentes campos do conhecimento são pedagogizados pelos aparatos educacionais, transformando-se em saberes escolares, o que os torna singulares e distintos dos primeiros. (SANTOS, 1999, p. 73).

Dessa forma, o conhecimento científico, típico dos níveis mais elevados da educação, seria transformado em conhecimento escolar. Este último está repleto de valores morais. Percebemos uma relação direta entre os critérios instrucionais ou discursivos e os critérios regulativos.

[73] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

Quando questionado sobre o número de aulas da disciplina na década de 1980 (3 aulas), P1 acredita que este número era apertado. Em 1998 quando a disciplina passa a ter (seis aulas), percebemos uma melhora, porque o professor tem um tempo maior para trabalhar os conteúdos. P1 destacou ainda que:

> Você pode sair fora, passar filme e discutir, fazer seminários, ler um livro além do tradicional. Mas eu sentia que os alunos reclamavam porque chegava numa determinada hora, principalmente no 3º ano, que o conteúdo se tornava repetitivo. Por que num ano a gente estudava Geografia Geral e no outro ano Geografia do Brasil e no terceiro ano vinha com a história de fazer uma revisão para o vestibular. Então acabava repetindo conteúdo do primeiro e do segundo ano. (Informação verbal).[74]

Perguntamos para P1, uma vez que trabalhou até 2008 na instituição, sobre a diminuição da carga horária de 6 (seis) aulas para 4 (quatro). O professor ressaltou que

> Eu acho até que em termos de tempo ficou legal. Ficou enxuto. Os outros que não concordavam muito. Ficou enxuto, mas ficou no suficiente. O que eu achei ruim é que seria melhor no segundo e terceiro ano para dar uma chance para o vestibular. Muitos acreditam que é isso é que valoriza a Geografia. Eu penso o seguinte: Nós estamos em uma escola técnica. Então não tem como dar aos alunos a mesma carga horária das disciplinas técnicas, porque eles têm uma infinidade de matérias, que pesa muito. Eu acho até que quando houve a mudança para quatro aulas, a Diretora aproveitou a minha fala e fez essa mudança, sem consultar e tal. Eu não disse que é pra fazer. Eu apenas coloquei a minha opinião. Eu disse o seguinte: se todas as disciplinas da cultura (educação) geral concordassem com numa ligeira redução, para poder valorizar a parte técnica, lógico que não teria problema nenhum. (Informação verbal).[75]

Essa afirmação é esclarecedora em vários aspectos. Confirmamos a nossa tese de que desde 1968 já existia uma disputa de poder entre as diversas disciplinas por espaço, privilégios e *status*. Isso se concretizou, como nas outras mudanças, na alteração curricular de 1998 para 2009. É interessante ressaltar que o discurso de P1, enquanto coordenador de área, foi compreendido como fraqueza e não como força, isto é, a Geografia, ao ceder espaço para

[74] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[75] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

as disciplinas específicas, tomou uma posição secundária. P1 poderia ter outra postura, por exemplo: a Geografia não pode perder nenhuma aula; ou a Geografia é muito importante. É exatamente por esse motivo que a disciplina passou a ter apenas 4 aulas na ordenação de disciplinas de 2009 e não aquelas 6 (seis) de 1998.

Quando questionado sobre outras disciplinas que são privilegiadas no currículo, P1 destacou que o privilégio estava relacionado à dificuldade dos alunos em relação às disciplinas. P1 acredita que a disciplina era valorizada em razão de

> Ser mais difícil e em função do professor ser carrasco, ela (disciplina) acabava ganhando um espaço maior. Nos anos 80, as disciplinas de Matemática e a Física tinham um privilégio maior em função do ensino oferecido: profissional. Em meados da década de 90 isso muda. As técnicas continuam com uma influência muito grande, mas algumas da cultura (educação) geral passam a se destacar, porque os alunos hoje saíram da Engenharia, Medicina e Direito e passaram a pensar no caso das Ciências Humanas. Então a gente tem muitos alunos que querem prestar vestibular para História, Geografia. Então isso começou a mudar um pouco. (Informação verbal).[76]

Mesmo que isso tenha mudado um pouco, o fato é que a disciplina sempre teve um papel secundário no CEFET-MG. Por um lado, pelo fato de a escola ser técnica, e por outro, porque os representantes da disciplina não se organizaram para exigir mais espaço e privilégios para a Geografia.

Por meio da entrevista foi possível identificar a existência de dois critérios, um regulativo e outro instrucional / discursivo. P1 afirmou que tanto os critérios regulativos "formação de conduta, caráter e modos de comportamento", quanto os critérios instrucionais ou discursivos "como resolver este ou aquele problema" faziam parte da sua prática.

Portanto, P1, a partir desses critérios instrucionais, valorizava e incutia nos alunos critérios regulativos, direcionados à formação de conduta, caráter e modos de comportamento. P1 ainda afirmou que esses critérios deveriam fazer parte da prática profissional de todos os professores.

Perguntamos a P1 se ele já havia feito algum trabalho interdisciplinar e pedimos que identificasse quais seriam essas disciplinas. Ele respondeu do seguinte modo: "A gente também nunca tentou. A gente não fazia porque não era uma tradição, mas eu me lembro, não

[76] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

sei em que ano, eu fiz um trabalho de campo com o professor de Química." (Informação verbal).[77]

Por fim questionamos o professor se ele acreditava numa possível integração curricular no CEFET-MG. P1 respondeu que:

> No CEFET-MG eu acho muito difícil, porque a carga horária é muito grande e como os alunos têm aula de manhã e de tarde qualquer atividade que você vá fazer nesse sentido demanda mais tempo do que você tem de aula. E o outro professor, raramente, ele quer liberar os alunos para isso. [...] Eu acho muito difícil por ser uma escola técnica. (Informação verbal).[78]

Identificamos, assim, a existência de uma prática pedagógica visível (PV) da disciplina em 1983 e 1998 a partir da entrevista de P1. O enquadramento forte se deve ao fato de que as seguintes regras eram explícitas: regras hierárquicas, de seleção, de sequenciamento, compassamento e criteriais. Por fim podemos afirmar que o transmissor tinha controle explícito da seleção, sequência, critérios e controle da base social da Geografia em 1983 e 1998.

Para P2 as regras hierárquicas em 1998 e 2009 da disciplina eram implícitas. Isso porque o professor afirmou que essas regras estavam pautadas mais nos denominados "combinados" do que no reconhecimento direto e objetivo da sua autoridade. Nesse sentido P2 afirma que:

> Eu tenho turmas que são mais imaturas. Turmas que são mais alegres. Turmas mais acessíveis, mais fáceis de trabalhar. De qualquer forma, eu sempre faço, tenho trabalhado com comida. Em que sentido? Um lanche. Eu faço lanches com os meninos. Mas para quê o lanche? Normalmente, eles escolhem o que eles querem comer. Na verdade qual a idéia? No sentido de quebrar barreiras. Até porque ninguém é o dono saber. Eu acho que a gente tem que criar pontes. Tem turmas que eu já fiz relaxamento. (Informação verbal).[79]

Para o professor, o lanche, bem como as outras atividades destacadas acima, teria um objetivo específico: trabalhar a questão dos relacionamentos, partilha, isto é, alteridade. Aqui

[77] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[78] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 17/09/2009.

[79] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

percebemos que o docente faz uso deste recurso para trabalhar questões relacionadas aos critérios regulativos que serão analisados mais detidamente adiante. Ao tornar as regras hierárquicas implícitas, o professor ativa os critérios regulativos de conduta e formas de comportamento.

A respeito desses combinados, Bernstein afirma que: "Quando o enquadramento é fraco o adquirente dispõe de maior controle aparente (insisto no aparente) sobre a comunicação e sua base social." (BERNSTEIN, 1998, p.45).

P2 também destacou um aspecto da própria instituição que colabora diretamente na aquisição dessa regra por parte dos alunos. O professor demonstrou um sentimento diferente sobre esse tema e ressaltou que:

> Eu acho que nisso a escola peca um pouco, porque aqui o aluno tem uma autonomia muito grande. Talvez por uma ausência de tutela da própria instituição. Aqui ninguém, passa a mão na cabeça do aluno. Oh! Tadinho! Aqui não. Não quer saber se tem dinheiro para pegar ônibus. Se tem pai se não tem. Se mora em Caeté. As atividades são essas. A aula começa às. Você tem que vir e acabou. Por isso que tem que ter mais humanidade. (Informação verbal).[80]

Assim, para o professor, as regras hierárquicas eram implícitas. P2 ao estabelecer combinados, demonstra um interesse em deixar implícito seu controle sobre a base social. De todo modo, Bernstein (1996) destacou que a regra hierárquica implícita é apenas aparente, uma vez que o professor detém outros métodos e meios de exercer o seu controle sobre a comunicação e a base social.

A seleção da comunicação da Geografia nesse período era explícita, uma vez que era o professor o único responsável pelo controle e pela seleção dos conteúdos da disciplina. Sobre esse tema, P2 afirmou que:

> Gosta muito de ver os PCN. A gente recebe uma série de livros, mas não são esses livros que definem. Eu acho assim: eu não ensino preso a um livro. O livro pode servir de um recurso, mas ele não é uma bíblia. Eu procuro outras fontes. Faço um levantamento. O grupo reúne, olha os livros e analisa. Todos os professores participam. É uma decisão coletiva. Mas a gente não adéqua o programa ao livro. Nós temos inclusive temas no programa que não tem no livro. (Informação verbal).[81]

[80] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

[81] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

Percebemos que o livro tem uma importância, mas não é considerada a única fonte de conhecimentos. Essa, aliás, é uma postura correta e importante, uma vez que o livro reflete apenas uma pequena parcela da realidade. Além do mais, o conhecimento de quem vale mais? Michael Apple destaca o seguinte: "Que essa não é simplesmente uma questão acadêmica fica bastante claro ao se notar que os ataques da direita às escolas, o clamor pela censura e as controvérsias acerca dos valores que estão e que não estão sendo ensinados, acabaram por transformar o currículo em uma espécie de bola de futebol política." (APPLE, 2005, p. 40)

Portanto, deveria ser papel do grupo de professores a análise e discussão dos livros utilizados visto que que esses conhecimentos estão repletos de ideologia e formas diferentes de ver e compreender o mundo.

P2 destacou também que neste período, em que é professor de Geografia do CEFET-MG, o conhecimento geográfico passou por diversas modificações. Quando P2 começou a trabalhar no CEFET-ARAXÁ[82], predominava uma visão, não positivista, mas limitada da Geografia, ou seja, aquilo que o aluno trazia era descartado[83]. P2 ressaltou ainda que os conteúdos eram pouco flexíveis e bem menos integrados aos outros conhecimentos. Existia, assim, menos espaço para experimentações.

Isso é, até certo ponto, compreensível, uma vez que o ensino e a pesquisa em Geografia no Brasil podem ser classificados como emergentes e recentes. Além disso, segundo Bradant "Esta distorção é devida, sem dúvida, ao fato de que a Geografia foi concebida inicialmente como auxiliar da História no quadro do ensino. [...] Esta situação foi reforçada pela preocupação patriótica. O objetivo não é raciocinar sobre um espaço, mas de fazer dele um inventário, para delimitar o espaço nacional e situar o cidadão neste quadro." (BRADANT, 2003, p. 18)

Naturalmente que este papel secundário e limitado da Geografia foi alterado a partir das mudanças de enfoque e, principalmente, pela discussão e problematização do espaço.

A regra de sequenciamento era explícita. P2 afirmou que "Na minha prática eu tenho o costume de, às vezes, imprimir, mas não no sentido que eu vou dar aquilo tudo. Eu não tenho essa neurose de achar que eu tenho que cumprir aquele programa todo. O que importa é como

[82] Logo depois que passou no concurso em Araxá, este professor foi transferido para o Campi I.

[83] Conhecimento independente de contexto.

ele está sendo feito. [...] Eu dou ciência aos alunos e explico mais ou menos em linhas gerais o programa." (Informação verbal).[84]

Em outro momento da entrevista, P2 afirmou que conhecia a sequência da disciplina "regras de sequenciamento" da Geografia, uma vez que esse programa era definido coletivamente. No entanto, o professor destacou que não sabia o como aquele conteúdo foi dado por outros professores. Disse também que era flexível, mas muito rápido na transmissão do conteúdo.

Portanto, o professor tinha um controle rígido da sequência da transmissão e, ao entregar o programa da disciplina aos alunos, tornava essa regra explícita.

P2 ressaltou que utiliza os seguintes recursos metodológicos para a transmissão dos conteúdos: trabalhos individuais, trabalhos em grupo, aula expositiva e através de *power poin*t. Nesse contexto P2 fez uma revelação curiosa:

> Eu normalmente dou os exercícios em sala de aula, porque eu prefiro que os alunos tirem a dúvida comigo do que fora. Porque eles têm 17/18 disciplinas e eles não vão achar que se você der um para-casa, um vai fazer e outros 20 vão copiar. Então, como eu já sei que isso pode acontecer e isso realmente acontece. Não sejamos hipócritas. (Informação verbal).[85]

Assim, tendo como referência este discurso, percebemos que a regra de compassamento era forte. É interessante notar que esta regra é forte na escola, porque, segundo o professor, por algum motivo, eles não fazem os exercícios em casa. Nesse sentido cabe questionar: 1) isso acontecia somente com a Geografia?; 2) os alunos não tinham em casa o denominado "espaço pedagógico do lar"? ou 3) este era um comportamento recorrente com todos os alunos de todos os cursos?

Lamentavelmente este não é o enfoque desta pesquisa. No entanto, é fácil perceber que, dependendo da força da regra de compassamento, outras sofreriam abalos imediatos. Nesse sentido, evidenciamos a necessidade de estudos mais profundos e específicos sobre o comportamento da regra de compassamento, tanto no âmbito escolar quanto fora dele.

Também foi possível identificar que as regras criteriais da disciplina de Geografia, isto é, os critérios esperados dos alunos eram explícitos. Portanto, o professor tornava esses critérios explícitos e específicos.

---

[84] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

[85] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

Pela entrevista foi possível identificar igualmente a existência de dois critérios fundamentais: o professor afirmou que tanto os critérios regulativos "formação de conduta, caráter e modos de comportamento" quanto os critérios instrucionais ou discursivos "como resolver este ou aquele problema" eram uma realidade da sua prática.

A passagem abaixo confirma a existência desses dois critérios:

> Eu acho que a Geografia é uma disciplina que ela talvez seja uma das poucas que consegue explicar em parte essa complexidade do mundo. Eu acho que mais que ajudar um arcabouço para você fazer determinada coisa, essa compreensão do mundo é muito importante para você se situar. Eu penso que um dos objetivos gerais é esse. Claro que você tem a necessidade dos alunos em fazer um vestibular. Nós aprovamos muitos alunos no vestibular. Mas o nosso objetivo não é passar o aluno no vestibular. Nós não fazemos o nosso trabalho no ensino médio para passar no vestibular. O nosso trabalho não está nisso. (Informação verbal).[86]

Naturalmente que um dos objetivos da educação deve ser sempre o de permitir e possibilitar níveis mais altos de educação. Mas, seria este o único caminho para milhões de alunos que frequentam o ensino médio? E a questão da formação profissional?

Destacamos igualmente que o vestibular tem sido tratado e discutido com pouca seriedade e atenção. Infelizmente o vestibular já foi incorporado ao senso comum de muita gente, inclusive educadores. Vesentini, a partir dos efeitos negativos que o vestibular pode acarretar à escola, destaca que:

> Esse vestibular centralizado e padronizador, associado com a nossa cultura que desvaloriza o ensino e prioriza o diploma como condição de *status* e principalmente de um bom emprego, produz um efeito arrasador sobre o ensino médio, que deveria ter os seus próprios objetivos – preparar para a vida, para a cidadania, para o adolescente conhecer melhor e se inserir de forma ativa e democrática no mundo em que vivemos – e que muitas vezes é obrigado à desvirtuá-lo ou deixá-los de lado por causa da pressão dos alunos e de seus pais, que vêem esse nível de ensino como um mero degrau para o vestibular. (VESENTINI, 2004, p. 240).

[86] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

Além do vestibular, P2 ressaltou que tanto os critérios regulativos como os critérios instrucionais ou discursivos deveriam estar presentes em todas as disciplinas: “Eu acho que essa questão de ética e valores permeia todas as disciplinas. (Informação verbal).[87]

Ainda sobre o conhecimento geográfico, perguntamos se este era dependente ou independente do contexto. P2 destacou que depende do tipo de aluno, uma vez que no CEFET existem dois tipos principais de alunos: um do diurno, que pode estudar o dia todo e outro do noturno, que trabalha, mora mais longe, em outra cidade, vem sem jantar. Por este motivo, P2 direciona sua prática conforme o público. Mas seria isso legítimo? Será que não são os alunos do curso noturno que mais precisam do conhecimento poderoso? Este não seria um procedimento que nega oportunidade e consequentemente cidadania? Ou o professor deveria respeitar a origem simples dos alunos do noturno?

Michael Young acredita que “Isso significa que, se as escolas devem cumprir um papel importante em promover a igualdade social, elas precisam considerar seriamente a base de conhecimento do currículo, mesmo quando isso parecer ir contra as demandas dos alunos (e às vezes de seus pais).” (YOUNG, 2007, p.1297).

Além disso, Young é enfático a respeito desses currículos fundamentados em conhecimento dependente de contexto: “Não há nenhuma utilidade para os alunos em se construir um currículo em torno da sua experiência, para que este currículo possa ser validado e, como resultado, deixá-los sempre na mesma condição.” (YOUNG, 2007, p.1297).

Nesse sentido, o professor, mesmo no diurno, utilizava um conhecimento mais dependente de contexto. Quando foi questionado sobre disputas entre a Geografia e outras disciplinas, P2 afirmou que com a mudança do currículo, isto é, por meio da introdução de disciplinas, como: Filosofia e Sociologia, a Geografia perdeu espaço. Além disso, P2 destacou que:

> Até o Governo FHC os cursos eram integrados e o Ministro Paulo Renato pretendeu tirar as vagas do ensino médio das escolas técnicas federais. Nós tivemos até uma greve muito grande por isso. Portanto, houve uma dissociação num determinado momento. E aí se separou aquilo que era curso integrado daquilo que era concomitância. Com esta aberração se separou o ensino médio do ensino técnico. [...] Agora com o Governo Lula, houve uma tentativa de mudança. Foi perguntado às escolas e o melhor seria voltar. Mas, as áreas das ciências humanas nunca receberam muita importância em função da própria escola. Por força de Lei, as

[87] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

> disciplinas da cultura (educação) geral foram incluídas. Como se eles tivessem que nos aguentar. (Informação verbal)[88] [89].

Assim, o professor evidenciou que, devido às mudanças das políticas educacionais do governo FHC para o governo do Lula, a Geografia perdeu espaço. Notamos que as disciplinas da Base Nacional Comum constam na ordenação de disciplinas do curso de Mecânica graças à LDB. Desse modo, as disciplinas da BNC não são valorizadas na instituição, mas sim suportadas. Além disso, o professor relatou um fato no qual um professor de uma disciplina técnica desvaloriza a Geografia. P2 disse o seguinte:

> A gente estava discutindo um processo de um aluno sobre recuperação e coisa e tal. Aí um colega da área técnica disse: se for História e Geografia pode. Aí eu falei: se for História e Geografia então pode? Calma lá professor. Qual disciplina você dá? Fulano de tal. Se você fosse professor dessas disciplinas você agiria da mesma forma? Você tá dizendo que aqui tem disciplina de primeira categoria, segunda e quinta? Eu sei que você tem esquecido, mas a escola é integral. É integrado. Olha, não quero discutir isso não. Ah, mas não era isso que eu queria fala... Mas falou. Então você presta muita atenção no que você está falando. Porque a gente tem que desconstruir isso que você está falando. (Informação verbal).[90]

É importante relatar as tensões complexas, identificadas no período de realização desta pesquisa entre os professores da BNC e aqueles da área técnica. Além disso, o discurso do professor transcrito acima, evidencia o mal-estar constante quando determinados temas são discutidos.

Por fim quando questionado sobre a possibilidade da realização de trabalhos interdisciplinares da Geografia com outras disciplinas, P2 disse que isso não era fácil. A razão principal destacada por P2 é que os conteúdos são muito diferentes. Na sua prática profissional, P2 estabelece, por meio de visitas técnicas, elos com outras disciplinas. Mas não é sempre que isso acontece. Isso é mais pontual.

É de se questionar esse relato, uma vez que a Geografia é uma ciência de síntese por natureza e, além disso, permite interfaces com diversas áreas de conhecimento humano.

---

[88] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

[89] As análises das ordenações de disciplinas não só confirmaram este discurso como o ampliaram.

[90] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 26/08/2009.

Notamos a existência de uma prática pedagógica visível (PV) da disciplina de Geografia em 1998 e em 2009 para P2. Portanto, identificamos que as regras de sequenciamento eram explícitas, bem como a seleção da comunicação; a regra de compassamento era forte e as regras criteriais eram explícitas. Além disso, localizamos a existência de dois critérios: os regulativos e instrucionais ou discursivos. Apenas uma regra "hierárquica" foi considerada implícita. Notamos que ela existia, mas estava mascarada devido ao uso de técnicas de comunicação.

Desse modo, o enquadramento da disciplina era forte em 1998 e 2009. O "transmissor" tinha controle explícito da seleção, sequência, ritmo, critérios e regras criteriais.

Identificamos, por meio da entrevista de P3, que as regras hierárquicas da disciplina de Geografia em 1998 e 2009 eram explícitas. O professor destacou que:

> Eu sou um professor meio chato. Eu sou muito exigente. [...] Às vezes até me posiciono nessa questão do trabalho com até um pouco de autoridade. Mas na questão pessoal e de relacionamento, entre eu e meus alunos, aí não. Aí eu inclusive eu abro até debate pra discussões pessoais em que, as opiniões são respeitadas, tanto minha, quanto deles. Então na relação do trabalho eu acho que precisa ter uma certa posição, uma hierarquia, senão a coisa bagunça. Como a gente vê aí fora. Aqui no CEFET é diferente. Nós temos aqui uma linha de trabalho que nos garante uma certa posição, mas sem exageros e nada de pessoal, ou de autoridade. Nada disso. Informação verbal).[91]

Desse modo, a base de poder da relação social era visível e não tinha nenhum tipo de disfarce. Notamos que o professor pretende separar hierarquia de relacionamento interpessoal. Mas isso não faz sentido, uma vez que é perfeitamente cabível o reconhecimento da autoridade do professor por parte dos alunos, sem que necessariamente, ele se transforme em um ditador. Portanto, a relação interpessoal baseada no respeito não depende obrigatoriamente de uma regra hierárquica explícita.

A seleção da comunicação acontecia, de acordo com P3, do seguinte modo:

> Nós, aqui na coordenação, a gente forma as equipes. Nós temos as equipes de História, Geografia, Sociologia, e as equipes funcionam nessa seleção de conteúdos. Então, geralmente a gente se reúne, quando tem a necessidade de fazer reuniões

[91] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

> específicas. Aí analisamos conteúdos, retira conteúdo, insere conteúdo e efetua as transformações que forem necessárias. (Informação verbal).[92]

Portanto, o professor e os demais colegas de Geografia tinham autonomia, não somente para selecionar os conteúdos, como também para discuti-los e analisá-los em relação às demandas e necessidades de mudança da disciplina. A seleção da comunicação era, portanto, explícita.

Quando questionado sobre a origem dos conhecimentos geográficos escolhidos pela instituição, isto é, PCN, universidade, editoras, autores, P3 respondeu que isso tudo é levado em consideração, principalmente os autores.

Com relação aos livros didáticos, existe o seguinte procedimento: normalmente se determina um prazo para utilização dos livros, de forma que os professores não fiquem presos e nem fiquem ultrapassados. Além disso, P3 destacou que ele: "busca muitas conferências de conteúdos junto às áreas de ciências, Química e Física, mesmo a Geologia, Climatologia. Eu estou sempre buscando no meio científico, confirmação para determinados conteúdos que a gente tem. Eu busco na área da questão urbana muita informação e atualização." (Informação verbal).[93]

Ressaltamos que esse professor tem um grande interesse em desenvolver a ciência geográfica aliada a outras áreas do conhecimento. Esta, aliás, deveria ser uma postura natural de todos os professores. Mas eles querem isso? Ou melhor: esses profissionais têm tempo e muitas vezes condições e dinheiro?

Zagury (2006) identificou, no seu livro "O Professor Refém", que a quarta maior dificuldade encontrada em sala de aula pelos professores diz respeito à questão da atualização profissional. Reconhecemos que essa é uma prática necessária e fundamental para a educação. Principalmente para uma educação de qualidade.

Já Oliva destaca que:

> O sistema público estatal enfraquecido e sem perspectivas – caso permaneçam as políticas dominantes – tem o seu quadro de professores na prática materialmente impossibilitado de buscar aperfeiçoamento, renovação de modo constante. Já o sistema privado de ensino, cada vez mais escravizado à lógica do mercado, burocratiza as metodologias pedagógicas, enfeitando-as com signos da modernidade,

[92] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[93] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

> tais como a informática e o marketing e subordina a fruição do conhecimento a outros objetivos, que não a educação como um valor social. (OLIVA, 2003, p. 38).

Evidenciamos assim, que este tema delicado da atualização profissional no setor público e no setor particular precisa de fóruns mais especializados.

Com relação à dinâmica do conhecimento geográfico, isto é, se houveram mudanças nos temas e conteúdos da Geografia, o professor afirma que isso é constante. Nesse sentido P3 ressalta que: "Nós tivemos na véspera de aniversário de 100 anos de Belo Horizonte. Nós reunimos o conteúdo, num bimestre, numa determinada série a Geografia de Belo Horizonte. A partir de então, nós começamos a perceber que as Universidades, como a Federal[94] e a Católica[95], passaram a cobrar conteúdo local: Belo Horizonte e Minas Gerais." (Informação verbal).[96]

O professor afirmou ainda que, com relação à origem dos conhecimentos geográficos, sempre no início do ano fazia uma revisão conceitual do que é Geografia, destacando todos os seus princípios e a história do pensamento geográfico. Portanto, o professor, no primeiro ano, explicava as diversas escolas do pensamento geográfico, como por exemplo: a francesa, a alemã e a americana. P3 ressaltou também que utiliza os seguintes instrumentos metodológicos: mapa, retro-projetores e o *data sh*ow. O mais utilizado é o *data-show*.

Quando o professor foi questionado se utilizava os conhecimentos geográficos dependentes de contexto ou independentes de contexto, disse o seguinte: "Eu vou além da realidade do aluno. Vou além, inclusive da minha própria realidade. Eu vou a fundo mesmo. Eu estou sempre trazendo novidades para os meninos, e aí eu dou as fontes: internet site tal, livro tal, jornal tal que saiu: procurem, busquem." (Informação verbal).[97]

Essa é uma constatação importante, uma vez que afirmamos no Cap. 2 que o papel da escola está intimamente relacionado ao tipo de conhecimento que ela trabalha e difunde. Nesse caso específico, percebemos que o professor esforça-se para oferecer aos alunos o conhecimento poderoso. Young (2007) ressalta que este conhecimento leva o estudante, pelo menos intelectualmente, além de suas circunstâncias locais e específicas. Nesse sentido esse

[94] Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG.

[95] Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. PUC-MG.

[96] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[97] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

conhecimento passa a ser uma condição fundamental para que os alunos pobres saiam da sua condição e talvez alcancem níveis mais elevados de educação.

Foi possível identificar que a regra de sequenciamento era explícita, uma vez que, no início de cada ano, o professor apresentava o programa aos alunos. P3 ainda reforçou que prioriza conteúdo sim, de modo que a perda de um conteúdo específico pode ser muito prejudicial aos alunos. Além disso, destacou uma série de obstáculos que dificultam o sequenciamento dos conteúdos: tempo curto, conteúdo vastíssimo e necessidade de aprofundamentos.

O professor exigia também os conteúdos de outros anos, isto é, para ele o conhecimento trabalhado num ano anterior poderia ser cobrado novamente, uma vez que para ele o conteúdo era cumulativo. O professor ilustrou essa sua postura assim: "Se eu estou no segundo ano sobre urbanização num nível talvez mais profundo, de urbanização mundial, eu cobro tudo que está relacionado a isso desde a quinta série. A cobrança é cumulativa e eles são obrigados a saber." (Informação verbal).[98]

Já a regra de compassamento era fraca, ou seja, o ritmo da transmissão era controlado mais pelos adquirentes do que pelo professor. Portanto, os alunos detinham certo controle sobre o ritmo da transmissão da mensagem, mas o docente tentava minimizar o impacto dessa regra fraca ao tornar explícita a regra de sequenciamento. Nesse quesito, o professor afirmou que perdia muito o controle do ritmo:

> Porque, muitas vezes, há o debate e muitas vezes no tempo da aula, não tem como você... No tempo da aula eu perco conteúdo, mas isso é retomado numa aula seguinte. Por exemplo, se eu venho com um tema que está dando polêmica, que está dando debate, e se eu vou demorando mais naquele dia, em outro tempo futuro eu vejo onde posso cortar. Aí talvez eu trabalhe de uma outra forma. Eu trabalho com esquema, eu apresento um '*data show*,' e peço leituras que complementem aquilo. (Informação verbal).[99]

É importante reconhecer que este professor estabelece uma relação direta entre essas duas regras. Ressaltamos que não era objetivo deste estudo a verticalização deste aspecto particular. Evidenciamos, no entanto, a necessidade de pesquisas mais específicas sobre o comportamento dessas regras e as suas respectivas inter-relações.

---

[98] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[99] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

O professor destacou igualmente que existiam diferenças no ritmo da disciplina nos diversos cursos da instituição. Para ele algumas turmas eram mais deslanchadas. A razão desse ritmo diferenciado está diretamente relacionada à base, ou seja, se o aluno teve ou não uma boa apropriação dos conhecimentos geográficos.

Quando questionado se os alunos tinham consciência do ritmo, P3 informou que os alunos percebem isso com o tempo e concluiu do seguinte modo: "quando o assunto é mais complicado de entender, ou de assimilar, eles começam a perguntar mais e aí eles já sabem que eu dou a resposta." (Informação verbal).[100]

Evidentemente que o professor tem a obrigação de dominar o conteúdo e de transmiti-lo. Mas aqui cabe a seguinte reflexão: o professor precisa dar a resposta sempre? O aluno não deveria esforçar-se por compreender determinado tema? Será que com essa postura é possível formar um aluno crítico e autônomo?

Acreditamos que o papel do professor seja aquele de "facilitador" e não simplesmente um "transmissor" de conteúdos. Que formação de aluno seria essa? Sobre esta forma de ensino, Freire destaca que: "Na visão bancária da educação, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro." (FREIRE, 2004, p. 58).

Nesse sentido o professor teria inúmeros recursos para quebrar essa forma de ensino e fazer da sua aula um momento realmente importante e significativo. Ele poderia retornar as perguntas aos alunos. Ou retorná-las criticamente, isto é, de forma que o estudante reflita e medite sobre suas convicções e conhecimentos. Tudo isso para que ele pense, saia do comodismo e entre em contato com o contexto da dúvida e do questionamento. Desse modo, o professor não somente se afastaria dessa educação bancária, como construiria uma educação libertária compromissada com a democracia e justiça social.

Vesentini destaca também que: "O professor crítico e/ou construtivista – e não podemos esquecer que o bom professor é aquele que aprende ensinando e que não ensina, mas ajuda os alunos a aprender – não reproduz, mas também produz saber na atividade educativa." (VESENTINI, 2004, p. 224).

O professor reconheceu também que a Geografia não é valorizada na escola. Ele lembrou que a perda de aulas (ordenação de 1998 para 2009) foi em função de uma

[100] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

valorização da área técnica em detrimento do ensino médio. O professor ainda relatou que: "Durante as reuniões, eu tive a infelicidade de ver um colega meu, professor, educador, falar claramente de que a Geografia era uma matéria que poderia ser reduzida, porque ela não tem tanta importância." (Informação verbal).[101]

Em outro momento da entrevista, P3 afirmou que essa visão era restrita a alguns professores. Além do mais, ressaltou que, na coordenação e determinadas áreas, as pessoas sabem que a Geografia tem importância, assim como outras disciplinas. Com relação à valorização da disciplina pelos alunos, o professor relacionou este reconhecimento às experiências anteriores e aos professores de Geografia das séries iniciais.

Sobre esta questão da desvalorização da Geografia, William Vesentini (2004) a defende porque esta teria um papel indispensável, no estudo e na compreensão da realidade social na qual os alunos vivem e onde a escola está situada. Assim:

> A geografia escolar crítica vai muito além desses avanços que ocorreram na geografia tradicional – embora os assimilando à sua maneira – e preocupa-se basicamente com o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da criticidade do educando, com a cidadania, afinal, que é ao mesmo tempo o resultado e a condição da existência de cidadãos ativos e participantes, isto é, que questionem a realidade e (re)constroem os direitos democráticos ou direitos do homem (inclusive os direitos das minorias e o direito de ser diferente), direitos esses que hoje tendem a se expandir para abarcar os não-humanos (as árvores, os animais). (VESENTINI, 2004, p. 228).

A partir disso, perguntamos: a Geografia não vale nada? Ela pode desaparecer dos currículos? Será que o nosso país não precisa desse tipo de formação possibilitado pela Geografia?

Sobre o número de aulas da disciplina, P3 considerou que esse número era insuficiente. De qualquer modo, o professor fez uma revelação importante:

> Quando nós mudamos a grade, eu fazia parte, eu era coordenador aqui. E eu aceitei esse tipo de coisa em prol de melhorar o tempo para o ensino técnico, porque eu acredito que era necessário. Desde a época eu passei a defender um curso técnico com um tempo maior. Que seria de quatro anos. Porque você está fazendo dois em um. Então, nada mais justo do que você manter um tempo adequado tanto para o

[101] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

> curso técnico quanto para o ensino médio. O aluno não vai perder um ano, como eu vi colegas falando. Ah, mas aí o aluno vai perder mais um ano! Não! Ele não está perdendo, ele está ganhando. Ele está levando dois em um completo. Porque na verdade se fosse contar, teriam que ser seis anos ou cinco anos. E inclusive isso já até foi tentado, já foi ventilado de novo e quase que passou. Mas tem uma turma aqui que é contra. Tem resistência a isso. (Informação verbal).[102]

O professor decide, na condição de coordenador, abrir mão do tempo conquistado pela Geografia após a reforma do ensino médio. Justo? Sim, do ponto de vista do ensino técnico e, da demanda real por mais tempo. Justo para a Geografia? Talvez, porque se por um lado o professor demonstrou interesse em ajudar os interesses dos cursos técnicos, por outro, a disciplina foi penalizada, uma vez que teve sua carga horária reduzida. Justo para os alunos que formam nos cursos técnicos e para aqueles que pretendem seguir os estudos? Provavelmente não.

A questão central está relacionada e direcionada à questão da distribuição de poder. A Geografia, mais uma vez, se vê desvalorizada, enquanto outras veem seus espaços ampliados e, portanto, valorizadas. Mas essa foi uma condição recorrente em todo o período analisado (1968-2009).

Além disso, o professor confirmou que existem na instituição algumas disciplinas com *status* diferenciado. Sobre esse tema, o professor afirmou que:

> Falam muito do por que da Filosofia. Por que Sociologia. As outras, Física, Biologia e Matemática e Química... A Química e a Matemática são supervalorizadas. Sempre. E nesse país nem sempre ciência se faz assim. Então existe sim. Umas são mais valorizadas, outras menos valorizadas, menos questionadas. A Geografia estaria entre as duas. Ela sofre uma certa discriminação. Pra quê isso vai servir na minha vida? Pra que isso vai servir na vida do aluno. Dependendo dos acontecimentos ela é valorizada. Agora com a questão de se falar do aquecimento global parece que ela está tomando um pouco mais de pé... A Geografia já perdeu muita coisa. A Geografia perdeu campos de trabalhos, vastíssimos, como perdeu a cartografia, perdeu para a engenharia. Enquanto a Geografia ensinou cartografia em banco de escola a engenharia encampou os trabalhos de geoprocessamento e por aí a fora. (Informação verbal).[103]

[102] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[103] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

Não é finalidade desta pesquisa, mas evidenciam-se algumas questões interessantes: por que a Geografia possui este *status* intermediário? O que provoca isso? Por que se verificou um *status* variável da Geografia no CEFET-MG neste período? Os professores de Geografia dispõem de poucos recursos e, portanto, dispõe de pouca representatividade e força? É possível reverter este quadro?

Ao ser questionado sobre a existência de trabalhos interdisciplinares da Geografia com outras disciplinas, P3 afirmou que oficialmente não existe nada. E não existem nem trabalhos entre coordenações.

O professor, sobre a integração curricular, disse: "Eu escuto isso há 15 anos. Mas nada se fez até então. Parece que há uma resistência a esse tipo de coisa. Ficam com medo da intervenção de colegas. Mas eu não vejo nenhum problema." (Informação verbal).[104]

Esse discurso é relevante porque confirma disputas de poder (espaço, privilégios e *status*) entre as diversas disciplinas da instituição e o receio da integração curricular.

Também foi possível identificar que as regras criteriais eram explícitas, ou seja, os critérios da disciplina da Geografia eram explícitos e específicos. Além disso, esperava-se por parte dos adquirentes, a aplicação dessas regras às suas próprias práticas e às dos outros.

Por meio da entrevista, foi possível identificar igualmente a existência de dois critérios fundamentais: o professor afirmou que tanto os critérios regulativos quanto os critérios instrucionais ou discursivos eram uma realidade da sua prática. Portanto, a partir das discussões e das reflexões dos temas específicos da Geografia, o professor aproveitava para discutir e trabalhar com os alunos temas direcionados à formação de conduta, caráter e modos de comportamento. Sobre esse tema, o professor disse que:

> O CEFET-MG é o seguinte: a nossa coordenação aqui já tem história. Nós somos uma pedra no sapato dos administradores do CEFET. A coordenação da área de ciências humanas e sociais sempre brigou pela formação integral dos nossos alunos. Nós sempre brigamos. Este é o nosso estandarte. Então se você pensa em formação integral, é a formação da cidadania, dar ao aluno a condição de não sair daqui apenas um apertador de parafusos. Ele tem que sair daqui com uma formação integral. De cidadania. De moral. De bons costumes. De bons hábitos. (Informação verbal).[105]

[104] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[105] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

Identificamos para P3 uma prática pedagógica visível (PV) da disciplina de Geografia em 1998 e em 2009. Além disso, destacamos que o professor tinha controle explícito da seleção, sequência e controle da base social. A exceção ficou por conta apenas da regra de compassamento que foi identificada como fraca. É importante ressaltar que a variação apenas dessa regra de compassamento não provocou uma mudança na força do enquadramento da disciplina como um todo. Assim, a disciplina de Geografia, em 1998 e 2009, teve um enquadramento forte.

Por meio da entrevista de P4 identificamos que em 2009 as regras hierárquicas da disciplina eram explícitas. O professor assim se pronunciou sobre esta regra hierárquica:

> Acho que primeiro ela tem que existir. Não no sentido de criar uma hierarquia de quem está acima e de quem está abaixo. Mas no sentido de conhecimento e respeito. Tanto o aluno tem que ter respeito para com o professor, como o professor tem que respeitar o aluno. E eu acho que o aluno tem que entender o professor como aquele profissional específico daquela área que tem um conhecimento específico e que está ali para promover conhecimento. Acho que essa a visão que o aluno tem que ter do professor. [...] Eu falo o que eu espero de vocês é o mínimo. E o mínimo significa que vocês exerçam o papel de alunos de vocês. Vocês prestando atenção. Que vocês me respeitem, respeitem a forma que eu estabeleço de correção. [...] Algumas turmas são piores realmente. Aí já entra no caso da Mecânica. São mais agitadas. Talvez por uma questão da maioria ser homem. (Informação verbal).[106]

É relevante notar que o professor procura separar essa regra, mas isso não é possível. Quando existe o reconhecimento e o respeito do professor por parte dos alunos significa que essa regra hierárquica já funcionou, pois ela estabelece condições para a ordem, o caráter e os modos de comportamento.

Assim, a base de poder da relação social era visível e não apresentava nenhum tipo de disfarce. Vale sublinhar que essa realidade "relação social" era questionada no curso de Mecânica. O professor destacou que este questionamento poderia estar relacionado ao grande número de alunos "homens". Evidenciamos nesse sentido a necessidade de estudos mais específicos sobre a relação das regras hierárquicas e a questão do gênero.

Com relação à seleção da comunicação, P4 considerou que naquele ano ocorria uma modificação importante na seleção dos conteúdos, principalmente em função de um aspecto particular: os professores ficavam restritos ao livro didático. Os professores coletivamente

[106] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

optaram pela organização do conteúdo em Eixos Temáticos, um para o primeiro ano "Geografia e Meio Ambiente" e outro para o segundo ano "Geografia Humana e a Geopolítica". Nessa mudança o livro didático passaria a ter um papel apenas de referência para alguns conteúdos e prioritariamente para os alunos. Além do livro didático do ensino médio, P4 afirmou que outros livros acadêmicos eram utilizados, com a devida transposição didática.

Sobre essa questão do livro didático e dos seus efeitos, Oliveira lembra que: "O livro didático tornou-se uma bíblia dos professores e nem sempre as editoras colocaram no mercado livros com um mínimo de seriedade e veracidade científicas. A grande maioria contém erros grosseiros, cuja identificação certamente daria para escrever um livro." (OLIVEIRA, 2003. P. 137).

Assim, a seleção da comunicação da Geografia era explícita, uma vez que é o professor e os demais, os responsáveis pelo controle e pela seleção dos conteúdos da disciplina em 2009.

O docente destacou ainda que, mesmo com pouco tempo na instituição, percebia a existência de uma Geografia mais tradicional, bastante conceitual e repetitiva. A finalidade era esgotar o livro didático. P4, no entanto, disse que ocorreram interessantes inclusões, como: a questão do meio ambiente e da geopolítica.

Vale lembrar que a "geografia, como as demais ciências que fazem parte do currículo de 1º e 2º graus, procura desenvolver no aluno a capacidade de observar, analisar, interpretar e pensar criticamente a realidade tendo em vista sua transformação." (OLIVEIRA, 2003, p. 141).

Os professores da disciplina procuraram, em função da diminuição da carga horária, e da importância da geografia para os alunos do ensino médio, uma organização diferenciada dos conteúdos de forma que a Geografia pudesse ser efetiva e de ótima qualidade. Essa nova organização é relevante porque pretende sanar alguns dos problemas já identificados à Geografia, como por exemplo: a questão do conteúdo. De qualquer modo, evidencia-se a necessidade de outros estudos que tenham como finalidade analisar esse tipo de organização de conteúdos, de forma a identificar a sua eficácia ou não.

Quando questionado se referenciava as origens dos conhecimentos geográficos, o professor respondeu que:

> Eu acho que não com tanto detalhe. Do que é determinado autor. Então, por exemplo, a gente trabalha sempre no início do ano. Já trabalhamos algumas vezes

> aquele texto do Yves Lacoste – A Geografia serve para fazer a guerra. E a gente comenta que este é um marco da Geografia, porque a Geografia aparece com um caráter militar. Então, alguns autores que são relevantes. Milton Santos, que a gente pode considerar o maior geógrafo que o Brasil já teve. Mas a importância dele para discutir o tema. A importância dele naquela área da Geografia e na contribuição dele. (Informação verbal).[107]

P4 considerou que utiliza os seguintes instrumentos didáticos: trabalho de campo, exercícios, filmes nacionais, trabalhos em grupo, debate, seminários, *power point*, retro-projetor.

Com relação aos temas geográficos e a sua relação com os conhecimentos dependentes e independentes de contexto, o professor sustentou que a Geografia, por ser uma disciplina extremamente visual, favorecia o aproveitamento desses contextos mais locais e específicos, mas que sempre buscava uma ampliação.

Ele destacou que existem especificidades sobre o ensino da Geografia dentro dos diversos cursos do CEFET-MG. Essas estariam relacionadas ao nível dos alunos, isto é, maior ou menor aproveitamento dos conteúdos da disciplina em momentos anteriores. Para P4 as turmas de Mecânica não apresentam muito interesse pela disciplina e seus conteúdos. Sobre esse aspecto, o professor fez uma revelação interessante: "Eu acho que tem muito a ver com a formação técnica. Acho que quando o curso tem uma formação técnica mais pesada, tem uma carga horária mais pesada, ele (alunos) se interessa menos pelas disciplinas básicas (BNC)." (Informação verbal).[108]

É de se questionar esse comportamento por parte dos alunos de Mecânica, uma vez que a Geografia pode contribuir, não em termos de formação específica, mas, principalmente, em termos de conhecimento do mundo, das indústrias, do desenvolvimento, dos avanços tecnológicos, das matérias-primas, etc. Mesmo assim, evidenciamos a possibilidade de pesquisas mais detalhadas sobre a aceitação das disciplinas do ensino médio (BNC) nos cursos técnicos do CEFET, principalmente a Geografia.

Quando questionado sobre o papel da Geografia e sua importância, P4 não poupou palavras e afirmou categoricamente que o papel da Geografia era péssimo na instituição. Além disso, o professor relacionou essa função péssima ao histórico de perdas de aulas (de 3 anos para 2 anos). Essa diminuição da carga horária acarretou uma série de dificuldades,

[107] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 01/09/2009.

[108] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/08/2009.

como por exemplo: a exclusão da disciplina dos terceiros anos faz com que o aluno não se esforçasse tanto no segundo.

Ainda sobre o papel da Geografia, P4 destacou que já presenciou a reclamação de alguns alunos do terceiro ano sobre a falta da disciplina nesse ano, principalmente por conta do vestibular.

O professor também relatou um caso que exemplifica perfeitamente este papel limitado e secundário da Geografia na instituição e principalmente para os cursos técnicos:

> No ano passado, eu pretendia fazer um trabalho de campo no jardim zoológico para trabalhar vegetação e aí eu mandei um ofício para a coordenação de Eletrônica e o coordenador proibiu os alunos de irem, porque era uma visita ao jardim zoológico. Eu tive que fazer um ofício explicando que nós aqui não tínhamos condições adequadas de trabalhar com o tema em sala de aula e que era necessária a visita dos alunos para trabalhar a biogeografia. Aí se criou até certo mal estar. (Informação verbal).[109]

Como vimos anteriormente, são muitos os que ainda desconhecem as possibilidades e ganhos da Geografia. O trabalho de campo, que é um instrumento pedagógico importantíssimo para o desenvolvimento de determinados temas, foi solenemente ignorado. Ressaltamos que é urgente a necessidade de questionamento desses discursos distorcidos e distantes da realidade e das possibilidades da ciência geográfica.

Identificamos que a regra de sequenciamento também era explícita, uma vez que o professor possui conhecimento do que é trabalhado nos anos anteriores. Disse ainda que o sistema de provas semestrais assegura o cumprimento do programa para todas as matérias de todos os anos. O professor afirmou que quando trabalha com uma classe de primeiro ano, faz questão de ter uma conversa sobre aquilo que eles estudaram.

Ao ser questionado se tinha controle sobre a sequência das aulas, o professor disse que:

> Tenho sim. Quando eu pego uma turma de primeiro ano e que eu não dei aula. Que esse conteúdo não foi cumprido aí eu tenho que dar. Porque eu acho que faz parte e que é importante e eu acabo tentando concluir esse conteúdo. Tirando isso o que é

[109] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/08/2009.

> normal mesmo é a gente fazer um planejamento. Eu sou muito rigoroso com planejamento. Eu coloco as datas aqui e até onde eu posso ir. (Informação verbal).[110]

Além disso, o professor informa os alunos sobre essa sequência, bem como sua lógica. Portanto, os sinais da progressão e da transmissão da disciplina são explícitos e tornados públicos pelo professor.

P4 afirmou que procura estabelecer um ritmo que não seja desgastante para os alunos, mas ressaltou que as suas turmas eram muito ansiosas. Quando os alunos faziam alguma pergunta sobre um tema que seria trabalhado no futuro, o professor disse que respondia a pergunta, mas que voltaria a este tema em breve. Assim, o ritmo da transmissão da Geografia em 2009 era mais fluído e mais tranquilo. Por consequência os alunos tinham um papel considerável sobre o controle do ritmo da transmissão. Portanto, a regra de compassamento era fraca.

P4 afirmou ainda que o objetivo da Geografia na instituição, enquanto ciência espacial, relaciona-se ao entendimento da sociedade e a forma como ela encontra-se organizada. O professor ressaltou também que esse entendimento precisa necessariamente ser crítico.

Vesentini, discutindo os possíveis caminhos da Geografia na educação, destaca que o caminho mais indicado é aquele de uma Geografia radical ou crítica:

> Trata-se de uma geografia que concebe o espaço geográfico como espaço social, construído, pleno de lutas e conflitos sociais. Ele critica a geografia moderna no sentido dialético do termo *crítica*: superação com subsunção, e compreensão do papel histórico daquilo que é criticado. Essa geografia radical ou crítica coloca-se como ciência social, mas também estuda a natureza, enquanto recurso apropriado pelos homens e enquanto uma dimensão da história, da política. (VESENTINI, 2003, p. 36).

Oliveira destaca que a formação do cidadão crítico deveria constituir o papel básico da Geografia: "Ou ensinar uma geografia, que forme criticamente a criança, voltada, portanto, para seu desenvolvimento e sua formação como cidadão. Uma geografia preocupada desde cedo com o papel que essas crianças/trabalhadores terão no futuro deste país." (OLIVEIRA, 2003, p. 144).

[110] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/08/2009.

Desse modo, o professor acredita que essa forma de ensinar a Geografia, isto é de forma crítica, contribui eficazmente para a formação de condutas, como por exemplo: um cidadão pensante, crítico e participativo. Além disso, o professor lembrou que: "Agora é claro que ela vai servir para o vestibular. Isso é inegável. Aí é um concurso que não tem jeito." (Informação verbal).[111]

O professor destacou que a atual carga horária da disciplina limita muito o trabalho dos conteúdos previstos e necessários, uma vez que, no terceiro ano, a disciplina não está presente. E, sobre a realização de trabalhos interdisciplinares, P4 disse que: "Olha, Não! Aqui é uma escola muito tradicional. Você não tem uma certa interdisciplinaridade." (Informação verbal).[112]

Quando questionado sobre a possibilidade da integração curricular, P4 afirmou que isso era possível e viável, uma vez que a Geografia era muito ampla. Além disso, ressaltou que a Matemática, Biologia e História estariam muito próximas à Geografia. O motivo principal para que essa integração curricular não aconteça pode ser encontrado na falta de encontros entre os professores.

Identificamos, portanto, regras criteriais explícitas, ou seja, os critérios da disciplina da Geografia eram explícitos e específicos. Além disso, observamos a existência de dois critérios fundamentais: critérios regulativos "formação de conduta, caráter e modos de comportamento" e os critérios instrucionais ou discursivos "como resolver este ou aquele problema".

Percebemos assim, a existência de uma prática pedagógica visível (PV) da disciplina em 2009 a partir da entrevista de P4. Já o enquadramento forte se deve ao seguinte comportamento das regras analisadas: as regras hierárquicas, de sequenciamento, a seleção da comunicação e as regras criteriais eram explícitas. Identificamos que somente a regra de compassamento era fraca.

Por fim apresentamos um quadro síntese do enquadramento de todas as disciplinas analisadas. (Quadro 14) A seguir, discutiremos esses dados a partir das diversas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica.

[111] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/08/2009.

[112] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/08/2009.

Profes-sores Matérias	Perío-do anali-sado	Número de aulas	Regras Hierár-quicas	Regras de Sequen-ciamento	Regras de Compas-samento	Variação	Seleção da Comunicação	Regras Criteriais	Tipo de conhecimen-to	Critérios Instrucionais Discursivas e Reguladores.	Prática Pedagó-gica	Enqua-dra-mento
Química	1999	9	Implícita (aparente)	Explícita	Forte	Não	Não identificado	Explícita	Dependente de contexto	INS. E DISC. (questio-nável)	Visível	Forte
P1 Matemáti ca	2007	9	Explícita	Implícita	Forte	Não	Não identificado	Implícita	Não identificado	INS. E DISC. (questio-nável)	Visível	Forte
P2 Matemáti ca	2007	9	Explícita	Implícita	Fraca	Sim (Em casa era forte)	Não identificado	Explícita	Independent e de contexto	INS., DISC. E REG.	Visível	Forte
P1 Geografia	1983, 1998	3, 6	Explícita	Explícita	Forte	Sim (flexível)	Explícita	Explícita	Independent e de contexto	INS., DISC. E REG.	Visível	Forte
P2 Geografia	1998, 2009	6,4	Implícita (aparente)	Explícita	Forte	Sim (flexível)	Explícita	Explícita	Dependente de contexto	INS., DISC. E REG.	Visível	Forte
P3 Geografia	1998, 2009	6, 4	Explícita	Explícita	Fraca	Não	Explícita	Explícita	Independent e de contexto	INS., DISC. E REG.	Visível	Forte
P4 Geografia	2009	4	Explícita	Explícita	Forte	Não	Explícita	Explícita	Independent e de contexto	INS., DISC. E REG.	Visível	Forte

Quadro 14: Enquadramento das disciplinas de Química, Matemática e Geografia do CEFET-MG

4.4 Classificação e Enquadramento do Currículo do curso de Mecânica do CEFET-MG

Iniciaremos esta parte com a apresentação e discussão das análises feitas a partir das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG. Posteriormente discutiremos o enquadramento das três disciplinas do curso de Mecânica e por fim confrontaremos esses achados, no sentido de identificar os tipos de pedagogia e seus reflexos para os alunos, para o curso de Mecânica e para a instituição.

A classificação de todas as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica foi considerada forte (+C), uma vez elas e as diferentes categorias do discurso (acadêmico/propedêutico e parte específica) apresentavam identidades únicas. Importante salientar que não foram localizadas apenas as características das disciplinas, mas também suas vozes e regras especializadas. Isso pelo menos para Química[113] em 1999, Matemática em 2007 e Geografia em 1983, 1998 e 2009.

A única variação percebida foi na ordenação de 1973, Núcleo Comum, parte Ciências. Percebemos que houve uma mudança no princípio classificatório daquelas disciplinas. Destacamos, no entanto, que esta diferença foi percebida apenas nessa parte, uma vez que as outras do Núcleo Comum, com as suas disciplinas, mantiveram suas fronteiras e seus princípios de classificação bem delimitados e separados. Ressaltamos que houve uma

[113] Essas vozes e regras especializadas serão analisadas mais detalhadamente à frente, na abordagem do enquadramento dessas três disciplinas.

tentativa de alterar o princípio classificatório da parte “Estudos Sociais”, mas este não se efetivou.

A justificativa básica para essa divisão do trabalho, ou seja, esta especialização das disciplinas “discursos” nas ordenações do curso de Mecânica pode ser encontrada no pensamento de Durkheim: “Não só no interior das fábricas, as ocupações são separadas e especializadas ad infinitum, como cada manufatura é, ela mesma, uma especialidade que supõe outras.” (DURKHEIM, 2008, p. 1).

Portanto, a questão da divisão do trabalho a que se refere Bernstein (1996) e largamente discutida por Durkheim, é uma lei presente em toda sociedade humana, que não se localiza apenas nas escolas e nas fábricas, mas inclusive nos organismos vivos[114]. Mas não é só isso. Durkheim, a partir do reconhecimento dessa lei da divisão do trabalho na sociedade, indica um aspecto importantíssimo e que muito nos interessa. Ele esclarece que “pode-se inclusive dizer que um organismo ocupa uma posição tanto mais elevada na escala animal quanto mais as suas funções forem especializadas.” (DURKHEIM, 2008, p. 1).

Ora, o mesmo vale para as disciplinas analisadas no CEFET-MG. Cada disciplina que pretende uma posição elevada na ordenação de disciplinas precisa estabelecer fronteiras específicas para se diferenciar das outras (especialização), criando assim, um espaço único. Bernstein, sobre a divisão do trabalho das categorias dos discursos, destaca que:

> Se as categorias, quer as que se referem aos agentes, quer as que se referem ao discurso, são especializadas, então cada categoria necessariamente tem sua própria identidade específica e suas próprias fronteiras específicas. O caráter especial, específico, de cada categoria é criado, mantido e reproduzido apenas se as relações entre categorias, das quais uma dada categoria faz parte, são conservadas. O que deve ser conservado? O isolamento entre categorias. É a intensidade do isolamento que cria um espaço no qual uma categoria pode se tornar específica. (BERNSTEIN, 1996, p. 42).

Portanto, de 1968 até 2009, todas as disciplinas do curso de Mecânica, com a exceção daquela parte do Núcleo Comum de 1973 (Ciências), conseguem manter suas identidades e fronteiras específicas. Bernstein destaca que: “Para que o isolamento seja mantido devem existir mantenedores do isolamento (e uma conseqüente divisão do trabalho, constituída de

[114] Durkheim (2005) cita Wolf Von Baer e Milne-Edwards com sendo os responsáveis por esta evidência, isto é, a lei da divisão do trabalho se aplica tanto aos organismos como às sociedades.

reprodutores, reparadores, controladores) que atuem para constituir, refinar, clarificar, reparar e defender as fronteiras." (BERNSTEIN, 1996, p. 42).

Ainda segundo Bernstein (1996): os reprodutores seriam os professores; os reparadores seriam as agências e agentes cuja função consistiria em diagnosticar, prevenir, reparar, isolar aquilo considerado como perturbações; e os controladores ou reguladores seriam as agências e agentes cuja função consistiria em definir, monitorar e manter os limites de pessoas e atividades. Discutiremos o papel dos mantenedores do isolamento adiante.

Mas o que teria provocado essa mudança do princípio de classificação da ordenação de disciplinas de 1973? Uma primeira justificativa pode ser encontrada na promulgação da Lei 5.692/71[115], que representou uma tentativa de equiparar o ensino técnico ao ensino médio. Pretendia ainda priorizar o ensino técnico. A regra daquela época seria: educação técnica.

O CEFET-MG, a partir desta lei, estabelece uma conexão interessante entre as disciplinas Matemática, Física e Química e aquelas técnicas, todas agrupadas no Núcleo Comum, parte Ciências. Por isso, a classificação desta parte do Núcleo Comum foi considerada fraca (-C). Notamos que a Lei representou o primeiro e principal impulso para alterar as fronteiras daquelas disciplinas, a ponto de incidir sobre os princípios classificatórios dessa parte da ordenação de disciplinas de 1973. Naturalmente que, devido aos fracassos dessa iniciativa, o princípio classificatório se alterou novamente, isto é, a classificação forte (+C) retorna, sendo constatada até a atualidade.

Mas por que uma mudança semelhante não foi identificada na década de 1990? Ressaltamos que, com a reforma do ensino médio (Decreto 2.208/97) e sua modificação posterior (Decreto 5.154/04) esperávamos uma mudança dos princípios classificatórios, mas isso não se efetivou por um motivo básico: 1) a reforma que separou definitivamente o ensino médio do ensino técnico ocorreu apenas do ponto de vista oficial e formal, ou seja, ela não foi capaz de separar as disciplinas e suas categorias por um motivo simples: estas, já se encontravam separadas. O Decreto 5.154/04 pretendia modificar exatamente este aspecto formal, uma vez que antes do Decreto, as disciplinas e suas categorias estavam separadas. Portanto, era preciso voltar ao período anterior à reforma, ou seja, 1997. Mas o que existia antes de 1997? Uma classificação forte. Foi exatamente por isso que encontramos uma classificação forte (+C) em 1983, 1998, 1999 e 2009. Assim, as políticas implementadas tanto por FHC quanto por Lula não foram capazes de alterar os princípios classificatórios das

[115] O estado encontra-se dentro do controle simbólico e é considerado: "executor." (BERNSTEIN, 1998, p.139).

disciplinas do curso de Mecânica. A instituição também não tomou nenhuma medida nesse sentido.

Outra justificativa para essa classificação forte (+C) das ordenações de disciplinas pode ser encontrada na complexa divisão do trabalho observada no CEFET-MG, Campi I. Ressaltamos que estão presentes na instituição vários agentes e agências, com objetivos muitas vezes antagônicos: agências modeladoras (universidades, centros de pesquisa, as agências da educação superior, os conselhos de pesquisa); agências difusoras (agências de comunicação); agências reparadoras (coordenação pedagógica); e reprodutores (professores).

Ora, todos esses agentes e agências buscam regularmente sua especialização, que, por sua vez, só pode ser conseguida se as fronteiras entre eles forem bem demarcadas. Assim, eles dependem única e exclusivamente do isolamento, ou seja, uma divisão social do trabalho. Diferentes agentes e agências localizados em um único espaço geram inegavelmente uma divisão do trabalho mais complexa, visto que demandam espaços cada vez mais especializados e específicos. O reflexo dessa alta especialização é, sem dúvida, a classificação forte (+C) deste espaço.

Por consequência, este ambiente altamente especializado transforma-se em uma arena de disputas, principalmente por espaço, mas também por privilégios e prestígios. Não podemos esquecer que esta única classificação forte (+C) das ordenações de disciplinas indica uma regularidade, porém essa é uma regularidade apenas aparente, porque nos bastidores (reuniões de todas as instâncias da instituição) o que percebemos é a disputa, agressões e mal estar visando mudanças.

Notamos igualmente que todas as ordenações de disciplinas indicaram a existência de uma dimensão vertical e horizontal dos discursos. Essa dimensão vertical e horizontal guarda uma relação direta com a forma de classificação das ordenações, ou seja, a classificação forte incide, não somente na organização das disciplinas (horizontal), mas também incide no sentido de se criar uma espécie de hierarquização (vertical).

Identificamos igualmente, em todas as ordenações de disciplinas, aquele tipo de currículo em que as fronteiras entre as disciplinas são bem nítidas: Currículo de Coleção. Somente na ordenação de 1973, Núcleo Comum “Ciências” foi possível localizar o segundo tipo no qual a classificação era fraca: Currículo Integrado.

Por fim o Quadro 13 (Página 108) condensa todas as informações obtidas após a análise e discussão das ordenações de disciplinas do Curso de Mecânica de 1968 a 2009.

Os resultados do enquadramento das disciplinas analisadas são sem dúvida um dos aspectos mais interessantes desta pesquisa. Interessantes por dois motivos principais: as

diferentes disciplinas estudadas e principalmente as variações percebidas ao longo do tempo da análise.

Para definir o enquadramento das disciplinas, foi necessária a identificação daquilo que Bernstein (1996) denomina de relações pedagógicas, ou seja, as relações estabelecidas entre professores e alunos. Ora, a relação pedagógica entre professores-alunos depende prioritariamente do controle exercido sobre esta relação. Destacamos que este controle exercido sobre a relação pode variar muito. Desse modo, encontraríamos diferentes tipos de controle representando diferentes práticas pedagógicas.

A pesquisa do enquadramento revelou um aspecto interessante: percebemos uma variedade incrível de pedagogias (das disciplinas pesquisadas) dentro de um único curso técnico, isto é, o curso de Mecânica do CEFET-MG.

Não obstante o enquadramento das disciplinas tenha se configurado como forte (+E), o modo deste dependeria de vários critérios e regras. Esses critérios e regras estavam relacionados à: seleção da comunicação, sequência dos conteúdos, ao ritmo previsto de aquisição e controle da base social que tornava possível a transmissão.

De acordo com esses critérios e regras abrir-se-ia espaço para uma variedade enorme de princípios de enquadramento. É importante salientar que essa variedade foi reconhecida para todos os sete professores pesquisados. Além disso, apenas relembramos que Bernstein (2005) já havia previsto a possibilidade de encontrarmos tamanha diversidade nos valores do enquadramento.

Um dos poucos itens verificados e que coincidiu para todos os professores analisados foi o enquadramento forte. Ele indica que: “o transmissor tem controle explícito da seleção, seqüência, ritmo, critérios e controle da base social da comunicação.” (BERNSTEIN, 1998, p.45).

O enquadramento forte, para todos os professores, indica um aspecto importante: todos os docentes tinham um controle explícito sobre: seleção, sequência, ritmo, critérios e controle da base social. No entanto, não identificamos, para nenhum professor, um controle assim, tão severo e tão particular. Por isso, estabelecemos um critério básico para evidenciar o motivo deste enquadramento forte (+E), mas que levasse em consideração as variações identificadas nas regras ou nos critérios estabelecidos. Nesse sentido estabelecemos, a partir de Bernstein (2005), que as regras hierárquicas ou regra regulativas são as dominantes do dispositivo pedagógico. Elas são dominantes porque representam a base para qualquer relação social. Portanto, essa regra básica definiria de forma mais intensa o enquadramento das disciplinas.

Essa regra hierárquica foi identificada como explícita para cinco professores. Para P2 (Geografia) esta estava implícita apenas na aparência, uma vez que o professor utilizava recursos de comunicação para obscurecer a ordem social (regra hierárquica explícita). Para o professor de Química ela foi determinada como implícita mesmo.

Portanto, ressaltamos que esta regra hierárquica explícita, isto é, a base da relação social visível e sem disfarces, foi identificada para cinco professores. Assim, as condições para a ordem, o caráter e os modos de comportamentos eram reconhecidos por todos: adquirentes e transmissores.

Outro aspecto que pode justificar esta regra hierárquica forte está relacionado à própria instituição. Ela, pelo simples fato da sua dimensão, não flexibiliza suas regras em função de alunos e família. Por isso, a existência de normas contundentes que de forma direta incidem sobre os comportamentos, modos de agir, etc[116].

Mas por que o enquadramento da disciplina de Química não foi considerado fraco? Porque somente essa regra apresentou uma variação. Todas as demais foram identificadas como explícitas ou fortes. Por isso, o enquadramento da disciplina pode ser considerado forte (+E).

As regras de sequenciamento foram identificadas como explícitas. A exceção ficou por conta dos professores de Matemática. Esse é um fato interessante e que demanda novas pesquisas de modo a não somente confirmar este dado, como talvez estabelecer um critério para a Matemática.

De qualquer forma, identificamos, para cinco professores, uma regra de sequenciamento explícita, ou seja, os alunos não somente reconheciam a progressão dos conhecimentos da disciplina como o professor tornava esta regra pública e explícita.

A regra de compassamento, associada à regra de sequenciamento, apresentou um quadro curioso: três dos sete professores disseram que essa regra era fraca, isto é, a velocidade da transmissão dos conteúdos era tranquila e sem atropelos. Isso significa que o ritmo da sequência da transmissão de conteúdos tinha um ritmo suave e calmo. Um fato merece ser notado: o professor de Matemática (P2) ressaltou que essa regra era fraca na escola, mas forte no lar. Percebemos, somente para este professor, a necessidade do espaço pedagógico do lar. Aqui apontamos a necessidade de estudos mais detalhados sobre a variação dessa regra de compassamento para fraca tanto na instituição quanto no lar. Evidenciamos igualmente a

[116] O professor de Geografia P2 questionava exatamente este aspecto da instituição.

necessidade de estudos específicos sobre a variação dessa regra em relação à idade dos alunos e consequentemente às séries e aos cursos.

Para evitar o uso fechado e inexorável do conceito de compassamento, inserimos uma coluna no Quadro 14 com o título: "variação". Essa coluna permitiu que identificássemos variações na regra de compassamento. Os professores de Geografia (P1 e P2) destacaram, mesmo afirmando que as regras eram fortes, que havia sempre uma flexibilidade. Portanto, a regra é considerada forte, porém identificamos um espaço mais aberto e sujeito às intervenções.

Ressaltamos que, para cinco professores, a regra foi considerada forte, ou seja, esses controlavam o tempo da escola de modo que este fosse efetivo para a transmissão do conhecimento. Por fim identificamos uma variação da regra de compassamento para todas as disciplinas[117].

Neste momento urge fazer uma importante reflexão: conforme afirmamos no Cap. 2, a regra de realização está relacionada ao enquadramento. A regra de realização é necessária para a produção de textos instrucionais e reguladores requeridos pela escola[118]. Destacamos que a regra de reconhecimento relacionada ao conceito de classificação foi considerada forte. Portanto, os alunos tinham essa regra específica. Mas os estudantes tinham as regras de realização? Esses textos eram produzidos? De que forma?

Mesmo que as regras criteriais tenham sido consideradas explícitas, entendemos que existe a necessidade de pesquisas mais específicas, não apenas da aquisição das regras de reconhecimento, mas principalmente a aquisição das regras de realização. Isso porque essas apresentam um reflexo decisivo nas regras instrucionais ou discursivas e reguladoras.

Identificamos, para o professor de Química e para o professor de Matemática (P1), a existência de apenas critérios instrucionais ou discursivos, isto é, critérios relacionados ao conhecimento. Mesmo assim colocamos em dúvida a existência deste critério. Daí a importância de pesquisas que relacionem as regras de realização e os critérios instrucionais ou discursivos.

---

[117] Não podemos afirmar categoricamente que apenas a disciplina de Química tenha esta regra forte. Nesse sentido, apontamos a necessidade de estudos específicos sobre essa regra de compassamento com relação a essa disciplina.

[118] Ver: (Morais, 2004).

Para os outros cinco professores, observamos não somente esse critério relacionado ao conhecimento, como os critérios regulativos identificados com a conduta, caráter e modos de comportamento.

Sobre os critérios instrucionais ou discursivos e regulativos acreditamos que todas as disciplinas deveriam ter como objetivo: a formação de um aluno crítico, na perspectiva de um cidadão atuante, ciente de seus direitos e deveres e compromissado com uma Democracia defensora da justiça social e do bem-estar dos seus cidadãos.

A prática pedagógica comum a todas as disciplinas foi a Visível. Lembramos que: "Se as regras de ordem regulativa e discursiva são critérios explícitos de hierarquização/seqüência/compassamento, chamarei este tipo de prática pedagógica visível." (BERNSTEIN, 1996, p. 103).

Além disso, é importante ressaltar os efeitos dessa pedagogia: "Uma pedagogia visível (e existem muitas modalidades) sempre colocará a ênfase no desempenho da criança, no texto que a criança está criando e no grau no qual aquele texto está satisfazendo os critérios. [...] As pedagogias visíveis e suas modalidades atuarão para produzir diferenças entre crianças: elas são necessariamente práticas estratificadoras de transmissão." (BERNSTEIN, 1996, p. 103).

Ora, não encontramos o mesmo comportamento de todas essas regras para os professores pesquisados. Isso indica que houve uma variação constante daquelas regras e critérios incidindo sobre diferentes tipos de práticas pedagógicas. Além disso, destacamos que Bernstein (1998) já havia percebido que as regras e critérios do discurso pedagógico poderiam variar.

Portanto, as variações identificadas não chegaram ao ponto de indicar uma prática pedagógica invisível. Lembramos que: "se as regras de ordem regulativa e discursiva são implícitas, chamarei esse tipo de pedagogia invisível." (BERNSTEIN, 1996, p. 103).

Embora não tenhamos identificado a forma de seleção da comunicação para os professores de Química e Matemática, esta foi considerada explícita para todos os professores de Geografia. Isso indica que os professores, incluindo os seus pares, eram os únicos responsáveis pela definição dos conteúdos. Além disso, destacamos que a origem desses conhecimentos era variada: livro didático, textos científicos, autores da Geografia, PCN, etc.

As regras criteriais foram consideradas explícitas para seis professores. Identificamos, apenas para o professor de Matemática (P1), uma regra implícita. Segundo Bernstein: "Quando as regras são explícitas, os critérios a ser transmitidos são explícitos e específicos. Quando as regras são implícitas, os critérios a ser transmitidos são implícitos, múltiplos e difusos." (BERNSTEIN, 1996, p. 81).

Seria muito pretensioso de nossa parte justificar a razão dessa regra ser implícita apenas para este professor. No entanto, podemos indicar um caminho por meio de alguns questionamentos relacionados à formação do professor: será que este aprendeu a ser um transmissor? Quais foram os critérios aprendidos por ele na sua formação? De que forma foram aprendidos? Existia uma preocupação com a clareza e o entendimento dos conteúdos? Que pedagogia foi essa aprendida na universidade?

Apenas acreditamos que esse problema pode estar relacionado à formação do professor. Mesmo assim essa situação carece de estudos mais aprofundados e específicos.

Por fim gostaríamos de analisar e discutir a coluna "Tipo de Conhecimento" do (Quadro 14). Percebemos que o professor de Química e o de Geografia (P2) trabalham com aquele tipo de conhecimento definido por Bernstein (1996) como "dependente de contexto". Ora, este não pode ser considerado um tipo de conhecimento exclusivo da Química e muito menos da Geografia. Da Geografia porque os professores (P1, P3 e P4) afirmaram que utilizavam o tipo de conhecimento independente de contexto. Isso indica uma diferença substancial da pedagogia praticada pelos professores pesquisados. Além disso, não podemos afirmar que na Química este seja o único tipo de conhecimento possível.

De qualquer modo, percebemos que, de acordo com a variação das regras e critérios do dispositivo pedagógico, teríamos diferentes pedagogias, isto é, diferentes formas de se trabalhar questões relacionadas: ao comportamento, à conduta, seleção de conteúdo, sequência, ao ritmo e aos critérios esperados.

A questão fundamental é: qual o reflexo da classificação forte (+C) e do enquadramento forte (+E) com as suas diferentes pedagogias (diferenças das regras e critérios) para o curso de Mecânica?

Bernstein (1998) considera que o princípio de classificação regula as regras de reconhecimento e essas regras estão direcionadas às relações de poder. Assim, certas distribuições de poder dão origem a diferentes distribuições sociais das regras de reconhecimento, sem as quais não é possível a comunicação legítima em um contexto específico. O resultado não poderá ser outro: distribuição desigual das regras de reconhecimento.

A classificação forte está relacionada às relações de poder localizadas e identificadas no CEFET-MG que incidem nas regras de reconhecimento. A classificação forte (+C) das ordenações de disciplinas indicou a existência de relações de poder entre os dois movimentos curriculares do curso de Mecânica, isto é, um movimento representando as disciplinas da Educação Geral e outro representando aquelas da Parte Específica.

Ora, as ordenações de disciplinas do curso de Mecânica com classificação forte (+C) distribuem determinadas regas de reconhecimento. Tais regras possibilitadas são aquelas baseadas nas relações de poder, relações estas típicas de uma complexa divisão do trabalho. Portanto, os efeitos dessa classificação forte (+C) são considerados preocupantes, uma vez que identificamos uma variação sócio-econômica dos alunos classificados no processo seletivo da escola. (Gráfico 5 - "Nível Sócio-econômico dos classificados no processo seletivo do Ensino Integrado") Mas quais seriam os efeitos práticos disso?

Bernstein (1998) aponta vários efeitos dessa classificação forte em relação as regras de rconhecimento: 1) as crianças das classes desfavorecidas ficam em silêncio na escola, devido a uma distribuição desigual das regras de reconhecimento; 2) os alunos podem possuir uma regra de reconhecimento que permita distinguir o caráter especial do contexto sem que, sejam capazes de produzir uma comunicação legítima; 3) muitas crianças das classes desfavorecidas dispõem da regra de reconhecimento, isto é, podem reconhecer as relações de poder em que estão inseridas e a sua posição dentro delas, porém podem carecer das regras de realização; 4) se os alunos não possuem as regras de realização, são incapazes de produzir o texto legítimo esperado; e 5) por fim essas crianças não adquirem na escola o código pedagógico legítimo, mas sim o seu lugar no sistema de classificação.

Nesse sentido teríamos dois quadros: 1) um relacionado aos alunos com o nível sócio-econômico mais baixo, que certamente encontrariam enormes dificuldades para adquirir o código pedagógico legítimo; e 2) outro relacionado aos alunos de nível sócio-econômico mais alto, que não teriam muitas dificuldades em adquirir esse código disponibilizado.

Mas de que forma os alunos das classes desfavorecidas não conseguiriam adquirir o código pedagógico legítimo? Por meio do enquadramento forte (+E) das disciplinas do curso de Mecânica. O enquadramento forte regularia as relações sociais estabelecidas entre transmissores e adquirentes de tal modo a definir o que conta como discurso legítimo. Assim, as regras de realização são inerentes à produção de textos e práticas pedagógicas. Como os alunos desfavorecidos conseguirão essas regras de realização se as regras de reconhecimento não foram adquiridas?

Além disso, um efeito direto da relação dessas duas regras (reconhecimento -classificação- e realização -enquadramento-) relaciona-se ao tipo de conhecimento possibilitado pelas disciplinas. Se as regras de reconhecimento e de realização são consideradas empecilhos para os alunos desfavorecidos, a única saída possível estaria relacionada ao tipo de conhecimento a que esses alunos poderiam ter acesso: conhecimento poderoso (independentemente de contexto).

Identificamos que somente dois professores, o de Química e o de Geografia (P2), apresentavam um tipo de conhecimento dependente de contexto. O identificado para os outros cinco professores era aquele independente de contexto e que segundo Michael Young (2007) seria o conhecimento poderoso.

À GUISA DE CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como principal finalidade discutir e analisar os diferentes movimentos curriculares do curso de Mecânica do CEFET-MG, tendo em vista seus efeitos não apenas para os alunos, como também para o curso e a instituição. A partir da Teoria dos Códigos de Basil Bernstein, destacamos que, se a escola pretende realmente criar um espaço para que os alunos progridam, faz-se necessário discutir o seu currículo e os tipos de conhecimento aí distribuídos.

Para isso, os professores, responsáveis pelos dois movimentos curriculares antagônicos identificados no CEFET-MG, precisam superar essa divisão do trabalho fundada e caracterizada pelo isolamento, visando uma outra: cooperativa e integrativa.

Essa instituição foi selecionada para este estudo exatamente por apresentar, na sua estrutura, as marcas e os dilemas desta complexa divisão, direcionada basicamente a uma dualidade estrutural, isto é, uma concepção de ensino médio acadêmico e propedêutico e outra de ensino médio profissional.

Evidenciaremos a seguir os achados mais importantes e intimamente relacionados ao nosso questionamento central: quais os reflexos desses dois movimentos curriculares antagônicos para o curso de Mecânica do CEFET-MG?

Para responder a esse questionamento básico entendemos que a instituição deveria levar em conta pelo menos quatro aspectos: 1) a questão da divisão social do trabalho; 2) o enquadramento das disciplinas do curso de Mecânica; 3) as diferentes práticas pedagógicas identificadas; e 4) os diferentes tipos de conhecimento.

Em relação ao primeiro aspecto, destacamos que a divisão social do trabalho encontrada na escola é o resultado da mesma divisão existente em toda sociedade humana. Muitos consideram ingenuamente que esta é uma lei natural e fundamental ao progresso da sociedade. No entanto, a alta especialização da divisão do trabalho acarreta uma série de problemas e dificuldades, não somente às pessoas, como também ao próprio contexto da especialização.

Por meio da descrição e análise das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica, constatamos essa complexa divisão existente tanto entre os professores quanto para as diversas disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG.

Ora, essas duas visões dos agentes (professores) e discursos (disciplinas) refletem as disputas de poder por espaços, prestígios e privilégios. Detectamos que aquilo que determina

o *status* de uma disciplina relaciona-se à: carga horária elevada, *continuum* curricular e obrigatoriedade da disciplina. Mas essa luta não está restrita apenas à instituição. Agentes e representantes dessas mesmas disciplinas travam, na sociedade mais ampla, disputas intensas por recursos financeiros, recursos materiais e, principalmente, reconhecimento. Se estes agentes e representantes são fortes e influentes, a possibilidade de obterem vantagens e espaços na escola aumenta consideravelmente. Vimos que em alguns casos, o próprio Estado se rende à força e influência desses agentes poderosos.

Essa situação permanente de disputas entre os diferentes agentes da instituição refletiu na classificação forte (+C) de praticamente todas as ordenações descritas e analisadas do curso de Mecânica. Esse princípio de classificação forte indicou que as diversas disciplinas do curso estavam sempre relacionadas dentro de uma mesma modalidade, ou seja, cada disciplina estava relacionada ou à educação geral ou à formação especial. Notemos que cada modalidade tinha um objetivo distinto: a educação geral pretendia a continuidade dos estudos (propedêutico) e a formação especial desejava a formação profissional.

Essa divisão do trabalho, verificada entre essas duas concepções de currículo, apresentou uma única variação na década de 1970. A ordenação de disciplinas de 1973 apresentou, na parte de "Ciências", uma classificação fraca (-C). Recordemos que, nesta classificação fraca (-C), o objetivo principal era alcançado por meio da relação e integração de disciplinas pertencentes às diferentes modalidades "educação geral e formação especial", ou seja, um currículo integrado. Notemos que as outras partes do Núcleo Comum apresentam uma estrutura rígida e inflexível. Nesse contexto se reconhece a importância da Lei 5.692/71 e a ação dos profissionais do CEFET-MG daquela época, pela iniciativa e sensibilidade em enfraquecer aquela divisão entre dois modelos de ensino altamente especializada, buscando uma muito mais integrada e cooperativa[119].

Destacamos a ação direta e decisiva dos professores e profissionais da escola, no sentido de transformar a parte de Ciências integrada. O eixo da integração era expresso na formação geral que previa a harmonização do uso da mente e das mãos, abrindo sempre o

[119] Evidente que a Lei teve um papel decisivo para transformar a classificação forte (+C) da ordenação de disciplinas de 1973 para fraca (-C). Essa transformação possibilitada foi, no entanto, restrita e limitada, exatamente porque de um preceito a ser imediatamente cumprido, transforma-se em ideal a ser mediatamente atingido, consoante o arbítrio dos destinatários, reduz-se a letra morta, como sempre aconteceu em nosso passado educacional.

caminho para mais estudos e preparando o aluno para a vida, para o trabalho e para o exercício consciente da cidadania[120].

Assim, apenas a parte de Ciências do Núcleo Comum de 1973 apresentou uma classificação fraca (-C), enquanto todas as outras apresentaram uma classificação forte (+C), devido à permanência de uma complexa divisão do trabalho, na qual agentes e discursos estavam isolados e separados. Vale também destacar a intenção de integração na parte de Estudos Sociais da ordenação de 1973. Se essa integração não ocorreu de fato, é provável que as disputas de poder por espaço e privilégios tenham dificultado decisivamente sua concretização. Ora, a mudança do princípio classificatório pode acontecer desde que ocorra uma nova distribuição de poder, onde as fronteiras estejam mais flexíveis e a proximidade entre agentes e discursos seja realmente concreta.

Nesse sentido não identificamos, em nenhuma outra ordenação de disciplinas, uma ação concreta, que conseguisse alterar os princípios de classificação das ordenações de disciplinas do curso de Mecânica do CEFET-MG. É importante reconhecer a viabilidade dessa integração de objetivos a partir daqueles dois movimentos curriculares antagônicos: o acadêmico "propedêutico" e o profissional. Isso indica que a integração é possível e factível. Mas, para tornar isso uma realidade, faz-se necessária uma predisposição e uma força condizente com a altura do desafio.

O segundo aspecto (enquadramento das disciplinas do curso de Mecânica) permitiu que localizássemos diferentes formas de controle sobre a comunicação pedagógica, isto é, a comunicação legítima de cada disciplina do curso de Mecânica. Importante considerar que o controle "transmite as relações de poder dentro dos limites de cada categoria e socializa os indivíduos nessas relações." (BERNSTEIN, 1998, p. 37).

Ora, todos os professores pesquisados apresentaram uma diferença interessante no controle da comunicação pedagógica. Portanto, essas variações indicam que os indivíduos foram socializados de diferentes formas. Conseguimos identificar esse aspecto por meio do estudo do princípio comunicativo interativo, ou seja, aquele que regula a seleção, o sequenciamento organizacional, os critérios e os compassamentos da comunicação (oral/escrito-visual).

Foi possível reconhecer, por exemplo, que as regras hierárquicas, ou seja, regras que estabelecem as condições para a ordem, o caráter e os modos de comportamento[121], foram

[120] PARECER 853/1971.

[121] BERNSTEIN, 1996, p. 97.

consideradas explícitas para cinco professores[122]. Isso significa que a base de poder da relação social era visível e sem disfarces. No entanto, identificamos que, para os professores de Química e Geografia (P2), essa regra era implícita, isto é, a base de poder da relação social era mascarada, ocultada, obscurecida, por estratégias de comunicação.

É importante ressaltar que os alunos de um dos professores de Geografia (P2) e do professor de Química tinham um maior controle sobre a base social "Regras Hierárquicas Implícitas". Esse controle da base social por parte dos alunos poderia ser apenas aparente[123], conforme salientou Bernstein (1998). Foi exatamente isso que identificamos junto a estes professores de Geografia e Química. Por meio de estratégias de comunicação, os professores tornavam a base de poder da relação social mascarada, ocultada e obscurecida.

As regras de sequenciamento também foram consideradas explícitas para cinco dos professores[124]. Bernstein (1996) afirma que, quando esta regra é explícita, os professores tornam os sinais da progressão da transmissão explícitos e públicos. Para os professores de Matemática, identificamos que a regra era implícita, ou seja, os sinais da progressão eram conhecidos apenas por eles.

Toda regra de sequenciamento pressupõe regras de compassamento, isto é, ritmo de transmissão das mensagens. Também identificamos que, para cinco dos professores[125], esta regra era forte. Isso significa que o ritmo da transmissão era controlado de forma que a sequência da comunicação ocorresse de forma eficaz. Existia um cuidado e um controle em relação ao tempo da transmissão dos conteúdos. Para dois professores de Matemática (P2) e de Geografia (P3), a regra de compassamento era fraca. Portanto, o ritmo da transmissão era controlado mais pelos alunos do que pelos professores.

A respeito dessa regra, cabe evidenciar uma situação interessante: identificamos para o professor de Matemática (P2) uma regra de compassamento forte em relação ao lar dos alunos. Essa regra era forte porque o professor exigia "para-casa" e exercícios. Nesse sentido revelou-se ser importante um estudo mais detalhado e aprofundado sobre a variação desta regra em relação às diferentes disciplinas, cursos e séries, além dos seus efeitos para a formação dos alunos.

---

[122] P1 e P2 (Matemática) e P1, P3 e P4 (Geografia).

[123] BERNSTEIN, 1998, p.45.

[124] Para o professor de Química e todos os de Geografia.

[125] Química, Matemática (P1) e professores de Geografia (P1, P2 e P4).

É interessante notar que, para dois professores de Geografia (P1 e P2), a regra de compassamento apresentava uma variação. Criamos a coluna "variação" no Quadro 14 exatamente para identificar as variações possibilitadas a partir desta regra em particular. Sendo assim, esses dois professores afirmaram existir um espaço flexível para a intervenção e participação dos alunos. Naturalmente que esse espaço flexível indica um comportamento variável da regra de forte para fraco.

Foi possível identificar que a seleção da comunicação da disciplina de Geografia era explícita, ou seja, a definição de conteúdos, que é um tipo de controle sobre o conhecimento, era determinada e realizada pelos professores da disciplina. Desse modo, eles tinham o controle sobre aquilo que seria a comunicação legítima da disciplina de Geografia no curso de Mecânica do CEFET-MG.

As regras criteriais foram consideradas, para seis dos professores[126], como explícitas. Isso significa que os critérios transmitidos pelas diversas disciplinas (Química, Matemática e Geografia) eram explícitos e específicos. Portanto, os professores não apenas tinham a exata noção dos critérios específicos e pertinentes de cada disciplina, como tornavam estes mesmos critérios conhecidos e compreendidos para os alunos do curso de Mecânica.

Nesse contexto consideramos relevante refletir acerca do motivo desse critério ser implícito para um professor de Matemática (P1). Sustentamos a tese de que esse critério apresentou esse comportamento devido à formação do professor. A partir também da Teoria de Bernstein, poderíamos fazer os seguintes questionamentos: este professor aprendeu a ser um transmissor? Quais critérios foram aprendidos por ele? Como foram aprendidos? A que pedagogia ele teve acesso?

Evidentemente que essa questão merece ser discutida e aprofundada. Por isso, ressaltamos a necessidade de novos estudos que, ao identificar regras criteriais implícitas, indiquem as razões e os motivos para tal comportamento, bem como, os efeitos para as demais regras e, principalmente, para os alunos.

Os critérios instrucionais ou discursivos, bem como os critérios reguladores[127] foram identificados por cinco dos professores[128]. Esses professores mesclavam, a partir de suas práticas, tanto critérios relacionados à conduta, ao caráter e aos modos de comportamento,

[126] Exceção: Professor de Matemática (P1).

[127] Bernstein (1996), no sentido de ampliar as diversas regras que compõem o princípio de comunicação interativa, considera que as regras hierárquicas poderiam ser chamadas de regras regulativas e as regras de compassamento/seqüência e de critérios poderiam ser denominadas de regras instrucionais ou discursivas.

[128] Professores de Matemática (P2) e todos os de Geografia.

quanto aqueles relacionados a como resolver este ou aquele problema. Santos (1999) considera que os diversos saberes (disciplinas) estão impregnados de aspectos instrucionais e morais. Portanto, identificamos, em cinco disciplinas do curso de Mecânica, a junção desses dois critérios.

Para os professores de Química e Matemática (P1), identificamos apenas a presença de critérios instrucionais e discursivos. Mesmo assim colocamos em dúvida a presença desses critérios uma vez que as regras de realização dessas duas disciplinas foram identificadas como superficiais e limitadas. De qualquer modo, evidenciamos a necessidade de estudos que pretendam verticalizar essa questão, ou seja, a relação dos critérios instrucionais e discursivos em relação à regra de realização. Além disso, este estudo poderia partir do comportamento das regras de reconhecimento (classificação) de forma a se compreender os reflexos e os impactos para as regras de realização e, consequentemente, para os critérios instrucionais e discursivos.

Assim, as disciplinas analisadas do curso de Mecânica apresentaram um enquadramento forte (+E), porém as regras e critérios analisados apresentaram comportamentos extremamente variados. Notamos, portanto, uma variedade incrível de práticas pedagógicas por parte das disciplinas e dos professores analisados.

Esse é, exatamente, o terceiro aspecto que gostaríamos de destacar (diferentes práticas pedagógicas identificadas).

Esse terceiro aspecto abre novas possibilidades de análise tendo em vista os objetivos do curso e principalmente a questão da integração curricular. Afirmamos isso a partir do reconhecimento de diferentes práticas pedagógicas para os professores analisados e dos seus possíveis reflexos.

Essas práticas são diferentes, na perspectiva das regras e critérios escolhidos[129] para determinar o enquadramento das disciplinas analisadas, mas são idênticas se considerarmos essas mesmas regras e critérios a partir de um contexto mais amplo.

Esse contexto mais amplo está relacionado à compreensão das regras a partir de uma referência básica: as regras regulativas são dominantes porque elas representam a base para qualquer relação social. Portanto, essa regra básica definiria não somente o enquadramento das disciplinas, além, é claro, da definição das práticas pedagógicas.

O reconhecimento de uma prática pedagógica visível[130] para todos os professores que trabalham no curso de Mecânica comprova a existência de um forte controle por parte desses

[129] Regras discursivas (hierarquização/sequência/compassamento) e regras regulativas.

professores sobre a comunicação e sobre os textos legítimos (regras de realização). Ora, esse enquadramento forte (+E) das disciplinas, aliado à classificação forte (+C) das ordenações de disciplinas analisadas produz uma série de efeitos.

Bernstein (1998) aponta 4 efeitos fundamentais: 1) as crianças das classes desfavorecidas teriam dificuldades em possuir a regra de reconhecimento; 2) muitas crianças das classes desfavorecidas reconheceriam as relações de poder em que estão imersas e a sua posição dentro delas, porém careceriam das regras de realização; 3) se os alunos das classes desfavorecidas não possuem as regras de realização, estes são incapazes de produzir o texto legítimo esperado; e 4) essas crianças não adquirem na escola o código pedagógico legítimo, mas sim o seu lugar no sistema de classificação.

Ora, os efeitos desse enquadramento forte (+E) das disciplinas pesquisadas em relação à classificação forte (+C) das ordenações de disciplinas nos levam a uma questão importantíssima: o curso de Mecânica, com essas características especiais, permite que os alunos progridam enquanto cidadãos?

A resposta a essa pergunta remonta ao quarto aspecto (diferentes tipos de conhecimento), decisivo para alunos, para o curso de Mecânica e a instituição.

Michael Young (2007), a partir de Bernstein, destaca que o papel desempenhado pelas escolas está diretamente relacionado ao currículo e ao tipo de conhecimento aí localizado. Os dois tipos de conhecimento são: conhecimento dependente de contexto e conhecimento independente de contexto[131].

Identificamos, sobre esse quarto aspecto, que dois dos professores[132] trabalhavam com o conhecimento dependente de contexto e quatro professores[133] com o conhecimento independente de contexto.

Young (2007) afirma que, para os alunos de lares desfavorecidos, a escola constitui talvez o único lugar para aquisição do conhecimento poderoso. Esse conhecimento permitiria, aliás, que esses alunos caminhem para além das suas circunstâncias locais e particulares. Portanto, esta oportunidade está diretamente relacionada ao tipo de conhecimento de cada disciplina do currículo do curso de Mecânica.

---

[130] Bernstein (1996) afirma que uma pedagogia visível sempre colocará ênfase no desempenho e textos produzidos pelos alunos, com a finalidade de produzir diferenças nos estudantes. A questão fundamental é diferenciar os alunos.

[131] Para Michael Young (2007) seria o conhecimento poderoso.

[132] Professores de Química e de Geografia (P2).

[133] Professores de Matemática (P2) e de Geografia (P1, P3 e P4).

A situação complexa reside na seguinte questão: como harmonizar um movimento curricular "acadêmico/propedêutico", que pretende possibilitar estudos mais elevados e um movimento curricular "profissional", que pretende preparar os alunos para o mercado de trabalho? Esses dois movimentos serão eficazes se os alunos adquirirem os meios para progredir. Sem isso: "para que servem as escolas?" [134]

Se a instituição pretende realmente, além de formar técnicos, permitir que os alunos avancem a níveis mais elevados de educação e, que por sua vez, tenham um papel decisivo na sociedade na qual estão inseridos, é preciso que todas as disciplinas ofereçam o conhecimento poderoso. Caso a escola não consiga isso, os alunos desfavorecidos permanecerão na mesma condição. Assim, a escola não cumpriria sua função básica. Nem educação técnica para o trabalho e nem educação acadêmica "propedêutica". Nem educação para a mudança e nem educação engajada na transformação da sociedade.

Entendemos que a saída para esse intricado problema pode ser encontrada na integração curricular, na perspectiva de uma formação integrada. Ora, como formação humana, esta pretende "garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, nesse sentido, supõe compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos." (CIAVATTA, 2005, p.85).

Mas para isso a instituição precisará vencer dois desafios básicos: 1) romper com a divisão do trabalho competitiva, individualista e irracional, por uma divisão mais cooperativa, mais abrangente, na qual os principais beneficiários seriam os alunos, os professores, a escola e a sociedade; e 2) informar e conscientizar os professores sobre as vantagens desta nova concepção e dessa nova forma de organização curricular.

Nesse sentido apontamos as questões apresentadas por Ramos (2005), enquanto primeiro passo para o diálogo e discussão do currículo integrado. Essas questões estão apoiadas em dois pressupostos filosóficos: a) concepção de homem como ser histórico-social que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades e, nessa ação, produz conhecimentos como síntese da transformação da natureza e de si próprio; e b) a realidade concreta é uma totalidade, síntese de múltiplas relações. Segundo essa autora, o movimento, no desenho do currículo integrado seria este:

[134] Título do artigo de Michael Young, 2007.

> 1. Problematizar fenômenos – fatos e situações significativas e relevantes para compreendemos o mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área profissional para a qual se pretende formar –, como objetos de conhecimento, buscando compreendê-los em múltiplas perspectivas: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural, etc.; 2. Explicar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objeto(s) estudado(s) nas múltiplas perspectivas em que foi problematizada e localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais), identificando suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade); 3. Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural; e 4. A partir dessa localização e das múltiplas relações, organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas, visando compreender, nas escolhas, nas relações e nas realizações, ao pressuposto da totalidade do real como síntese de múltiplas determinações. (RAMOS, 2005, p.122).

Por fim consideramos que desafio é enorme, mas as vantagens advindas dessa mudança seriam promissoras para toda a comunidade escolar. Relembramos e reforçamos que tentativas de integração foram verificadas na década de 1970 (ordenação de disciplinas de 1973 na parte de Ciências). Portanto, essa é uma realidade. Nesse sentido a pesquisa mostrou que os professores não podem ter o receio de transformar a realidade para uma condição mais justa e democrática. Assim, tantos os alunos da área profissional, quanto os que se dirigem a um curso superior posteriormente precisam de um ensino médio que lhes abra horizontes largos e os conduza ao exercício pleno da cidadania.

REFERÊNCIAS

APPLE, Michael W. **Repensando ideologia e currículo**. In: MOREIRA e SILVA (Org.). Currículo, Cultura e Sociedade. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BAHIA, Maria Gisèlle Marques. **Políticas para o ensino médio e profissional: uma interlocução possível?** Núcleo Universitário Coração Eucarístico. 2003. 158f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_BahiaMG_1.pdf> Acesso em: 15 maio. 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1994.

BERNSTEIN, Basil. **A Estruturação do discurso pedagógico: classes, códigos e controle**. Petrópolis: Editora Vozes, Ltda, 1996.

BERNSTEIN, Basil. **Clases, codigos y control I. Estudios teóricos para uma sociologia Del lenguaje.** Madrid: Ediciones Akal, S. A., 1989.

BERNSTEIN, Basil. **Clases, codigos y control II. Hacia uma Teoría de las transmissiones educativas.** Madrid: Ediciones Akal, S. A., 2005.

BERNSTEIN, Basil. **Pedagogía, control simbólico e identidad: teoría, investigación y crítica**. Madrid: Morata, 1998.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução a teoria e aos métodos. Porto: Porto Ed. 1994.

BRADANT, Jean-Michel. **Crise da Geografia, crise da Escola.** In: OLIVEIRA (Org.). Para Onde vai o ensino da Geografia? 8. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

BRASIL**. Constituição dos Estados Unidos do Brasil**, 10 de novembro de 1937.

BRASIL**. DECRETO –LEI nº 869**, 12 de Setembro de 1969. Dispõe sobre a inclusão da Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades dos sistemas de ensino no País, e dá outras providências.

BRASIL**. DECRETO nº** 16.782-A, de 13 de janeiro de 1925.

BRASIL**. DECRETO nº 68.065**, 14 de Janeiro de 1971. Regulamenta o Decreto-Lei nº 869, de 12 de Setembro de 1969, que dispõe sobre a inclusão da Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades dos sistemas de ensino no País, e dá outras providências.

BRASIL**. DECRETO nº 69.450**, 1 de Novembro de 1971. Regulamenta o artigo 22 da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e a alínea "c" do artigo 40 da Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências.

BRASIL**. Decreto 2.208, 17 de Abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL**. Decreto 5.154, 23 de Julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os Artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei 4.024 de 20/12/1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. **Lei 7.044 de 18/10/1982**. Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau.

BRASIL. **Lei 9.394 de 20/12/1996**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16/07/2008**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Jun. 2008.

BRASIL**. PARECER CFE nº 853**, 12 de Novembro de 1971. Núcleo-comum para os Currículos do ensino de 1º e 2º Graus. A Doutrina do Currículo na Lei nº 5.692.

BRASIL. **PARECER CFE nº 45,** de 12 de Janeiro de 1972. A qualificação para o trabalho no ensino de 2º Grau. O mínimo a ser exigido em cada habilitação profissional.

BRASIL. **PARECER CFE nº 871,** de 11 de Agosto de 1972. Matérias da Parte Diversificada do Currículo do 1º e 2º Graus, para o Sistema Federal.

BRASIL**. PARECER CNE/CEB nº17/97**. Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

BRASIL. **PORTARIAS MINISTERIAIS MEC nº 505,** 22 de Agosto de 1977. Diretrizes Básicas para o ensino de Educação Moral e Cívica, nos cursos de 1º e 2º Graus e de estudo de problemas brasileiros, nos cursos superiores.

BRASIL**. RELATÓRIO DO GT ENCARREGADO DE ELABORAR O ANTEPROJETO DA LEI Nº 5.692/71.** Brasília, 14 de Agosto de 1970.

BRASIL**. RESOLUÇÃO CFE Nº 8**, 1 de Dezembro de 1971. Fixa o Núcleo-comum para os currículos do ensino de 1º e 2º Graus, definindo-lhes os objetivos e amplitude.

BRASIL**. RESOLUÇÃO CFE Nº 58**, 22 de Dezembro de 1976. Altera dispositivos da Resolução nº 8, 1 de Dezembro de 1971, e dá outras providências.

BURGESS, Robert G. **A pesquisa de terreno:** uma introdução. Oeiras: Celta, 2001.

CARVALHO, Marcos Bernardino de. **A natureza na Geografia do Ensino Médio**. In: OLIVEIRA (Org.). Para Onde vai o ensino da Geografia? 8. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

CEFET-MG. **Histórico da instituição**. Dados Organizacionais. S. D.

CEFET-MG. **Números que traduzem uma história – 2008**. Disponível em <http://www.cefetmg.br/site/sobre/aux/servicos/formularios/cgplan/CEFET_EM_NUMEROS_2008.pdf> Acesso em: 05 set.2009.

CEFET-MG. **Ordenações de Disciplinas do Curso de Mecânica**. Anos: 1968, 1973, 1983, 1999 e 2009.

CEFET-MG. **Ordenação de Disciplinas do Ensino Médio**. Ano: 1998.

CEFET. **Programa das Disciplinas de Formação Geral da Base Nacional Comum dos Cursos Técnicos Integrados.** 2007.

CEFET. **Plano de Curso das Disciplinas da Educação Geral.** Anos: 1973 a 1979, 1982 a 1988, 1989 a 1992, 1993 a 1995.

CEFET. **Plano de Curso das Disciplinas Específicas do Curso de Mecânica.** Anos: 1975 e 1976, 1979, 1983, 1986, 1989 a 1992.

CEFET. **Projeto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada do Curso de Mecânica.** Out. 2007.

CEFET-MG. **Relatório de Gestão – 2008**. Fevereiro de 2009. Disponível em: <http://www.cefetmg.br/site/sobre/aux/servicos/formularios/cgplan/Relatorio_Gestao_2008.pdf> Acesso em: 04 set.2009.

CHAGAS, Valnir. **Educação Brasileira. O Ensino de 1.º e 2.º Graus: antes, agora e depois?** 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1980.

CIAVATTA, Maria. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade.** In: FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS. (Orgs.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

COHEN, L; MANION, L. **Métodos de Investigacion Educativa**. La Muralla, Madri, 1990.

CUNHA, Luiz Antonio. **O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata.** 2. Ed. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: FLACSO, 2005.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FORQUIN, J-C. **A Nova Sociologia da Educação na Grã-Bretanha: orientações, contribuições teóricas, evolução (1970-1980).** In: FORQUIN (Org.). Sociologia da Educação. Dez anos de pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 38ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **A GÊNESE DO DECRETO N. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita.** In: FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS. (Orgs.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história.** 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

KUENZER, Acacia. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal.** São Paulo: Cortez, 2007.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática – Introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevellard**. Araraquara, SP: Junqueira&Marins, 2007.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOREIRA, Antonio Flávio. **Sociologia do currículo: origem, desenvolvimento e contribuições.** In: Em Aberto. Brasília, ano 9. n. 46. abr jun. 1990.

MORAIS, Ana Maria. **Basil Bernstein: Antologia.** *Revista de Educação, X* (2), 149-159 (2001). Disponível em: <http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/bernstein11.pdf.> Acesso em 20 abr. 2009.

MORAIS, Ana Maria. **Basil Bernstein: Sociologia para a educação**. *In* A. Teodoro & C. Torres (Orgs.). *Educação crítica & utopia – Perspectivas para o século XXI*. Lisboa: Edições Afrontamento, 2004. (Versão pessoal revista do texto final do artigo publicado). Disponível em: <http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/bernstein10.pdf> Acesso em 12 nov. 2008.

NEGRI, Stefania de Resende. **Novas Trilhas da Educação: desafios na concretização de uma proposta curricular democrática.** Núcleo Universitário Coração Eucarístico. 2007. 217f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_NegriSR_1.pdf> Acesso em: 20 jun. 2009.

OLIVA, Jaime Tadeu. **Ensino de Geografia: um retardo desnecessário.** In. FANI (Org.). A geografia na sala de aula. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 2003.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Educação e Ensino de Geografia na Realidade Brasileira**. In: OLIVEIRA (Org.). Para Onde vai o ensino da Geografia? 8. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

PILETTI, Nelson. **Estrutura e funcionamento do ensino médio.** São Paulo: Editora da Ática, 2007.

PIMENTEL, Ronaldo Abraão. **O Professor de Matemática: a influências das concepções sobre o conhecimento Matemático na sua prática escolar**. Núcleo Universitário Coração Eucarístico. 2002. 143f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Padrão PUC Minas de normalização: normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses dissertações e monografias.** Elaboração Helenice Rêgo dos Santos Cunha. Belo Horizonte: PUC Minas, fev. 2007. 64p.

RAMOS, Marise. **Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado.** In: FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS. (Orgs.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil: (1930/1973).** 32. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

RUQUOY, Danielle. **Situação de Entrevista e Estratégia do Entrevistador**. In: RUQUOY (Org.). Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais. 2ª ed. Lisboa: Gradiva, 2005.

SAINT-GEORGES, Pierre de. **Pesquisa e crítica das fontes de documentação nos domínios econômicos, social e político**. In: ALBARELLO. (Org.). Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Gradiva Publicações Ltda, 1997. p. 15-47.

SANTOS, Lucíola Licinio. **Bernstein e o Campo Educacional: relevância, influências e incompreensões**. In: Cadernos de Pesquisa, n. 20, p. 15-49, novembro 2003.

SANTOS, Lucíola Licinio. **Saberes escolares e o mundo do trabalho.** In: FERRETI, SILVA JUNIOR e SALES (Orgs.). Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola? São Paulo: Xamã, 1999.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação**. 34. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

SILVA, Geraldo Bastos. **Introdução à crítica do Ensino Secundário**. Rio de Janeiro: CADES (Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário), 1969.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

TONIDANDEL, Cristina Cheib. **A prática de ensino de Química em uma instituição pública de ensino médio: inovação x tradição.** Núcleo Universitário Coração Eucarístico. 2007. 121f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_TonidandelCC_1.pdf> Acesso em: 25 maio. 2009.

VESENTINI, José William. **Geografia crítica e ensino.** In: OLIVEIRA (Org.). Para Onde vai o ensino da Geografia? 8. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

VESENTINI, José William. **Realidade e perspectivas do ensino de Geografia no Brasil**. In: VESENTINI (Org.). O ensino de Geografia no século XXI. Campinas, SP: Papirus, 2004.

VLACH, Vânia Rubia Farias. **O ensino de geografia no Brasil: uma perspectiva histórica**. In: VESENTINI (Org.). O ensino de Geografia no século XXI. Campinas, SP: Papirus, 2004.

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? **Educ. Soc**., Campinas, v.28, n.101, p.1287-1302, set./dez. 2007.

ZAGURY, Tania. **O Professor refém: para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil.** Rio de Janeiro: Record, 2006.

APÊNDICE A - Entrevista com os Professores de Geografia

Identificação do Professor:

a) É professor no CEFET-MG de qual disciplina?
b) Qual a sua formação? (Graduação)
c) Há quanto tempo trabalha no CEFET-MG?
d) É professor efetivo ou substituto?
e) Já trabalhou em quais cursos técnicos do CEFET-MG?
f) Reconhece alguma mudança em sua disciplina nesses diferentes cursos?
g) A sua disciplina está situada em algum departamento?
h) Reconhece alguma tensão entre a disciplina Geografia e as demais da educação geral, ou entre a geografia e as disciplinas da área específica?

1) Seleção da comunicação

1.1) Como ocorre a seleção de conhecimentos da disciplina Geografia no CEFET-MG?
1.2) Você considera que algumas dessas instituições tais como: Universidades, PCN, Editoras, Autores influenciam na escolha dessa seleção?
1.3) Você participa da escolha desta seleção de conhecimentos? Sim: De que forma? Não: por quê?
1.5) Esses conhecimentos passaram por alguma modificação com o passar do tempo? (Práticas Pedagógicas, Políticas Públicas, de acordo com o público).
1.6) Você identifica, neste tempo em que você atua como professor(a) do CEFET-MG, alguma inclusão ou exclusão de temas?
1.7) Os alunos são informados a respeito da origem desses conhecimentos? Sim: como? Não: Por quê?
1.8) Quais são os instrumentos utilizados para a transmissão dos conhecimentos geográficos?
1.9) Que tipo de conhecimento prevalece no currículo da disciplina? (técnico, acadêmico, misto, outros)
1.0.1) Esse conhecimento indica que ele é: dependente de contexto ou independente de contexto? Sabe os efeitos disso?

2) Sequência

2.1) Você conhece a sequência curricular da disciplina Geografia, ou seja, o que vem antes e o que vem depois, no curso que você atua como professor ou quando ela aparece em mais de um ano em algum curso? (ex. 1,2 e 3º ano)
2.2) Você regula a sequência das suas aulas? De que forma?
2.3) Os alunos são informados sobre essa sequência? Sim: como? Não: por quê?

3) Ritmo

3.1) Você regula o ritmo das suas aulas? De que forma?
3.2) Existe um tempo "médio" para a aquisição dos conhecimentos ou o tempo é determinado em conformidade com as especificidades dos alunos e das turmas?
3.3) Os alunos são informados sobre esse ritmo? Sim: como? Não: por quê?

4) Avaliação

4.1) O que se espera da Geografia no CEFET-MG? (critérios regulativos: conduta, caráter, comportamento; critérios instrucionais, discursivos: como resolver este ou aquele problema ou que tipo de conhecimento geográfico, preparação para vestibular e outros concursos?) (Bernstein, 1996, p. 98).
4.2) Os objetivos da disciplina mudam em conformidade com os objetivos específicos de cada curso?

5) Regras Hierárquicas

5.1) Existe um comportamento esperado dos alunos? Isso é discutido ou é apenas informado?

6) Perguntais gerais

6.1) A disciplina que você leciona é valorizada no currículo da escola? Por quê?
6.2) A disciplina que você leciona possui quantas horas semanais? Você considera esse número pequeno, razoável ou excessivo?
6.3) Existem outras disciplinas que são valorizadas ou desvalorizadas como a sua?

6.4) Existem trabalhos interdisciplinares entre a disciplina que você leciona e outras? Quais seriam essas outras disciplinas? Qual o foco desses trabalhos?

6.5) Você acredita ser possível uma integração curricular entre as diversas disciplinas e a disciplina de Geografia? De que forma?

APÊNDICE B - Entrevista com a Diretora do Campi I

1) Como se estruturava o Ensino Médio no CEFET-MG entre 1997 e 2004, ou seja, após o Decreto n. 2.208/97 e antes do Decreto n. 5.154/04?
2) Percebiam-se neste período tensões entre as áreas técnica e acadêmica, humanista, cultura geral? Como se explicitavam essas tensões?
3) As áreas técnicas e humanistas eram representadas por quais grupos ou agentes dentro do CEFET neste período?
4) Como foi recebido o Decreto n. 5.154/04 pela comunidade escolar?
5) Este Decreto foi discutido na comunidade CEFET? De que forma? Produziram-se conhecimentos "sínteses" a partir dessas discussões?
6) Quais foram os efeitos práticos desse Decreto para o CEFET e, principalmente, para o currículo?
7) O que muda na prática no Ensino Médio do CEFET a partir do Decreto n. 5.154/04? Como se deu a reestruturação do Ensino Médio após o Decreto? A comunidade CEFET participou dessa reestruturação? De que forma?
8) Percebiam-se, após a publicação deste Decreto, tensões entre as áreas técnica e acadêmica, humanista e cultura geral?
9) Como se expressavam essas tensões na prática?
10) Essas tensões refletem-se no currículo escolar?
11) Quais eram os protagonistas "agentes e grupos" envolvidos nessas tensões?
12) O que pretendiam esses agentes e grupos?
13) Quais são as perspectivas dessas disputas na atualidade? Como é trabalhada a questão da Integração Curricular? Tem dado resultados positivos?
14) Existem prejuízos decorrentes dessas disputas e tensões para a comunidade CEFET e para o currículo?
15) Essa seria uma preocupação da atual diretoria? Como essa questão é discutida nas diversas instâncias do CEFET?
16) De que forma a comunidade acadêmica pretende equacionar essa realidade? Foram implementadas algumas ações ou programas?

APÊNDICE C - Entrevista com o Coordenador do Curso de Mecânica

1) "Exercício Orientado da Profissão" é considerado uma disciplina do currículo de Mecânica?

1999

2) Como se chega ao número de aulas da ordenação de 1999? (De CH para Nº de aulas)

3) Como ocorrem a seleção e distribuição da carga horária das disciplinas da parte específica?

4) Valem as Diretrizes Curriculares Nacionais e as Referências Curriculares Nacionais da Educação Nacional de Nível Técnico? (1999)

5) O aluno que fazia o Módulo I de Mecânica em 1999, poderia fazer outros Módulos em outros cursos?

6) Qual era o objetivo do Ensino Técnico? "1999" 1) Formação Técnica; 2) Acesso ao ensino Superior?

7) Qual o sentido de "Conteúdos Acadêmicos de Apoio"? Apoio, como assim?

1999 – 2009

* Quais são as disciplinas mantidas e/ou excluídas de 1999 para 2009?

2009

8) Como ocorre a seleção e distribuição da carga horária das disciplinas da parte específica? Valem as Diretrizes Curriculares Nacionais e as Referências Curriculares Nacionais da Educação Nacional de Nível Técnico? (2009)

9) A organização do Ensino Técnico (Mecânico) em 2009:

I – Articulada:

a) Integrada:

b) Concomitante:

II – Subsequente:

10) A existência de apenas uma aula para algumas disciplinas da parte específica é suficiente?

11) Existe a preocupação em estabelecer um "*continuum* curricular" para algumas disciplinas da parte específica? Como é feito isso? Existência de Pré - requisitos?

12) Existem Departamentos ou Coordenações nos Cursos Técnicos?

13) As disciplinas da Parte Específica desenvolvem apenas conhecimentos técnicos?

14) Qual é o objetivo do Ensino Técnico? "2009" 1) Formação Técnica; 2) Acesso ao ensino Superior? Ou aos dois?

15) Você percebe mudanças no perfil dos alunos do CEFET nas últimas décadas? (1980, 1990 e 2000)

16) Se sim: Essa mudança repercute nos objetivos dos cursos técnicos? Mecânica?

17) A Carga Horária das disciplinas na Parte Específica é suficiente para formação profissional?

18) Por que a Carga Horária do Primeiro Ano (37) não confere? O número de aulas da parte específica é: 6 ou 9?

19) Qual a finalidade da Parte Diversificada atualmente?

20) Ocorreram mudanças nos nomes das disciplinas? (1999 a 2009)

GERAL

21) Em que ano é introduzido o sistema de matrículas duplo? Quando ele termina?

22) As disciplinas da Cultura Geral encontram-se organizadas em: Matemática e suas Tecnologia; Linguagens e suas Tecnologia; etc?

23) Em 1983 houve aulas de Ensino Religioso?

24) Qual o objetivo da Parte Diversificada em 1998? Formação Especial ou Cultura Geral?

25) É possível conseguir o programa das disciplinas da parte diversificada de 1998?

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS HUMANAS

22) A inclusão de Filosofia e Sociologia ocorreu de fato? Teve dificuldades? De que tipo?

DISCIPLINA: GERENCIAMENTO HUMANO

23) A disciplina pertence à: Educação Geral ou Parte Específica?

24) É mesma de 2007 Gerenciamento Humano e Introdução à Segurança do Trabalho?

METODOLOGIA CIENTÍFICA

25) Metodologia Científica pertence à Parte Específica?

ANEXO A - Ordenação de Disciplinas[135] de 1968 do Colégio Técnico - Disciplinas da Educação Geral e Específicas[136] do Curso de Mecânica

DISCIPLINAS	**NÚMERO DE AULAS SEMANAIS**		
	1ª série	**2ª série**	**3ª série**
EDUCAÇÃO GERAL			
Matemática	3	3	2
Português	3	3	2
Física	3	3	2
Química	3	3	
Inglês	2	2	
História Geral	2		
Educação Física	2	2	2
SUB-TOTAL EDUCAÇÃO GERAL	**18**	**16**	**8**
DISCIPLINAS ESPECÍFICAS			
Desenho	4	4	
Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas	2	2	2
Mecânica Técnica		3	
Elementos de Máquinas			3
Resistência dos Materiais		2	
Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas			4
Eletrotécnica	2		
Projetos Mecânicos			8
Organização Racional do Trabalho			4
Prática de Oficina	5	5	
Máquinas e Aparelhos			3
SUB-TOTAL ESPECÍFICAS	**13**	**16**	**24**
TOTAL GERAL	**31**	**32**	**32**

[135] Esta ordenação, bem como, as demais que serão descritas e discutidas a seguir, foram gentilmente cedidas para o desenvolvimento desta pesquisa pelo atual coordenador do Curso de Mecânica e pela atual Coordenadora Pedagógica do CEFET-MG. Ressaltamos que todas as ordenações selecionadas para o desenvolvimento deste capítulo são de suma importância para constatarmos as disputas de poder entre as diferentes concepções curriculares: acadêmica e técnica, ao longo de mais de quarenta anos.

[136] Para facilitar o trabalho de descrição desta ordenação de disciplinas utilizaremos a denominação "área específica" tendo em vista a ausência de um nome próprio para as disciplinas do curso de Mecânica.

A ordenação de disciplinas do curso de Mecânica diurno do ano de 1968 da Escola Técnica pretende ser, segundo a indicação nº 48 e aprovada pelo CFE em 1967, uma espécie de colégio integrado[137], em que os diversos tipos de formação especial e profissional, tornados obrigatórios, se assentem sobre a base de 'estudos gerais' para todos.

Esta ordenação apresenta a seguinte estrutura: na parte superior do quadro encontram-se as disciplinas da denominada "educação geral[138]", comum a todos os cursos, com as seguintes disciplinas: Matemática, Português, Física, Química, Inglês, História Geral e Educação Física[139]. Além destas disciplinas, encontram-se o número de aulas semanais e a divisão do curso em três anos[140]. Já na parte inferior da tabela destacam-se as disciplinas da área específica do curso de Mecânica: Desenho, Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas, Mecânica Técnica, Elementos de Máquinas, Resistência dos Materiais, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas, Eletrotécnica, Projetos Mecânicos, Organização Racional do Trabalho, Prática de Oficina e Máquinas e Aparelhos. Ainda na parte inferior da tabela encontra-se o total geral de aulas por cada série.

Percebe-se um total de 31 semanais na primeira série e 32 na segunda e terceira séries. O número de disciplinas por série é também diferente: 11 disciplinas na primeira e segunda série e 10 na terceira. A educação geral tem 7 disciplinas e a parte específica tem 11.

---

[137] Segundo Ramos (2005) a educação profissional, devido à "complexificação do trabalho industrial fez com que o sentido do saber profissional fosse dado não somente pela habilidade técnica, mas pela habilidade técnica baseada numa teoria subjacente. [...] Daí a necessidade de se 'teorizar' as atividades práticas, buscando-se em certas medida, suas bases científicas, o que levou a aproximação da formação técnica com as ciências da formação geral." (RAMOS, 2005, p. 111). Este o contexto de "colégio integrado".

[138] Essa expressão "Educação Geral" está indubitavelmente associada à expressão "Cultura Geral" "equivalente vernáculo de culture générale, que representa, sem dúvida, um dos traços da influência francesa na pedagogia brasileira do ensino secundário. Corresponde, com aproximação suficiente, à noção de liberal education, dos ingleses, e à de allgemeine Bildung, ou seja, formação geral, dos alemães. [...] Realmente, duas concepções de cultura ou formação geral, enquanto objetivo do ensino secundário, lutaram desde cedo no seio dêsse ensino, cada qual pretendendo exprimir melhor o sentido autêntico da educação a que êle deveria seguir de veículo. [...] Em outros termos, há duas noções de formação ou cultura geral: a concepção formal ou disciplinar, segundo a qual a formação ou cultura geral se realiza pelo treino formal das faculdades, poderes ou funções mentais, e a concepção enciclopédica, segundo a qual a cultura geral consiste em certo grau de assimilação da totalidade do saber humano." (SILVA, p. 137, 1969).

[139] De acordo com § 2º do Art. 49 "O 2° ciclo –colegial– incluirá além das disciplinas específicas do ensino técnico, cinco do curso colegial secundário, sendo uma optativa." (Lei 4.024 de 20/12/1961). Cada sistema de ensino poderia montar seu currículo, desde que incluíssem cinco matérias obrigatórias: Português, História, Geografia, Matemática e Ciências. Percebe-se que a Escola Técnica não incluiu Geografia e Ciências.

[140] Segundo a Lei 4.024 de 20/12/1961, que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Cap. III, Art. 49: "Os cursos industrial, agrícola e comercial serão ministrados em dois ciclos: o ginasial, com duração de quatro anos, e o colegial no mínimo de três anos." (Lei 4.024 de 20/12/1961). Essa ordenação de disciplinas indica a organização do curso em três anos.

Destacamos uma organização interessante em relação ao número de aulas de cada área "educação geral e parte específica". Notamos que no primeiro ano o número de aulas da educação geral é superior à área específica: 18 contra 13. Além disso, percebemos um número maior de disciplinas da cultura geral: 7[141] contra 4 da área específica.

A diferença entre essas duas áreas desaparece no segundo ano. Isso pelo menos com relação ao número de aulas, posto que aparecem com o mesmo número de aulas: 16. Porém, com relação ao número de disciplinas, notamos ainda um número superior das disciplinas da educação geral em relação às disciplinas do curso de Mecânica: 6 contra 5.

No terceiro ano, o peso das disciplinas específicas do curso de Mecânica aumenta consideravelmente: 24 horas contra apenas 8 da cultura geral. O número de disciplinas da área específica é também superior: 6 contra 4. Percebemos assim, uma diminuição de importância das disciplinas da educação geral em detrimento daquelas específicas do curso de Mecânica ao longo das três séries do curso. O gráfico a seguir ilustra o que ocorreu com a distribuição da carga horária nos três anos de curso paras as duas áreas.

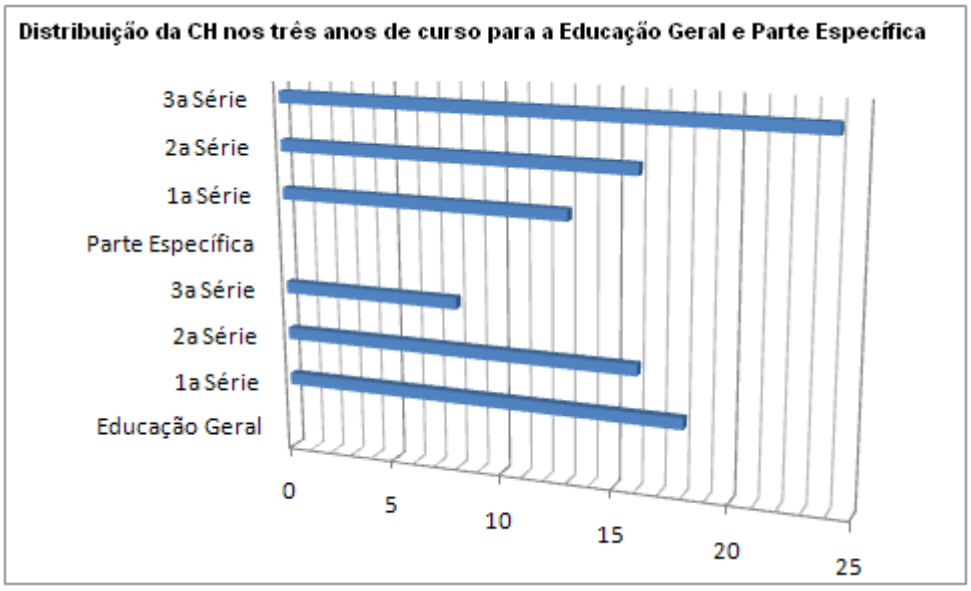


Gráfico 12: Distribuição da carga horária nos três anos de curso para a Educação Geral e Parte específica

Fonte: Ordenação de disciplinas de 1968.

[141] De acordo com a Lei 4.024 de 20/12/1961, Art. 46: "Nas duas primeiras séries do ciclo colegial, além das práticas educativas, serão ensinadas oito disciplinas, das quais uma ou duas optativas, de livre escolha pelo estabelecimento, sendo no mínimo cinco e no máximo sete em cada série." (Lei 4.024 de 20/12/1961). Percebemos que a Escola Técnica ao organizar esta ordenação curricular respeita a Lei mencionada.

Porém, é inegável a importância das disciplinas da cultura geral nessa ordenação de disciplinas. Recordemos que o art. 49, § 1º, 2º e 4º da Lei 4.024, de 20 de Dezembro de 1961, exigia para o ensino técnico a inclusão de disciplinas do curso ginasial secundário, ou seja, disciplinas da cultura geral. Além disso, o Parecer CFE nº 45, de 12 de Janeiro de 1972 destaca que educação geral e formação para o trabalho faz parte de uma mesma educação, ou seja, uma educação integral.

Outro aspecto interessante dessa ordenação de disciplinas do curso de Mecânica diz respeito ao *continuum* curricular. Uma observação criteriosa dessas disciplinas indica a existência de uma distribuição desigual do tempo não somente para cada área, mas principalmente para cada disciplina.

Portanto, das 7 disciplinas da educação geral, 4 apresentam um *continuum* curricular, ou seja, uma sequência em todas as séries do curso: Matemática, Português, Física e Educação Física[142]. Duas disciplinas apresentam um continuum nas duas primeiras séries: Química e Inglês. E apenas a disciplina de História aparece somente na primeira série.

Com relação à parte específica, observamos que somente a disciplina Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas apresenta um *continuum* curricular nas três séries. Além dessas, somente outras 2 disciplinas apresentam um *continuum* curricular nas duas primeiras séries: Desenho e Prática de Oficina. Todas as demais, ou seja, 8 disciplinas, aparecem em apenas uma série do curso: uma na primeira série "Eletrotécnica", duas na segunda "Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais" e cinco na terceira "Elementos de Máquinas, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas, Projetos Mecânicos, Organização Racional do Trabalho e Máquinas e Aparelhos".

Outra constatação importante está relacionada ao peso diferenciado da carga horária das inúmeras disciplinas do curso de Mecânica. A disciplina que tem a maior carga horária é "Prática de Oficina", com um total de 10 aulas. É compreensível este número elevado, uma vez que esse é um curso técnico na área de Mecânica.

Outras 5 disciplinas apresentam um número elevado de carga horária. São estas: Matemática, Português, Física, Desenho e Projetos Mecânicos 8. Nota-se que, das 6 disciplinas com maior carga-horária, 3 são da área específica e 3 da educação geral. Após essas disciplinas de maior carga horária, destacamos que: Química e Educação Física possuem 6 aulas cada uma. Com a carga horária de 4 aulas, ficam as disciplinas de: Inglês,

[142] Ressaltamos que o *continuum* da disciplina "Educação Física" estava garantido pela Lei 4.024 de 20/12/1961, conforme o Art. 22: "Será obrigatória a prática da educação física nos cursos primário e médio, até a idade de 18 anos." (Lei 4.024 de 20/12/1961).

Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas e Organização Racional do Trabalho. Com 3 aulas, aparecem as disciplinas de Mecânica Técnica, Elementos de Máquinas e Máquinas e Aparelhos. E, com a menor carga horária, as disciplinas: História Geral, Resistência dos Materiais e Eletrotécnica com apenas 2 aulas.

Percebemos uma continuidade da estruturação das disciplinas na segunda série, uma vez que Prática de Oficina, Desenho, Matemática, Português, Física, Química, Inglês, Educação Física, Tecnologia dos Materiais, Ferramentas e Máquinas Ferramentas mantém suas respectivas cargas horárias. Um aspecto que merece destaque relaciona-se à inclusão das disciplinas: Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais e da exclusão da disciplina História Geral.

Na terceira série, identificamos uma série de mudanças. A única disciplina que mantém sua carga horária intacta é Educação Física. De modo geral, outras disciplinas são inseridas e outras têm suas respectivas cargas horárias diminuídas. São estas as disciplinas introduzidas: Elementos de Máquinas, Máquinas Térmicas e Máquinas Hidráulicas, Projetos Mecânicos, Organização Racional do Trabalho e Máquinas e Aparelhos. Ressaltamos que todas são da área específica. Por fim três disciplinas da educação geral têm sua carga horária diminuída: Matemática, Português e Física.

ANEXO B - A Ordenação de Disciplinas do Curso Diurno de Mecânica de 1973

Núcleo Comum	Área de estudo	Disciplinas	Aulas Semanais			Aulas Curso	
			1º ano	2º ano	3º ano	Sub total	Total
Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	5	-	-	150	540
	Redação e Expressão	Redação e Expressão em Língua Portuguesa	-	3	2	150	
	Língua Estrangeira	Inglês	-	-	-	180	
	Educação Artística	Educação Artística	2	-	-	60	
Estudos Sociais	Geografia	Geografia	2	-	-	60	420
	História	História	2	-	-	60	
	Educação Moral e Cívica	Educação Moral e Cívica	2	-	-	60	
	Organização Social e Política do Brasil	Organização Social e Política do Brasil	-	-	2	60	
	Estudos Regionais	Estudos Regionais	2	-	-	60	
	Organização e Normas	Materiais Normas e Orçamentos	-	2	-	60	
		Organização Reg. Trabalho	-	-	2	60	
Ciências	Matemática	Matemática	5	3	2	300	2160
	Ciências	Física	4+2	3+2	-	330	
		Química	4	-	-	120	
	Desenho	Desenho	-	4	-	120	
	Eletricidade	Eletrotécnica	-	-	2+1	90	
	Mecânica	Mecânica Técnica	-	2+1	-	90	
		Resistência dos Materiais	-	2+1	-	90	
		Elementos de Máquinas	-	-	2+2	120	
		Máquinas Térmicas e Hidráulicas	-	-	2+2	120	
	Produção Mecânica	Projetos Mecânicos	-	-	4	120	

		Prática de Produção Mecânica	-	10	10	600	
	Programa de Saúde	Programa de Saúde	2	-	-	60	
Atividades	Educação Física	Educação Física	3	3	3	270	300
	Educação Religiosa	Formação Humana	1	-	-	30	
		TOTAL	**36**	**36**	**36**		**3420**

Obs.: O Curso de Inglês será realizado em três estágios semestrais de acordo com o nível do aluno.

Essa ordenação de disciplinas encontra-se estruturada da seguinte forma: na primeira coluna e na primeira linha, observamos a existência de um Núcleo Comum[143], subdividido em quatro partes: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências[144] e Atividades. Na segunda coluna, observam-se as diversas áreas de estudo e, na terceira coluna, encontram-se as inúmeras disciplinas do Curso de Mecânica.

Observamos ainda a organização do curso em três anos e o número de aulas de todas as disciplinas distribuídas nesses mesmos anos. Notamos também o subtotal e o total de horas anuais que cada disciplina possui nesta ordenação de disciplinas. Além disso, constatamos o total de horas que cada parte do Núcleo Comum possui na ordenação como um todo. É importante destacar que, para cada ano, está previsto um total de 36 aulas, ou seja, buscou-se uma distribuição equitativa da carga horária entre os três anos de curso.

[143] O Art. 4º da Lei 5.692/1971 exige um núcleo comum de âmbito nacional e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos e às diferenças individuais dos alunos. Além disso, em conformidade com o Art. 1 da Resolução Nº 8, de Dezembro de 1971, o Núcleo-comum abrangerá as seguintes matérias: a) Comunicação e Expressão; b) Estudos Sociais e c) Ciências. Consideramos que o Núcleo Comum forma-se de suas subcamadas: uma que veio logo prescrita no corpo das próprias diretrizes: "Educação Artística, Educação Física, Educação Moral e Cívica e os Programas de Saúde, podendo-se classificar também o Ensino Religioso e outra que ao Conselho Federal de Educação cabe fixar e, quando conveniente, rever - Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências." (CHAGAS, 1980).

[144] "Um Núcleo comum de matérias deverá situar-se na perspectiva de todo Conhecimento Humano encarado em suas grandes linhas. Afinal, do 1º grau à pós-graduação universitária, a educação sistemática é uma busca ininterrupta de penetração da intimidade desse Conhecimento a partir do mais para o menos geral, do menos para o mais específico. [...] Daí a idéia de grandes linhas a partir das quais, já que nos compete formular apenas um mínimo, possamos chegar ao destaque de partes sem retirá-las funcionalmente do seu todo natural. [...] Optamos pela classificação tríplice de: *Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências.* (Parecer 853 de 1971, grifo nosso). Ora, esta "educação geral, mais voltada para a continuidade, visava-se transmitir um acervo comum de idéias fundamentais (Hutchins) que integre o estudante na sua própria sociedade e na cultura do seu tempo." (PILETTI, 2007, p. 63).

Importante considerar que a Lei 5.692/71 incorporou o ciclo ginasial do ensino médio ao curso primário, com o qual passou a constituir o ensino de 1º grau, com duração de 8 anos, e transformou o ciclo ginasial em ensino de 2º grau, atribuindo-lhe um caráter predominantemente profissional e uma duração de três ou quatro anos.

A partir da Lei 5.692/71, a velha e permanente discussão sobre o ensino médio: ensino secundário a ensino técnico e cultura geral a formação profissional, ganha novas roupagens e novas terminologias: continuidade x terminalidade ou educação geral x formação especial.

Destacamos que, nesta ordenação de disciplinas, a determinação dos conteúdos está respaldada pela Lei 5.692/71 e foi realizada por meio de camadas que sucessivamente se acrescentavam.

Assim, de acordo com o Parecer nº 853/71:

> A primeira é o Núcleo Comum prevista no artigo 4º, caput e inciso I do § 1º, a ser fixado por este Conselho. A segunda consta de Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística, Programas de Saúde e Ensino Religioso, este obrigatório para os estabelecimentos oficiais mas facultativo para os alunos. [...] Associado a elas, o núcleo configura o conteúdo mínimo abaixo do qual se terá por incompleta a formação de 1º e 2º graus, assim quanto aos conhecimentos em si mesmos como, sobretudo, o ponto-de-vista de uma unidade nacional de que a escola há de ser causa e efeito a um tempo. Daí a sua obrigatoriedade. [...] A terceira camada já se caracteriza como parte diversificada. De uma de suas fontes, ou de ambas, ela pode emanar: do Conselho de Educação de cada sistema de ensino e dos próprios estabelecimentos. [...] Uma quarta camada definível ainda como parte diversificada, se constituirá pelas matérias destinadas às habilitações profissionais do ensino de 2º grau. (PARECER nº 853/1971).

Portanto, estas camadas são: 1ª "Núcleo Comum"; 2ª "Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística, Programas de Saúde e Ensino Religioso"; 3ª "Parte Diversificada" e 4ª "Parte Diversificada – Habilitações Profissionais de 2º Grau".

Merece destaque um aspecto da estrutura desta ordenação de disciplinas do ano de 1973 e que se encontra relacionado ao conceito de currículo pleno. No Art. 5º da Lei 5.692/71 temos a sua introdução. Por currículo pleno, devemos compreender: "As disciplinas, áreas de estudo e atividades que resultem das matérias fixadas na forma do artigo anterior, com as disposições necessárias ao seu relacionamento, ordenação e seqüência, constituirão para cada grau o currículo pleno do estabelecimento." (Lei 5.692 de 1971).

A expressão "*matérias*", identificada no Art. 5º, tem uma razão de ser. Mesmo o Anteprojeto Básico da Lei 5.692/71, em seu relatório, já salientava que o núcleo-comum e a parte diversificada, "mesmo reunidos, ainda não constituem propriamente o currículo, e sim a matéria-prima a ser trabalhada no currículo pleno de cada estabelecimento; daí o emprego da palavra matéria nesta frase." (ANTEPROJETO BÁSICO DA LEI 5.692/1971).

Portanto, "Matéria é todo campo de conhecimentos fixado ou relacionado pelos Conselhos de Educação, e em alguns casos acrescentado pela escola, antes de sua reapresentação, nos currículos plenos, sob a forma "didaticamente assimilável" de atividades, áreas de estudo ou disciplinas." (PARECER nº 853/1971).

Mas qual seria o grau de distinção entre: atividade, área de estudo e disciplinas, uma vez que todas emanam de um conjunto de matérias fixadas pelo CFE e Conselhos de Educação?

> Na seqüência de atividades, áreas de estudo e disciplinas, parte-se do mais para o menos amplo, e do menos para o mais específico. Além disso, nas atividades, as aprendizagens desenvolver-se-ão antes sobre experiências colhidas em situações concretas do que pela apresentação sistemática dos conhecimentos; nas áreas de estudo, -formadas pela integração de conteúdos afins, consoante um entendimento que já é tradicional- as situações de experiência tenderão a equilibrar-se com os conhecimentos sistemáticos; e nas disciplinas, sem dúvida as mais específicas, as aprendizagens se farão predominantemente sobre conhecimentos sistemáticos. (PARECER 853/1971).

O legislador pretendia com essa perspectiva de currículo dar maior plasticidade aos itens do currículo, ou seja, optou-se por uma classificação mais flexível. Desse modo, foi possível separar "artificialmente os aspectos reflexivo, conotativo e afetivo que sempre intervém no ato de aprender." (ANTEPROJETO BÁSICO DA LEI 5.692/1971).

Outro aspecto relevante do Art. 5º da Lei 5.692/71 diz respeito ao relacionamento, ordenação e sequência que deveria existir no currículo pleno. Mesmo que o legislador pretendesse um currículo caracterizado por maior plasticidade e flexibilidade das atividades, áreas de estudo e disciplinas, ele não poderia ignorar a possibilidade concreta deste currículo se transformar em uma realidade estanque. Para evitar essa possibilidade, optou-se pela convergência do "seu relacionamento, ordenação e seqüência a fim de que, do conjunto, resulte um todo orgânico e coerente." (PARECER nº 853/1971).

Portanto, relacionamento, ordenação e sequência, além de possibilitar essa complementaridade entre os diversos itens do currículo, resultariam em um todo orgânico e coerente. É importante salientar que caberia às escolas ajustar o relacionamento e a sequência do currículo pleno, a partir dos objetivos estabelecidos para o ensino de 2º grau, ou seja, da educação profissional.

Já o relacionamento, isto é, a integração entre as diversas atividades, áreas de estudo e disciplinas, é "uma questão de método a traduzir-se em programas que se entrosem no seu conteúdo e no seu desenvolvimento. Em última análise, será um problema de professores[145]." (PARECER nº 853/1971).

Além disso, de acordo com o § 1º do Art. 5º da Lei 5.692 de 1971, o currículo pleno deveria ser composto por uma parte de educação geral[146] e outra de formação especial[147]. Destacamos que, em conformidade com a letra b) do § 1º do Art.5º, a formação especial deveria ser predominante, embora, excepcionalmente, estivesse previsto "aprofundamentos[148]".

A partir deste artigo, subentendemos que, existiriam no currículo pleno, dois segmentos específicos, ou seja, um segmento de educação geral e outro de formação especial. Isso não quer dizer que esses segmentos, embora específicos, estejam colocados em oposição entre si.

Essa confusão tem uma justificativa. Se analisarmos o binômio: "educação geral e formação especial e se relacionarmos este binômio com o currículo pleno, é de notar que não há identidade entre ele e o de núcleo-comum e parte diversificada." (PARECER nº 853/1971).

---

[145] Ressaltamos para esclarecer este ponto e evitar incompreensões que: "A integração é um problema que não envolve somente professores, mas também a sua formação, a programação de estudos, a execução do currículo pleno e a seleção e qualidade dos livros didáticos." (PARECER 853/1971).

[146] "Um aspecto da educação, humanismo, tem na Lei 5692/71 a tradução de: Educação geral. "A parte da educação geral destina-se a transmitir uma base comum de conhecimentos indispensáveis a todos na medida em que espelhe o Humanismo dos dias atuais. Além de sua função específica, a parte geral tende por natureza a levar a mais estudos e, assim, a definir o primeiro atributo da nova escolarização, que o Grupo de Trabalho chamou de continuidade." (PARECER 853/1971).

[147] "A Parte especial está mais dirigida à terminalidade, destinando-se de início a uma sondagem de aptidões, aproximadamente no último terço do 1º grau, em seguida a uma iniciação para o trabalho, ainda no 1º grau, e por fim à habilitação profissional ou ao aprofundamento em determinadas ordens de estudos gerais, no 2º grau." (RELATÓRIO DO GT ENCARREGADO DE ELABORAR O ANTEPROJETO DA LEI Nº 5.692/71). Um aspecto da educação, tecnologia, tem na Lei 5692/71 a tradução de: formação especial.

[148] A regra é habilitação profissional, mas "Excepcionalmente, a parte especial do currículo poderá assumir, no ensino de 2º grau, o caráter de aprofundamento em determinada ordem de estudos gerais, para atender a aptidão específica do estudante, por indicação de professôres e orientadores." (Lei 5.692/1971, Art. 5º, § 3).

Mas um aspecto é certo: o núcleo-comum terá de voltar-se para a educação geral, mas nem toda educação geral será direcionada ao núcleo-comum. Já a parte diversificada estará relacionada à educação geral ou à formação especial, mas isso dependerá do contexto. O exemplo a seguir ilustra essas possibilidades:

> O estudo da língua vernácula ou das estrangeiras, por exemplo, será geral como aquisição de um instrumento de comunicação aplicável a todas as situações, mas surgirá como especial na perspectiva de uma habilitação de Secretariado. A Física e a Geografia são disciplinas gerais, porém ganharam evidentes conotações instrumentais, e portanto especiais, quando encaradas à luz de habilitações em Mecânica e Geologia. Tanto a Física, a Geografia e as Línguas, como a Matemática ou a História, são suscetíveis de definir-se diretamente como especializadas no ensino superior. (Parecer CFE nº 853, de 12 de Novembro de 1971).

Assim, diante das considerações acima, percebemos a razão desta separação "educação geral e formação especial[149]" ser dificilmente percebida e identificada na ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 1973, uma vez que o determinante fundamental dessa separação é o contexto e não o nome de uma área de estudo ou de uma disciplina.

Além disso, por meio da leitura dos documentos legais e principalmente da análise dos programas das disciplinas deste período, é que se pode definir essa separação com uma maior nitidez. Assim, uma leitura apressada e superficial da ordenação não permitiria identificar suas particularidades relevantes e específicas.

Observamos, por exemplo, na parte "Comunicação e Expressão", áreas de estudos e disciplinas que podem ser consideradas da Educação Geral, portanto, pertencentes ao Núcleo Comum. Já na parte "Estudos Sociais" uma parte considerável das áreas de estudos e de disciplinas estão relacionadas aparentemente à educação geral "Geografia, História, Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política do Brasil e Estudos Regionais". Notamos a existência na parte "Estudos Sociais" de uma área de estudo "Organização e Normas" e das seguintes disciplinas: Materiais, Normas e Orçamentos e Organização Regional do

[149] Saviani citado por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p.35) considera que a concepção de ensino técnico profissionalizante (Lei nº 5692/71) era: "entendida como um adestramento a uma determinada habilidade sem o conhecimento dos fundamentos dessa habilidade e, menos ainda, da articulação dessa habilidade com o conjunto do processo produtivo." (SAVIANI, 1997, p. 40).

Trabalho[150]. Estas últimas disciplinas aparentemente indicam uma relação com a formação especial. Mas por que a dúvida?

Foi possível, por meio da leitura e análise dos Planos de Curso dessas duas disciplinas deste período, confirmar que ambas estão relacionadas à formação especial e não à educação geral. São objetivos da disciplina "Materiais, Normas e Orçamentos": 1) consultar e utilizar adequadamente as normas técnicas adotadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas; 2) reconhecer a importância fundamental das normas, especificações, métodos de ensaio e padronização de produtos químicos fundamentais; 3) manipular os fatores de conversão dos sistemas de unidades e solucionar problemas envolvendo transformação de unidades; dentre outros. Já os objetivos da disciplina "Organização Racional do Trabalho" são: 1) solucionar teórica e praticamente o problema de Organização e Administração, tanto na área pública como na área privada; 2) identificar fenômenos administrativos de organização, de relacionamento humano e econômico, sabendo solucioná-los dentro dos princípios racionais e técnicos e 3) selecionar os meios mais adequados a aplicar a forma mais econômica, dentro do menor prazo e custo para obter a melhor produção. Portanto, nota-se que essas duas disciplinas apresentam uma relação direta com a formação especial e não com o Núcleo Comum, os Estudos Sociais e a Educação Geral.

Já, na parte "Ciências" essa separação, ou seja, a demarcação de fronteiras entre as diferentes áreas de estudos e disciplinas da educação geral e da formação especial[151] é decisivamente mais sutil. Isso ocorre porque, nessa mesma parte, encontram-se áreas de estudos e disciplinas que são identificadas aparentemente com a educação geral, como por exemplo: Matemática, Ciências "Química e Física" e Programas de Saúde, e outras disciplinas que estão aparentemente relacionadas à formação especial: Desenho, Eletricidade, Mecânica e Produção Mecânica. Percebemos, desse modo, que a parte "Ciências" do Núcleo Comum, aparentemente apresenta áreas de estudos e disciplinas tanto da educação geral quanto da formação especial.

Nesse momento faz-se necessário um esclarecimento crucial. Encontramos, na Resolução nº 8 de 1º de Dezembro de 1971, a razão para haver áreas de estudos e disciplinas

[150] A disciplina que aparece na ordenação com o nome "Organização Regional do Trabalho" aparece com outro nome no Plano de Curso da década de 1970: "Organização Racional do Trabalho". Acreditamos ter ocorrido um equívoco na digitação.

[151] Segundo o Parecer nº 45/72 para a habilitação de técnicos do setor secundário é obrigatório um mínimo conteúdos profissionalizante de 1.200 horas. Pela soma dos conteúdos profissionalizantes desta ordenação tem-se um total de 1.350 horas.

pertencentes tanto à educação geral quanto à formação especial na parte de Ciências. Destacamos, além disso, que o Art. 5º, parágrafo único, do Inciso IIº desta Resolução abre espaço para que as Ciências Físicas e Biológicas sejam desdobradas em disciplinas instrumentais da parte de formação especial do currículo e, como tais, integrar também esta parte. Ressaltamos que de acordo com a Resolução oriunda do Parecer CFE nº 853, de 12 de Novembro de 1971, qualquer conteúdo da parte de educação geral pode ser tratado sob a forma instrumental. É por isso que disciplinas pertencentes à educação geral, dependendo do contexto, podem ser colocadas na parte diversificada.

Percebemos sobre esta possibilidade "disciplinas das ciências físicas e biológicas" serem desdobradas que muitos entenderam que elas poderiam generalizar-se para outras matérias. Mas isso não correspondia à realidade.

Notamos que, pela Lei 5.692/71, Art. nº 4, que os currículos do ensino de 1º e 2º graus deveriam ter um Núcleo Comum e uma parte diversificada[152]. Observamos que essa parte diversificada obrigatória encontra-se no interior do Núcleo Comum em especial na parte "Ciências".

Portanto, a parte "Ciências" do Núcleo Comum, encontra-se relacionada à educação geral, à formação especial e à parte diversificada. Esse fato aparentemente indica uma tentativa de relacionar e integrar esses diferentes segmentos, isto é, essas diferentes modalidades "educação geral e formação especial" com suas respectivas áreas de estudo e disciplinas. É por isso que, na parte "Ciências", observamos áreas de estudos que vão desde a Matemática, Eletricidade e Mecânica, e disciplinas que abrangem desde a Física, Química, Eletrotécnica, Elementos de Máquinas, até Programa de Saúde.

Evidentemente que essa é uma tentativa de relacionar e integrar diferentes segmentos no interior de "Ciências". Mas não significa que eles estejam realmente relacionados e integrados.

Porém, por meio da leitura e análise dos planos de curso das disciplinas deste segmento, foi possível perceber que essa tentativa de relacionar e integrar os diferentes segmentos de fato ocorreu[153].

---

[152] "A parte diversificada tende a constituir-se um complemento de caracterização, enriquecendo o núcleo e os mínimos de profissionalização em função do meio e de cada projeto escolar, também por essa via é que se farão os acréscimos de educação geral tidos por necessários." (PARECER 853/71).

[153] Pelo menos do ponto de vista analítico, porque, lamentavelmente, não foi possível entrevistar nenhum professor deste período.

Percebemos, por exemplo, de acordo com o plano de curso da disciplina "Matemática" da década de 1970, uma tentativa de não somente relacioná-la com a formação especial, mas que a disciplina se portasse como um suporte importante para os cursos técnicos. Destacamos dois objetivos da matemática na década de 1970 que retratam esta realidade: 1) utilizar a linguagem matemática na interpretação das leis e fenômenos que regem as ciências técnicas e 2) identificar os principais conceitos do cálculo diferencial e integrado, bem como suas aplicações na física, na eletricidade, na mecânica e nas demais cadeiras tecnológicas.

Química, igualmente nessa década, tinha as seguintes finalidades: 1) compreender os fenômenos químicos interpretando suas aplicações na vida prática e profissional; e 2) identificar as aplicações dos vários ramos da química no mundo moderno. Percebe-se, assim, uma relação entre a disciplina de Química e os cursos técnicos.

A Física desse período apresentava uma relação ainda mais evidente. Os objetivos da Física eram: 1) oferecer conteúdos básicos para a habilitação profissional; e 2) capacitar o educando a aplicar em Física, em outras disciplinas e na vida cotidiana, conhecimentos, leis fundamentais e princípios básicos de Física.

Outro aspecto relevante da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica relaciona-se à importância e ao peso das diferentes partes, áreas de estudo e disciplinas. Percebe-se que a parte "Ciências" apresenta um peso e uma importância considerável. Isso ocorre porque, dentro dessa parte, encontramos também áreas de estudos e disciplinas pertencentes à formação especial.

É interessante notar que somente a partir do segundo ano é que as disciplinas da formação especial aparecem na ordenação de disciplinas, isto é, disciplinas específicas do curso. Além disso, a carga horária dessas disciplinas passa de 20 aulas no segundo ano para 25 no terceiro. Esse aumento da carga horária da formação especial estava previsto no Artigo nº 9 da Resolução nº 8/71 e do Artigo 5º letra b) do § 1 da Lei 5.692 de 1971.

A seguir descreveremos de forma minuciosa as informações contidas no Núcleo Comum da ordenação de disciplinas de 1973 do curso de Mecânica.

Observamos na parte Comunicação e Expressão a existência de quatro áreas de estudo e quatro disciplinas: Língua Portuguesa[154] e Literatura Brasileira com a disciplina de mesmo nome; Redação e Expressão e a disciplina Redação e Expressão em Língua Portuguesa;

[154] Destacamos que a inclusão da disciplina "Língua Portuguesa", na matéria de "Comunicação e Expressão" estava previsto na letra A, primeiro parágrafo, do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971.

Língua Estrangeira e a disciplina de Inglês e a área de estudo e a disciplina Educação Artística.

Destacamos ainda que, a existência da Área de Estudo Língua Estrangeira e da disciplina Inglês atende ao Art. 7º da Resolução Nº 8, de 1º de Dezembro de 1971, que recomenda a inclusão de uma Língua Estrangeira Moderna no interior de Comunicação e Expressão, desde que o estabelecimento tenha condições para ministrá-la com eficiência.

Mas, de acordo com o Parecer nº 871, de 11 de Agosto de 1972, as disciplinas Inglês e Educação Artística são consideradas da parte diversificada dos currículos de 2º Grau. O CEFET-MG, mesmo diante desse parecer, mantém essas duas disciplinas no Núcleo Comum "Comunicação e Expressão" e não em uma parte diversificada. (PARECER nº 871, DE 11 DE AGOSTO DE 1972).

Notamos que nenhuma disciplina apresenta um *continuum* curricular[155], ou seja, uma sequência nos três anos de curso, com exceção da disciplina de Inglês, que de acordo com a observação localizada no final da ordenação de disciplinas, o curso se realizaria em três estágios semestrais de acordo com o nível do aluno[156].

Assim, Língua Portuguesa e Literatura Brasileira têm uma carga horária de 5 aulas semanais, sendo todas no primeiro ano. Redação e Expressão em Língua Portuguesa possui uma carga horária de 3 aulas no segundo ano e 2 aulas no terceiro.

Mesmo não constando nenhuma carga horária para a disciplina de Inglês, notamos pela soma da carga horária anual, que esse estágio aconteceria nos três anos do curso e teria um peso de 2 aulas semanais em cada ano, totalizando 6 aulas.

Já a disciplina Educação Artística[157] aparece somente no primeiro ano do curso com uma carga horária de apenas 2 aulas.

Com relação à distribuição do tempo, percebemos o seguinte: na parte "Comunicação e Expressão" a disciplina Inglês é a que possui o maior número de horas, 6 aulas nos três anos, seguida por Língua Portuguesa e Literatura Brasileira e Redação e Expressão em Língua

---

[155] "O Grupo de Trabalho encarregado de elaborar o Anteprojeto da Lei 5.692/71 entendia que deveria existir uma articulação vertical da escola de 1º e 2º graus através da parte de educação geral." (RELATÓRIO DO GT ENCARREGADO DE ELABORAR O ANTEPROJETO DA LEI Nº 5.692/71). Isso pelo menos não ocorre para a parte "Comunicação e Expressão" do Núcleo Comum.

[156] "Em qualquer grau, poderão organizar-se classes que reunam (SIC) alunos de diferentes séries e de equivalentes níveis de adiantamento, para o ensino de línguas estrangeiras e outras disciplinas, áreas de estudo e atividades em que tal solução se aconselhe." (Art. 8º, Inciso 2º da Lei 5.692 de 1971).

[157] Destacamos que a inclusão da disciplina Educação Artística, na matéria Comunicação e Expressão estava prevista no segundo parágrafo do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971.

Portuguesa com 5 aulas cada uma. Por último aparece a disciplina Educação Artística com apenas 2 aulas. Por fim esta área tem um total de 540 aulas anuais[158] de um total de 3.420 horas. O que corresponde a apenas 15,7% do total de horas-aula do curso de Mecânica.

Na parte "Estudos Sociais", observamos a existência de 6 (seis) Áreas de estudo e 7 disciplinas: Geografia[159] [160], História, Educação Moral e Cívica[161], Organização Social e Política do Brasil, Estudos Regionais e Organização e Normas com as disciplinas de Materiais Normas e Orçamentos e Organização Racional do Trabalho.

Como afirmamos anteriormente, por meio da análise dos programas das disciplinas "Materiais Normas e Orçamentos e Organização Racional do Trabalho", na área de estudos "Organização e Normas", foi possível concluir que essa área de estudo e essas disciplinas estavam relacionadas à parte específica e não à formação geral.

Destacamos que todas as disciplinas desta subdivisão aparecem somente em um ano. Geografia, História, Educação Moral e Cívica e Estudos Regionais aparecem no primeiro ano com 2 aulas semanais. Somente a disciplina "Materiais Normas e Orçamento" aparece no segundo ano com 2 aulas. Já as disciplinas Organização Social e Política do Brasil e Organização Racional do Trabalho aparecem somente no terceiro ano com 2 aulas. Além disso, constatamos que nenhuma disciplina da parte "Estudos Sociais" apresenta um *continuum* curricular[162], ou seja, uma sequência nas três séries do curso de Mecânica.

---

[158] Para se chegar a esse número basta dividir o subtotal de cada disciplina pelo número de aulas para encontrar o número de semanas letivas anuais. Percebemos que essa ordenação de disciplinas foi organizada para trinta semanas letivas. Exemplo: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira teria cento e cinquenta aulas anuais, sendo cinco aulas somente no primeiro ano. Cento e cinquenta, portanto, seria o número de aulas totais anuais da disciplina somente no primeiro ano.

[159] Das disciplinas do ensino de 2º grau que foram definidas pelo CFE para compor todo o Núcleo Comum, somente a disciplina Geografia foi acrescida pelo Plenário do Conselho. (NOTA DO PARECER Nº 853, de 12 de Novembro de 1971).

[160] Ressaltamos que a inclusão das disciplinas "Geografia, História e Organização Social e Política do Brasil", na matéria "Estudos Sociais" estava previsto no § 1, letra B, do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971. (Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971).

[161] O Decreto-Lei Nº 869 de 12/09/1969: "Dispõe sobre a inclusão da Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades, dos sistemas de ensino do País, e dá outras providências." (Decreto Nº 869 de 1969) No segundo parágrafo do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971, exigia-se a inclusão da disciplina "Educação Moral e Cívica" na matéria "Estudos Sociais". (Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971.) Para mais detalhes sobre esta disciplina, ver: Decreto Lei Nº 869, de 12 de Setembro de 1969, Decreto Nº 68.065, de 14 de Janeiro de 1971 que regulamenta o Decreto Lei Nº 869 de 1969, Parecer CEF nº 93, de fevereiro de 1971 e a Portaria Nº 505 22/08/1977.

[162] "O Grupo de Trabalho encarregado de elaborar o Anteprojeto da Lei 5.692/71 entendia que deveria existir uma articulação vertical da escola de 1º e 2º graus através da parte de educação geral." (RELATÓRIO DO GT

A ausência de um continuum curricular para a parte "Estudos Sociais", com suas diversas áreas de estudos e disciplinas, indica o papel secundário desta parte para o Núcleo Comum e principalmente para o curso de Mecânica. Esta será uma marca permanente na instituição, uma vez que essas áreas de estudos e disciplinas estão voltadas às ciências humanas e não a uma área técnica particular. Veremos que esta marca pode ser considerada um equívoco.

Uma observação que merece destaque a partir da descrição da ordenação de disciplinas do ano de 1973, diz respeito à divisão equitativa do tempo para as disciplinas da parte "Estudos Sociais". Todas as disciplinas possuem duas aulas semanais, isto é, um total de 60 (sessenta) aulas para cada disciplina. A carga horária total é de 420 aulas. O correspondente a penas 12,2% da carga horária total.

A parte de Ciências é aquela mais complexa da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica. Constatamos, nesta parte do Núcleo Comum, uma grande variedade de áreas e principalmente de disciplinas. A parte de ciência teria as seguintes áreas de estudo com suas respectivas disciplinas: Matemática[163], Ciências "Física e Química[164]", Desenho, Eletricidade "Eletrotécnica", Mecânica "Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas e Máquinas Térmicas e Hidráulica", Produção Mecânica "Projetos Mecânicos e Prática de Produção Mecânica" e Programas de Saúde[165].

Percebemos também que essa parte é aquela que possui o maior peso[166], ou seja, a maior relevância para o curso de Mecânica: sete áreas de estudos e doze disciplinas. De

---

ENCARREGADO DE ELABORAR O ANTEPROJETO DA LEI Nº 5.692/71). Isso também não ocorre definitivamente para a parte "Estudos Sociais".

[163] Conforme previa o primeiro parágrafo, letra C, do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971, foi incluído como conteúdo específico da matéria "Ciências" as disciplinas "Matemática e as Ciências Físicas e Biológicas". Matemática e a Física foram incluídas, mas a Biologia não. De acordo com o Plano de Curso da disciplina "Programa de Saúde", embora exista uma relação entre essas duas áreas, não se pode afirmar que ela seja considerada "Ciências Biológicas". Isso acontecerá somente na ordenação de disciplinas de 1983, quando Biologia e Programa de Saúde serão colocadas juntas.

[164] De acordo com o Parecer nº 871, de 11 de Agosto de 1972, as disciplinas "Física e Química" são consideradas da parte diversificada dos currículos de 2º Grau, mas foram introduzidas nesta parte do Núcleo Comum, em uma evidente perspectiva relacional entre a educação geral e a formação especial. (PARECER nº 871, DE 11 DE AGOSTO DE 1972).

[166] O § 1º do art. 5º da Lei 5692/72 disciplina essa questão quantitativa e determina que a educação geral é exclusiva nas séries iniciais e predominante nas finais do ensino de 1º grau; já na de 2º grau deve predominar a parte de formação especial. Além disso, o Parecer CFE nº 45, de 12 de Janeiro de 1972 destaca que as disciplinas da educação geral tenham "duração e intensidade" inferiores à formação especial. Isso acontece a partir do

qualquer modo, é importante reconhecer que essas disciplinas possuem um peso diferenciado. Prática de Produção Mecânica é a que possui a maior carga horária: 20 aulas, divididas entre o segundo e o terceiro ano. Observamos a seguir, a disciplina de Física com um total de 12 aulas, sendo 7 no primeiro ano e 5 no segundo. Matemática tem 10 aulas, sendo 5 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro. Destacamos que somente a disciplina de Matemática apresenta um *continuum* curricular[167]. Com 4 aulas, aparecem as disciplinas de Química "primeiro ano", Desenho "segundo ano", Elementos de Máquina, Máquinas Térmicas e Hidráulicas e Projetos Mecânicos "terceiro ano". Com 3 aulas semanais, aparecem as disciplinas de Eletrotécnica "terceiro ano", Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais "segundo ano". Com apenas 2 aulas, destacamos a disciplina Programa de Saúde "primeiro ano".

Essa parte tem 2.160 aulas anuais, ou seja, mais de 63% do total de carga horária do curso de Mecânica. Um número quase duas vezes maior que o de todas as outras partes reunidas. De qualquer modo é importante considerar o peso e a centralidade das disciplinas: Matemática, Física e Química. Essas disciplinas têm uma carga horária de 750 horas, isto é, 37,5% dessas 2.160 aulas anuais. As disciplinas específicas Desenho, Eletrotécnica, Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas, Máquinas Térmicas e Hidráulicas, Projetos Mecânicos e Prática de Produção Mecânica têm 1.350 horas, ou seja, 62,5% das 2.160 aulas anuais.

Por fim, salientamos a parte "Atividades[168]", com as disciplinas "Educação Física[169] e Educação Religiosa[170]". Destaca-se que Educação Física apresenta um *continuum* curricular

---

segundo ano quando as disciplinas específicas da formação especial ultrapassam em termos de duração e intensidade as disciplinas da formação geral.

[167] Notamos que a articulação vertical ocorre somente para a disciplina Matemática na parte "Ciências".

[168] A partir do Art. 6º da Resolução Nº 8, de 1º de Dezembro de 1971, as "Atividades" terão o sentido de educação geral." (Resolução Nº 8 de 1971) No art. 8º, da Lei 5.692/71 recomenda-se que "especialmente nas atividades, o ensino será programado em períodos flexíveis, para ensejar o contínuo acompanhamento dos progressos do aluno, e se desenvolva de modo que as verificações se façam ao longo desse acompanhamento. [...] Daí que o conceito de atividade, como categoria curricular, vai além do simples critério etário e, diga-se de passagem, não se confunde com o das práticas educativas constantes da legislação anterior, embora as inclua. O que pretende, com aquela recomendação, é retirar das atividades o artificialismo de sua identificação com as disciplinas, ensejando que o fazer se ensine, aprenda e avalie no próprio fazer, em períodos mais amplos e sem provas ou exames formais programados com muita regularidade." (PARECER Nº 853/1971).

[169] No segundo parágrafo do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971, exige-se a inclusão da disciplina "Educação Física". Para mais detalhes sobre esta disciplina, ver: Decreto Nº 69.450 de 01/11/1971 e o Parecer CFE 1.707 de 1973.

com 3 aulas em cada ano. Já Educação Religiosa tem apenas 1 aula no primeiro ano. Esta é a parte que apresenta o menor número de aulas anuais: 300 horas, ou seja, 8,77% do total da carga horária anual. O gráfico a seguir ilustra a distribuição do tempo para todas as partes do Núcleo Comum.

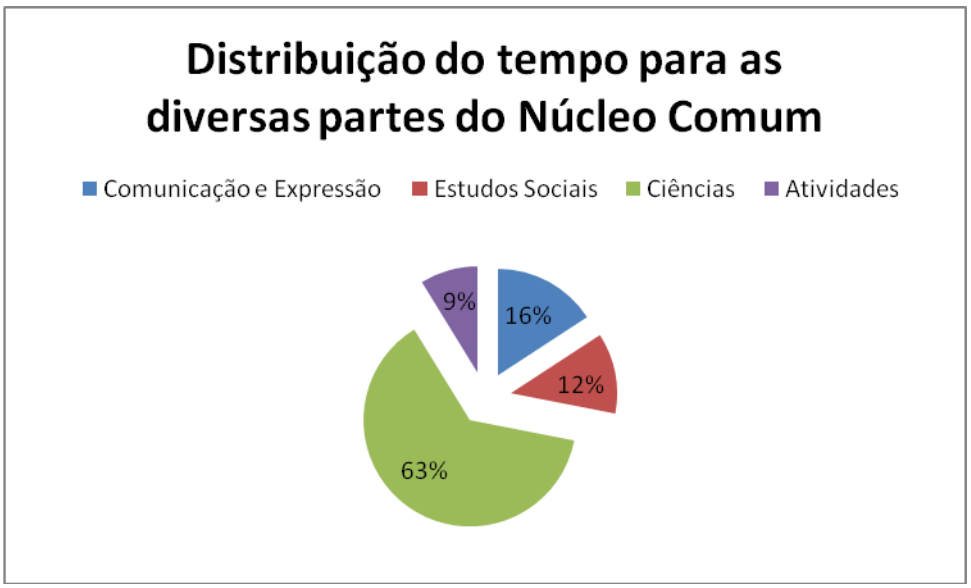


Gráfico 13: Distribuição do tempo para as diversas partes do Núcleo Comum em 1973
Fonte: Ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 1973

Ressaltamos que o *continuum* curricular, ou seja, a sequência da disciplina Educação Física estava garantida por lei. Isso indica um privilégio e uma importância dada a esta disciplina e que a escola cumpriu.

O § único Art. 7º da Lei 5692/71 aponta que o ensino religioso, de matrícula facultativa, constituiria uma disciplina dos horários normais dos estabelecimentos oficiais. É por isso que a disciplina "Formação Humana" aparece dentro da parte "Atividades" na Área de estudos "Educação Religiosa". Essa é a disciplina que possui a menor carga horária: 1 (uma) aula no primeiro ano.

Essa carga horária reduzida ocorre porque a finalidade fundamental do CEFET-MG está associada à formação profissional e não à formação humana. De qualquer modo, é inegável que esta disciplina possui representantes fortes e poderosos na sociedade, que por sua vez, atuam para garantir espaços nos currículos das escolas, muitas vezes, por vias legais, como por exemplo, a própria Lei 5.692 de 1971.

---

[170] No segundo parágrafo do Art. 1º da Resolução Nº 8 de Dezembro de 1971, exige-se a inclusão da disciplina "Ensino Religioso". Notamos que o CEFET-MG opta pelo nome: Formação Humana.

ANEXO C - A Ordenação de Disciplinas do Curso de Mecânica de 1983

Núcleo Comum	Área de estudo	Disciplinas	Aulas Semanais			Aulas Curso	
			1º ano	2º ano	3º ano	Sub total	Total
Comunicação e Expressão	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	2	240	450
	Redação e Expressão em Língua Portuguesa	Redação e Expressão em Língua Portuguesa	2	-	-	60	
	Língua Estrangeira	Inglês	2	2	-	120	
	Educação Artística	Educação Artística	1	-	-	30	
Estudos Sociais	Geografia e Est. Regionais	Geografia e Est. Regionais	3	-	-	90	270
	História	História	2	-	-	60	
	Educação Moral e Cívica	Educação Moral e Cívica	2	-	-	60	
	Organização Social e Política do Brasil	Organização Social e Política do Brasil	-	-	2	60	
Ciências	Matemática	Matemática	5	3	2	300	780
	Física	Física	6	4	-	300	
	Química	Química	4	-	-	120	
	Biologia e Prog. de Saúde	Biologia e Prog. de Saúde	-	2	-	60	
Formação Especial	Organização e Normas	Organização e Normas	-	2	2	120	2100
	Produção Mecânica	Prática de Produção Mecânica	2	7	9	540	
	Desenho	Desenho	2	4	-	180	
		Desenho de Máquinas	-	-	4	120	
	Eletrotécnica	Eletrotécnica	-	-	2	60	
	Mecânica	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais	-	2	2	120	
		Elementos de Máquinas	-	-	2	60	
		Máquinas	-	-	2	60	
	Prática de Laboratório	Prática de Laboratório	-	4	4	240	

	Exercício Orient. Profissão	Exercício Orientado da Profissão	1	-	-	600	
Atividades	Educação Física	Educação Física	3	3	3	270	300
	Ensino Religioso	Ensino Religioso	-	-	-	30	
		TOTAL	**36**	**36**	**36**		**3900**

Essa ordenação de disciplinas do ano de 1983 encontra-se organizada do seguinte modo: persiste a existência de um Núcleo Comum[171] [172], subdividido em Comunicação e Expressão, Estudos Sociais, Ciências, Formação Especial[173] e Atividades. Cada uma dessas matérias apresenta suas respectivas áreas de estudo e disciplinas. Além disso, é possível identificar a duração do curso de Mecânica em três anos e a distribuição da carga horária semanal e total para cada uma dessas disciplinas.

Um fato que merece destaque relaciona-se ao total do número de aulas no primeiro ano de curso. Percebemos que a soma do número de aulas das diversas matérias do primeiro ano deveria ser 38 (trinta e oito) aulas e não as 36 indicadas na ordenação de disciplinas. Por meio de entrevistas com a Direção[174] e com a Coordenadora Pedagógica do CEFET-MG[175] foi

[171] O Art. 2º, letra c, da Resolução nº 58, de 22 de Dezembro de 1976, altera o inciso II do caput do Art. 5º da Resolução nº 8, de 1º de Dezembro de 1971, sobre o Núcleo Comum, em especial na matéria "Comunicação e Expressão". Esse artigo inclui a área de estudo "Língua Estrangeira Moderna" na matéria Comunicação e Expressão. Esse altera também uma indicação do Parecer nº 871, de 11 de Agosto de 1972, que afirmava que Inglês e Educação Artística são disciplinas consideradas da Parte Diversificada. (Resolução nº 58, de 22 de Dezembro de 1976).

[172] É importante salientar que a Resolução nº 7, 8 de Outubro de 1979 altera os objetivos do Núcleo Comum de 1973 para 1983. Esta mudança é percebida através da comparação das seguintes passagens: em 1973 "As matérias do Núcleo Comum serão desenvolvidas no ensino de 2º grau, sob as formas de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, História, Geografia, Matemática e Ciências Físicas e Biológicas, tratadas predominantemente como disciplinas e dosadas segundo as habilitações ***profissionais*** pretendidas pelos alunos". E agora em 1983: "tratadas predominantemente como disciplinas e dosadas segundo as habilitações pretendidas pelos alunos". (Resolução nº 7 de 1979, grifo nosso*)* Ou seja, substituiu-se a palavra: profissionais por habilitações pretendidas. Será demonstrado a seguir que esta não é uma simples troca de palavras. Muito pelo contrário, indica novos rumos para o ensino de 2º grau e para o Núcleo Comum. Para mais informações sobre a fixação do Núcleo Comum para o 2º grau, ver: Resolução nº 7, de 8 de Outubro de 1979.

[173] Notamos que esta parte "Formação Especial" não estava presente na ordenação de disciplinas de 1973.

[174] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 28/04/2009.

[175] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 31/08/2009.

possível identificar a seguinte realidade: a instituição, em tese, não poderia ultrapassar o limite estabelecido do número de aulas, que para cada ano seria de 36. Na prática, porém, este limite não era respeitado, uma vez que as disputas para a inclusão de disciplinas eram intensas. Assim, o primeiro ano do curso de Mecânica, no ano de 1983, teve 38 aulas e não as 36 indicadas na ordenação de disciplinas. A seguir descreveremos minuciosamente o Núcleo Comum e suas diversas partes.

Comunicação e Expressão apresenta quatro áreas de estudos e quatro disciplinas: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Redação e Expressão "Redação e Expressão em Língua Portuguesa", Língua Estrangeira "Inglês" e Educação Artística.

Percebemos uma distribuição desigual da carga horária para essas diversas disciplinas. Assim, Língua Portuguesa[176] e Literatura Brasileira são aquelas que possuem a maior carga horária: 8 aulas distribuídas pelos três anos de curso, sendo 3 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro. Inglês tem 4 aulas, sendo 2 no primeiro ano e 2 no segundo. Posteriormente Redação e Expressão em Língua Portuguesa tem 2 aulas no primeiro ano. Educação Artística tem apenas 1 aula no primeiro ano.

É importante destacar que somente a disciplina "Língua Portuguesa e Literatura Brasileira" apresenta um *continuum* curricular nos três anos do curso de Mecânica. Outra constatação importante está relacionada à importância das diversas disciplinas: somente a carga horária direcionada à disciplina "Língua Portuguesa e Literatura Brasileira" corresponde por mais da metade da carga horária anual desta matéria. Esse é um indício da importância e da centralidade dessa área de estudo e disciplina na matéria "Comunicação e Expressão" do Núcleo Comum.

Por fim Comunicação e Expressão responde por 11,53% da carga horária anual do curso de Mecânica com um total de 450 horas anuais.

Estudos Sociais apresenta no seu interior quatro áreas de estudos e quatro disciplinas: Geografia e Estudos Regionais, História, Educação Moral e Cívica[177] e Organização Social e Política do Brasil.

Constatamos também nesta parte uma distribuição desigual do tempo. Geografia e Estudos Regionais são aquelas que possuem a maior carga horária: 3 aulas no primeiro ano.

[176] O §3º do Art. 1º da Lei 7.044 de 18 de outubro de 1982 defendia que "No ensino de 1º e 2º graus, dar-se-á especial relevo ao estudo da língua nacional, como instrumento de comunicação e como expressão da cultura brasileira." (Lei 7.044 de 18 de outubro de 1982).

[177] Sobre as Diretrizes básicas para o ensino de Educação Moral e Cívica nos curso de 1º e 2º graus e de estudo de problemas brasileiros, ver: Portaria Ministerial, nº 505, de 22 de Agosto de 1977.

História e Educação Moral e Cívica possuem 2 aulas no primeiro ano e Organização Social e Política do Brasil tem 2 aulas no terceiro ano. Portanto, com exceção da disciplina Geografia e Estudos Regionais, todas as demais disciplinas possuem uma mesma carga horária 2 aulas.

Nenhuma disciplina da parte "Estudos Sociais" apresenta uma sequência curricular. Além disso, "Estudos Sociais" tem a menor carga horária anual: 270 horas, ou seja, somente 6,92% do total de horas do curso. Esses são indícios do papel secundário dessa parte do Núcleo Comum, para o ensino médio técnico e, em especial para o curso de Mecânica.

Notamos, na parte "Ciências", a existência de quatro áreas de estudos e quatro disciplinas: Matemática, Física, Química e Biologia e Programas de Saúde. Observamos uma distribuição desigual do tempo para as diferentes disciplinas desta parte. Matemática e Física são aquelas que possuem a maior carga horária: Matemática 10 aulas – 5 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro e Física 10 aulas – 6 no primeiro e 4 no segundo. Química tem 4 aulas no primeiro ano e a disciplina "Biologia e Programa de Saúde" possui 2 aulas no segundo ano.

Somente a disciplina "Matemática" apresenta um continuum curricular. A disciplina de Física, mesmo com uma elevada carga horária, não está presente nos três anos de curso. Além disso, destacamos que a parte "Ciências" responde por 20% da carga horária total, isto é, 780 horas.

A parte "Formação Especial" apresenta um número considerável de áreas de estudos e disciplinas. São sete áreas de estudo e dez disciplinas: Organização e Normas, Produção Mecânica "Prática de Produção Mecânica", Desenho "Desenho e Desenho de Máquinas", Eletrotécnica, Mecânica "Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, Elementos de Máquinas e Máquinas", Prática de Laboratório e Exercício Orientado da Profissão[178].

Notamos aqui, como nas diversas partes do Núcleo Comum, uma distribuição desigual do tempo para as diversas disciplinas. Prática de Produção Mecânica é aquela que possui a maior carga horária: 18 aulas, sendo 2 no primeiro ano, 7 no segundo e 9 no terceiro. Prática de Laboratório tem 8 aulas no total, sendo 4 no segundo ano e 4 no terceiro. Desenho tem 6 aulas, 2 no primeiro e 4 no segundo. Organização e Normas, Desenho de Máquinas e Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais têm 4 aulas. Eletrotécnica, Elementos de Máquinas e Máquinas têm 2 aulas.

[178] Destacamos que seria impossível cumprir essas 600 (seiscentas) horas de Exercício Orientado da Profissão apenas no primeiro ano de curso. Por meio das entrevistas (Diretora e Coordenadora Pedagógica) foi possível identificar que esse estágio aconteceu apenas no final do terceiro ano.

Essa é a parte mais importante da ordenação de disciplinas do ano de 1983, uma vez que a finalidade dessa ordenação era a formação do técnico em Mecânica. Assim, "Formação Especial" corresponde a 53,84% da carga horária total anual, ou seja, 2.100 horas. Por fim um fato interessante é que apenas uma disciplina Prática de Produção Mecânica apresenta uma sequência curricular nos três anos de curso, todas as demais não apresentam este *continuum* curricular.

A parte "Atividades" apresenta duas disciplinas: Educação Física e Ensino Religioso. Destacamos nessa parte o número elevado de aulas da disciplina Educação Física: 9: sendo 3 no primeiro ano, 3 no segundo e 3 no terceiro. Além dessa carga horária elevada, notamos que essa disciplina possui um *continuum* curricular nas três séries de curso.

Já a disciplina Ensino Religioso não tem nenhuma carga horária na ordenação de disciplinas, mas apresenta, de acordo com o subtotal de aulas, 30 horas, o correspondente a apenas 1 aula. Essas duas áreas de estudo possuem 300 horas anuais.

O gráfico a seguir destaca a distribuição do tempo para todas as partes do Núcleo Comum.

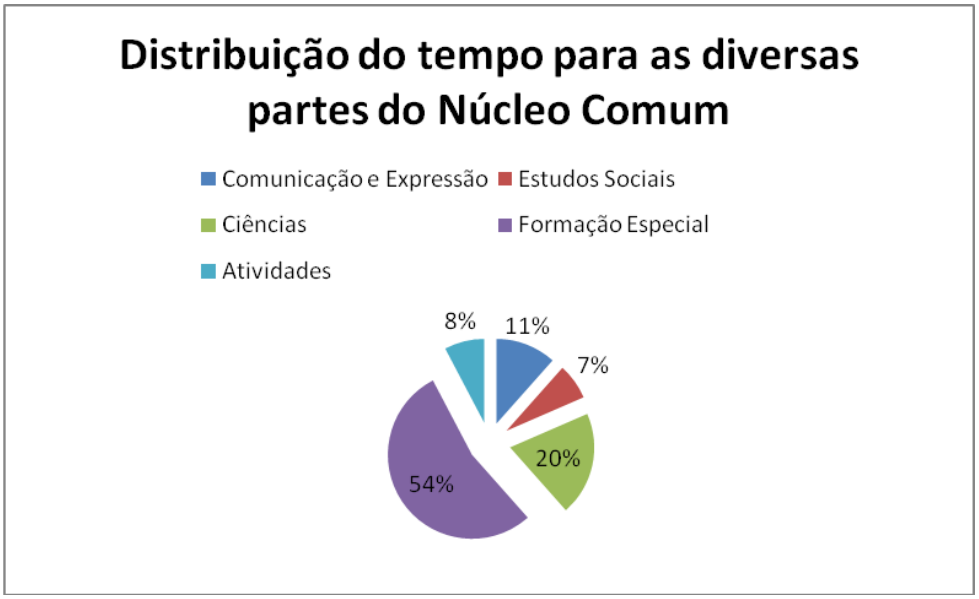


Gráfico 14: Distribuição do tempo para as diversas partes do Núcleo Comum em 1983

Fonte: Ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 1983

ANEXO D - Ordenação de Disciplinas do Ensino Médio – 1ª a 3ª série – Diurno - 1998

	Conteúdos Específicos	**1ª série**	**2ª série**	**3ª série**	**TOTAL (CHA)**
		CHS	CHS	CHS	CHT
BASE COMUM ART. 26 & 27 DA LDB	Língua Port.	3	3	2	320
	Língua Est.	2	2	2	240
	Ed. Artística	2			80
	Ed. Física	2	2	2	280
	Geografia	2	2	2	240
	História	2	2	2	240
	Filosofia	2			80
	Sociologia			2	80
	Matemática	3	3	4	400
	Física	3	3	3	360
	Química	3	3	3	360
	Biologia	3	2	2	240
					2880
PARTE DIVERSIFICADA	Disc. Optativa		1		40
	Introdução à Tecnologia	2			80
	Redação Instrumental	2	2	2	240
	Informática		1		40
	Meio Ambiente e Normalização da Qualidade		2		80
	Disciplina Optativa			2	80
	Desenho	2			80
	Fundamentos de Adm. E de Economia			2	80
					720
		30	28	30	3600

Percebemos que, do ponto de vista estrutural, esta ordenação foi organizada em duas seções fundamentais: uma denominada "Base Nacional Comum[179]" e a outra denominada "Parte Diversificada[180]". O Art. 35º da Lei 9.394/1996 determinava que o ensino médio, etapa final da educação básica, deveria ter uma duração mínima de três anos. Percebemos que essa ordenação atende esse dispositivo legal. No interior da Base Nacional Comum encontram-se os diversos conteúdos específicos da área de formação geral: Língua Portuguesa, Língua

[179] Conforme o Art. 26 da Lei 9.394: "Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum". (Art. 26 da Lei 9.394 de 1996).

[180] O Art. 26 da Lei 9.394/96 atesta que os currículos deveriam ter, além de uma base nacional comum: "uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela." (Art. 26 da Lei 9.394/96) O CEFET-MG, sendo uma escola marcadamente técnica, considera este espaço criado para incluir disciplinas de caráter profissionalizante e não disciplinas pautadas em características regionais, locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela da escola, como determinava o Art. 26 de LDB.

Estrangeira, Educação Artística, Educação Física, Geografia, História, Filosofia, Sociologia, Matemática, Física, Química e Biologia.

Ressaltam-se, na parte inferior da ordenação as disciplinas da Parte Diversificada, ou seja, os componentes curriculares de caráter profissionalizante. As disciplinas pertencentes à Parte Diversificada são: Introdução à Tecnologia, Redação Instrumental, Informática, Meio Ambiente e Normalização da Qualidade, Desenho e Fundamentos de Administração e de Economia.

Destacamos nesta ordenação a possibilidade do aluno escolher duas "Disciplinas Optativas", uma na segunda série e a outra na terceira. Se considerarmos todas as ordenações descritas e discutidas a partir de 1968, essa foi a primeira vez que o aluno pode construir o seu próprio percurso acadêmico. Essa flexibilidade está diretamente relacionada àquela mudança estrutural possibilitada pelo Decreto 2.208/97, que representou a reforma do ensino médio.

Além disso, ressaltamos o número total de disciplinas da Base Nacional Comum 12 (doze), o número de disciplinas da parte diversificada 8 e a carga horária anual total de 3.600 horas. Consideramos que, somente para esta ordenação, previam-se 30 aulas na primeira série, 28 na segunda e 30 na terceira.

Um fato notável identificado nessa ordenação de disciplinas relaciona-se ao *continuum* curricular de quase todas as disciplinas da Base Nacional Comum: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Educação Física, Geografia, História, Matemática, Física, Química e Biologia[181]. Somente Educação Artística, Filosofia e Sociologia não apresentavam esta sequência curricular.

Verifica-se, na Parte Diversificada, que esse *continuum* curricular é encontrado apenas para uma disciplina: Redação Instrumental.

É importante destacar que muitas das disciplinas do Núcleo Comum estavam garantidas por Lei. No Art. 26 § 1º da Lei 9.394/96 percebe-se a exigência de pelo menos três disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática e Geografia: Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil. (LDB. Art. 26. 1996).

[181] Em 1968 Matemática, Português, Física e Educação Física apresentavam um *continuum* curricular. Já em 1973 somente as disciplinas "Matemática e Educação Física" apresentavam um *continuum* curricular. Na ordenação de 1983 as disciplinas "Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Matemática e Educação Física" apresentavam um continuum curricular. Portanto, todas as disciplinas que alcançaram "*continuum* curricular", conseguiram aumento no número de aulas. Isso significa maior espaço, prestígio e privilégios. Essa realidade está intimamente relacionada à reforma do ensino médio na década de 1990.

Identificamos, no § 2º do mesmo Artigo a exigência do ensino da "Arte": "O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos." (LDB. Art. 26. 1996).

O § 3º exige a Educação Física como componente curricular obrigatório: "A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno." (LDB. Art. 26. 1996).

Ainda em conformidade com § 4º do mesmo Art. 26, exige-se a disciplina "História[182]": "O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e européia." (LDB. Art. 26. 1996).

No § 5º exige-se a inclusão de uma língua estrangeira moderna[183]: "Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição." (LDB. Art. 26. 1996). Notamos, na Seção IV "Do Ensino Médio", Art. 36, Item IV, a indicação da inclusão de Filosofia e Sociologia: "serão incluídas a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias em todas as séries do ensino médio[184]." (LDB. Art. 36. 1996).

Destacamos que o CEFET-MG é uma escola pioneira com relação à inclusão das disciplinas Filosofia e Sociologia na ordenação de disciplinas do ensino médio bem antes da Lei nº 11.684, de 2 de Junho de 2008[185]. Assim, já em 1998, a inclusão dessas disciplinas era uma realidade. De qualquer modo, ressaltamos que a instituição teve inúmeras dificuldades para inserir essas disciplinas no currículo. A principal delas estava relacionada à falta de professores[186].

Portanto, das 12 (doze) disciplinas da Base Nacional Comum, 10 foram incluídas nesta ordenação de disciplinas de 1998 em razão de uma série de exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação. A inclusão dessas disciplinas pela via legal são indícios inquestionáveis de força e prestígio. Somente as disciplinas Física e Química não foram citadas na Lei.

---

[182] Para uma compreensão mais detalhada sobre os dispositivos legais relacionados à disciplina História, ver: Art. 26-A. da LBD de 1996 e a Lei nº 11.645 de 2008. (Lei 9.394 de 1996).

[183] Língua estrangeira moderna foi inserida na Base Comum e não na parte diversificada como exige a Lei 9.394/96.

[184] Essas disciplinas foram incluídas em apenas uma série.

[185] Essa lei altera o art. 36 da Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio.

[186] Dados da entrevista com a Coordenadora Pedagógica. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 31/08/2009.

ANEXO E - Ordenação de Disciplinas do Curso de Mecânica de 1999 – Estruturada por Módulos

MÓDULO I - ***Auxiliar de laboratório de Controle de Qualidade Mecânica***

CURSO	CH
DESENHO TÉCNICO BÁSICO	60
INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS	40
MECÂNICA TÉCNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	120
GERENCIAMENTO HUMANO	60
INGLÊS	40
FÍSICA	30
PORTUGUÊS	30
MATEMÁTICA	60
REDAÇÃO TÉCNICA CIENTÍFICA	30
DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	80
MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS	60
METALOGRAFIA	30
COMANDOS ELÉTRICOS	40
ENSAIOS DESTRUTIVOS	30
METROLOGIA I	30
TOTAL ⇨	740
ESTÁGIO ORIENTADO	120

MÓDULO II - ***Auxiliar de Produção Mecânica***

CURSO	
DESENHO DE MÁQUINAS	80
CAD	30
TRATAMENTOS TÉRMICOS	40
GERENCIAMENTO DE PROCESSO	60
GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO	20
ELEMENTOS DE MÁQUINAS	60
METROLOGIA II	30
TORNEARIA	40
RETIFICAÇÃO	40
FRESAGEM	40
AJUSTAGEM	40
PROCESSO DE USINAGEM POR COMPUTADOR	20
TECNOLOGIA DE SOLDAGEM	40
CALDEIRARIA	40
FUNDIÇÃO	40
PNEUMÁTICA	40
HIDRÁULICA	40
ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS	30
CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL	30
TOTAL ⇨	760
ESTÁGIO ORIENTADO	120

MÓDULO III - ***Auxiliar de Manutenção Mecânica***

CURSO	
DESENHO DE MÁQUINAS	80
TRATAMENTO TÉRMICO	40
GERENCIAMENTO DE PROCESSO	60
GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO	20
PNEUMÁTICA	40
HIDRÁULICA	40
CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS	30
ELETRÔNICA BÁSICA	30
TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	40
CALDEIRARIA	40
COMANDOS ELÉTRICOS	40
MANUTENÇÃO DE MOTORES ENDOTÉRMICOS	50
MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	50
TOTAL ⇨	560
ESTÁGIO ORIENTADO	120

Essas ordenações de disciplinas do curso de Mecânica de 1999 apresentam uma estrutura muito diferente de todas as demais descritas e analisadas até aqui. Percebemos que essas ordenações encontram-se organizadas em três Módulos[187]. Além disso, cada um desses módulos possui um caráter de terminalidade[188], isto é, permite a saída do aluno com uma determinada qualificação. Essas e outras mudanças que serão descritas e analisadas a seguir serão compreendidas a partir da Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996 e principalmente do Decreto Nº 2.208, de 17 de Abril de 1997.

Observamos, na ordenação de disciplinas do Módulo I, a existência de 15 (quinze) disciplinas. Dessas 15 disciplinas, 5 apresentam uma relação direta com o ensino médio tradicional e à formação geral. Todas as demais disciplinas são específicas do curso de Mecânica, ou seja, encontram-se direcionadas à área de formação específica em Mecânica.

Como afirmamos anteriormente, o currículo da educação profissional organizado em módulos possuía caráter de terminalidade, isto é, o aluno que finalizasse apenas o Módulo I receberia a qualificação de "Auxiliar de Laboratório de Controle de Qualidade Mecânica".

Destacamos que, com relação ao peso das diversas disciplinas do Módulo I, 6 disciplinas Física, Português, Redação Técnica Científica, Metalografia, Ensaios Destrutivos e

[187] Segundo a Coordenadora Pedagógica "existiu neste período a seguinte discussão: Módulo é organizar as disciplinas em semestres? No CEFET-MG, entendeu-se que sim. Desse modo, o tempo da parte específica teve que ser reduzido. Essa redução ocorreu porque a última matriz curricular encontrava-se organizada em séries anuais. O ajuste se fez através da redução do tempo e não através de uma reestruturação mais ampla. (Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 31/08/2009).

[188] Sobre a questão da terminalidade e do reconhecimento de aptidões e habilidades ver: PARECER CNE/CEB nº17 de 1997.

Metrologia I têm uma carga horária anual de 30 aulas, outras 3 disciplinas Introdução à Ciência dos Materiais, Inglês e Comandos Elétricos apresentavam uma carga horária de 40 aulas, 4 disciplinas Desenho Técnico Básico, Gerenciamento Humano, Matemática e Máquinas Térmicas e Hidráulicas tinham uma carga horária de 60 aulas, 1 Desenho Técnico Mecânico apresentava carga horária de 80 horas e 2 Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais e Estágio Orientado tinham carga horária de 120 horas.

Portanto, as duas disciplinas com a maior carga horária eram específicas do curso de Mecânica: Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais e Desenho Técnico Mecânico 120 horas. As outras disciplinas específicas com maior carga horária eram: Desenho Técnico Básico, Introdução à Ciência dos Materiais, Gerenciamento Humano, Máquinas Térmicas e Hidráulicas, Metalografia, Comandos Elétricos, Ensaios Destrutivos e Metrologia I.

Notamos que, apesar dessa ordenação de disciplinas do curso de Mecânica apresentar uma autonomia curricular e um espaço único e exclusivo, houve a inclusão de algumas disciplinas da educação geral, que para o CEFET-MG, são considerados "Conteúdos Acadêmicos de Apoio". Essas disciplinas inseridas no Módulo I correspondiam a 19,8% do total da carga horária. São estes os conteúdos acadêmicos de apoio: Inglês, Física, Português, Matemática e Redação Técnica Científica. É importante considerar que a carga horária total do Módulo I era de 740 mais a carga horária do estágio supervisionado de 120 horas. Portanto, um total de 860 horas anuais.

Esses Conteúdos Acadêmicos de Apoio teriam três finalidades: 1) apoiar as disciplinas técnicas do curso de Mecânica; 2) sustentar uma educação profissional de qualidade; e 3) para que a essa educação profissional fosse efetivamente de qualidade fazia-se necessário o complemento de eventuais carências de educação geral dos alunos. (PARECER CNE/CEB nº17/97).

Percebemos que a carga horária não foi dividida de forma equitativa entre as diversas disciplinas no Módulo I. É interessante notar que, mesmo entre as disciplinas da educação geral, persistia uma divisão e uma valorização diferenciada. Por exemplo, Matemática tinha 60 horas, Inglês 40 e Física, Português e Redação Técnica Científica tinha 30 horas. Também, entre as disciplinas específicas do curso de Mecânica o tempo era subdividido de modo desigual. Metalografia, Ensaios Destrutivos e Metrologia I tinham uma carga horária anual de 30 (trinta) aulas, Introdução à Ciência dos Materiais e Comandos Elétricos 40 aulas, Desenho Técnico Básico, Gerenciamento Humano e Máquinas Térmicas e Hidráulicas têm 60 aulas,

Desenho Técnico Mecânico 80 horas e Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais e Estágio Orientado[189] 120 horas.

A ordenação de disciplinas do Módulo II, cuja qualificação profissional era a de "Auxiliar de Produção Mecânica", apresentava um total de 20 disciplinas, todas relacionadas à formação profissional. Isso indica que aqueles Conteúdos Acadêmicos de Apoio "Inglês, Física, Português, Matemática, Redação Técnica Científica", bem como outros relacionados à educação geral não eram mais necessários para a formação técnica.

As disciplinas que apresentam a maior carga horária anual eram: Desenho de Máquinas horas, Gerenciamento de Processo e Elementos de Máquinas com uma carga horária de 60 horas. Outras 10 disciplinas apresentam uma carga horária de 40 aulas: Tratamentos Térmicos, Tornearia, Retificação, Fresagem, Ajustagem, Tecnologia de Soldagem, Caldeiraria, Fundição, Pneumática e Hidráulica. Outras 4 disciplinas apresentavam uma carga horária de 30 horas: CAD, Metrologia II, Ensaios Não Destrutivos e Controlador Lógico Programável. E por último, com apenas a carga horária de 20 horas anuais destacavam-se as seguintes disciplinas: Gerenciamento Estratégico e Processo de Usinagem por Computador.

É evidente, assim como na ordenação de disciplinas do Módulo I, a distribuição desigual do tempo para as diversas disciplinas do Módulo II. Além disso, a carga horária total deste Módulo era de 760 adicionadas as 120 horas do Estágio Orientado, perfazendo um total de 880 horas. Portanto, 20 a mais que o Módulo I.

Ressaltamos que, com relação à ordenação do Módulo III, o número de disciplinas era menor: 13. Mesmo assim é importante considerar que dessas 13 disciplinas, 9 Desenho de Máquinas, Tratamentos Térmicos, Gerenciamento de Processo, Gerenciamento Estratégico, Pneumática, Hidráulica, Controladores Lógico Programáveis, Tecnologia de Soldagem e Caldeiraria apareceram no Módulo II[190] e apenas uma disciplina Comandos Elétricos apareceu no Módulo I.

Percebe-se, portanto, um número relativamente elevado de disciplinas comuns, principalmente, ao Módulo II. As únicas disciplinas que aparecem somente no Módulo III

[189] Ressaltamos que para cada Módulo existia uma carga horária reservada ao "Estágio Orientado". Mas esse não deve ser compreendido como uma disciplina da ordenação de disciplinas, uma vez que o Estágio estava relacionado à prática profissional e obtenção de uma qualificação profissional. Portanto, sua carga horária será contabilizada em termos macros, isto é, contabilização da carga horária total, mas não para análises mais específicas.

[190] Essas disciplinas eram, de fato, repetidas, mas essa repetição tinha um motivo específico: existia a possibilidade de o aluno entrar e sair em qualquer momento do curso.

eram: Eletrônica Básica com a carga horária de 30, Manutenção de Motores Endotérmicos e Manutenção de Máquinas e Equipamentos Industriais com a carga horária de 50 horas.

A carga horária total do Módulo III contando com o Estágio Orientado é de 250 horas. Isso se o aluno fizesse o Módulo I e o II no CEFET-MG ou em outra instituição credenciada pelos sistemas Federal e Estadual de Educação[191].

O aluno que concluísse o Módulo III no CEFET-MG, Campi I, receberia a qualificação profissional de "Auxiliar de Manutenção Mecânica".

[191] O prazo entre a conclusão do primeiro e do último módulo não poderia exceder cinco anos. (Art. 8º, § 3º, Decreto Nº 2.208).

ANEXO F - Ordenação de Disciplinas do Curso de Mecânica Diurno – Modalidade Integrado de 2009 – 2011

	DISCIPLINAS BNC	1ª ANO	2ª ANO	3ª ANO	Total (h/a)	Total (h)
BASE NACIONAL COMUM	Artes	2			80	66,7
	Educação Física	2	2	2	240	200,0
	Língua Portuguesa	3	2	2	280	233,3
	Redação	2	2	2	240	200,0
	Biologia	3	2		200	166,7
	Física	4	3	2	360	300,0
	Matemática	4	3	2	360	300,0
	Química	2	2	2	240	200,0
	Geografia	2	2		160	133,3
	História	2	2	2	240	200,0
	Filosofia	2			80	66,7
	Sociologia			2	80	66,7
	Carga Horária Semanal (h/a)	28	20	16	2560	2133,3
PARTE DIVERSIFICADA	Inglês	2	2	2	240	200,0
	Gerenciamento Humano	1			40	33,3
	Metodologia Científica	1			40	33,3
	Carga Horária Semanal (h/a)	4	2	2	320	266,7
PARTE ESPECÍFICA	DISCIPLINAS ESPECÍFICAS	1ª ANO	2ª ANO	3ª ANO	Total (h/a)	Total (h)
	Desenho Técnico Mecânico	3			120	100,0
	Metrologia I	2			80	66,7
	Segurança no Trabalho	2			80	66,7
	Ciência dos Materiais	2			80	66,7
	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais		3		120	100,0
	Máquinas Térmicas e de Fluxo		3		120	100,0
	Desenho de Máquinas e CAD		3		120	100,0
	Comandos Elétricos		1		40	33,3
	Ensaios Destrutivos		1		40	33,3
	Eletrônica Digital		1		40	33,3
	Metalografia		1		40	33,3
	Ajustagem		1		40	33,3
	Torneamento		1		40	33,3
	Retificação		1		40	33,3
	Fresamento		1		40	33,3
	Gestão Industrial			2	80	66,7
	Elementos de Máquinas			2	80	66,7
	Manuf. Assistida Comp. (CAD/CAM)			1	40	33,3
	Tecnologia de Soldagem			1	40	33,3
	Tecnologia de Fundição			1	40	33,3
	Caldeiraria			1	40	33,3
	Comandos Óleo-Hidráulicos			1	40	33,3
	Comandos Pneumáticos			1	40	33,3
	Usinagem Assistida por Computador (CNC)			1	40	33,3
	Controles automáticos de Processos			1	40	33,3
	Metrologia II			1	40	33,3
	Manutenção Máquinas e Equipamentos Ind.			1	40	33,3
	Manutenção de Motores Endotérmicos			1	40	33,3
	Ensaios Não Destrutivos			1	40	33,3
	Tratamentos Térmicos			1	40	33,3
	Carga Horária Semanal (h/a)	9	17	17	1680	1432,8

Carga Horária Anual (h)	41	39	35
Formação Geral (h)	933,3 (1ºano)	666,6 (2ºano)	533,3 (3ºano)
Parte Diversificada	133,3 (1ºano)	66,7 (2ºano)	66,7 (3ºano)
Formação Técnica (h)	300,1 (1ºano)	566,4 (2ºano)	566,3 (3ºano)
Exercício Orientado da Profissão (h)	480		

Essa ordenação de disciplinas do curso Técnico em Mecânica – Modalidade Integrado - 2009[192] é organizada em três partes: a primeira delas, encontrada na parte superior da ordenação, a Base Nacional Comum[193], a segunda, localizada na seção intermediária, a Parte Diversificada e a terceira seção, identificada na parte inferior da ordenação de disciplinas, a Parte Específica do curso de Mecânica.

Percebemos, além dessa estruturação, que o curso encontra-se organizado em três séries, de acordo com o Art. 35º da Lei 9.394/1996, em que o ensino médio, etapa final da educação básica, deverá ter uma duração mínima de três anos. (LDB 9394/96).

É importante considerar que essa ordenação de disciplinas foi estruturada a partir da Lei 9.394/96 e, de uma série de Decretos e Pareceres posteriores à LDB, como por exemplo, o Decreto nº 5.154, de 23 de Julho de 2004[194], que tinha como finalidade regulamentar o § 2º do Art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 "Seção IV do Ensino Médio, Seção IV-A Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Seção V da Educação de Jovens e Adultos".

O Art. 4º deste Decreto informa que: "A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, ou seja, de forma integrada, concomitante ou subseqüente." (Decreto nº 5.154/2004).

[192] Essa é a ordenação de disciplinas mais recente do curso de Mecânica do CEFET-MG e vigorará até o ano de 2011.

[193] O Art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, destaca que: "Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma ***base nacional comum***, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma ***parte diversificada***, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela." (Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, grifo nosso).

[194] Revoga-se pelo Art. 9º deste Decreto o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997, responsável pela Reforma do Ensino Médio na década de 1990. "O embate para revogar o Decreto n. 2.208/97 engendra um sentido simbólico e ético-político de uma luta entre projetos societários e o projeto educativo mais amplo. Trata-se de um decreto que expressava, de forma emblemática, a regressão social e educacional sob a égide do ideário neoconservador ou neoliberal e da afirmação e ampliação da desigualdade de classes e do dualismo na educação. O conteúdo final do Decreto n. 5.154/04, por outro lado, sinaliza a persistência de forças conservadoras no manejo do poder de manutenção de seus interesses. Mas também pode revelar a timidez política do Governo na direção de um projeto nacional de desenvolvimento popular e de massa." (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005).

Portanto, a educação profissional deve obrigatoriamente ser desenvolvida em articulação com o ensino médio. Essa articulação pode ocorrer na forma integrada, concomitante ou subsequente. É importante salientar que este artigo redireciona os rumos da educação profissional no Brasil, uma vez que desde 1997[195] essa integração não era prevista.

Além disso, de acordo com o§ 2º inciso 3 do Art. 4 do mesmo Decreto: "deve-se ampliar a carga horária do curso, a fim de assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas." (Decreto nº 5.154/2004).

Subentende-se que, a partir deste parágrafo, a distribuição da carga horária para as diversas disciplinas do curso de Mecânica, ou seja, da Base Nacional Comum, da Parte Diversificada e da Parte Específica, deveriam assegurar tanto as finalidades da formação geral[196] quanto aquelas da educação profissional.

Assim, tendo em vista este Decreto, o CEFET-MG corrigiu aquele sistema de matrículas que existiu no ano de 1998 e 1999 e que possibilitava uma matrícula para o ensino médio e outra para o ensino técnico. Redefiniu também a questão da certificação do ensino médio e do ensino profissional. O § único do Art. 7º atesta que: "Para a obtenção do diploma de técnico de nível médio, o aluno deverá concluir seus estudos de educação profissional técnica de nível médio e de ensino médio." (Decreto nº 5.154/2004).

Portanto, esse artigo acaba de vez com aquele sistema de matrículas verificado no ano de 1998 e de 1999, que previa a entrada do aluno através do ensino médio e não pela educação profissional. O Decreto ainda estabelece uma nova lógica para a obtenção dos certificados. Recordamos que os alunos poderiam optar por fazer somente o ensino médio, descartando o ensino técnico. Esse artigo condiciona a obtenção do diploma de técnico de nível médio à conclusão das duas modalidades e não apenas em uma. Tentou-se redefinir e reconstruir um espaço de convergência entre aquelas duas modalidades de ensino médio, que após 1997, encontravam-se devidamente separadas.

---

[195] Decreto 2.208 de 1997.

[196] Piletti (2007) destaca que "a finalidade – formação geral do educando –, fórmula hoje dominante na legislação, pode ser passível de múltiplas interpretações e ser recheadas com conteúdos os mais variados, como nos atestam as próprias normas do ensino. Assim, por exemplo, o legislador de 1971 (Lei nº 5692) entendeu que tal formação deveria conduzir necessariamente à profissionalização compulsória; já em 1982 (Lei nº 7.044), o entendimento foi diferente e deixou-se a critério da cada estabelecimento de ensino oferecer ou não habilitação profissional, que, em 1996 (Lei nº 9.394), simplesmente foi excluída do ensino médio." (PILETTI, 2007, p.46).

A partir dessas informações será possível compreender os aspectos mais específicos da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica de 2009, como por exemplo, a quantidade de disciplinas de cada uma dessas partes.

A Base Nacional Comum tem 12 disciplinas, a Parte Diversificada tem 3 e a Parte Específica conta com 30[197] disciplinas.

A carga horária anual do curso de Mecânica de 2009 é de 4.320 horas. Além disso, previa-se um total de 41 aulas no primeiro ano, 39 no segundo e 35 aulas no terceiro ano.

E, ainda, destacamos desde já, que muitos desses conteúdos previstos na ordenação de disciplinas de 2009 estavam garantidos por Lei[198].

Em síntese, das 12 disciplinas da Base Nacional Comum da ordenação de disciplinas de 2009, 10 foram incluídas nesta ordenação em função de uma série de exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Somente as disciplinas Física e Química não foram citadas nesta Lei.

Já as disciplinas da Parte Específica foram incluídas levando-se em consideração o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC. O curso de Mecânica localiza-se em: Controle e Processos Industriais. Técnico em Mecânica. A publicação deste Catálogo é de 2008.

A seguir mostraremos as três partes da ordenação de disciplinas do Curso Integrado de Mecânica do ano de 2009. Iniciaremos pela Base Nacional Comum, a seguir descreveremos a parte diversificada e finalizaremos com a descrição da parte específica.

As disciplinas da Base Nacional Comum são: Artes, Educação Física, Língua Portuguesa, Redação, Biologia, Física, Matemática, Química, Geografia, História, Filosofia e Sociologia. É importante destacar que essas disciplinas da Base Nacional Comum são consideradas conteúdos obrigatórios para todos os cursos técnicos do CEFET-MG, ou seja, comuns aos seguintes cursos: Edificações, Eletromecânica, Eletrônica, Eletrotécnica, Equipamentos Biomédicos, Estradas, Informática Industrial, Mecânica, Mecatrônica, Meio Ambiente, Metalurgia, Mineração, Planejamento e Gestão em TI, Química, Transporte e Trânsito, Turismo e Lazer e Vestuário.

---

[197] O "Exercício Orientado da Profissão" não é considerado uma disciplina na ordenação de disciplina de 2009, mas é compreendido como um processo formativo. O Estágio tem 480 (quatrocentas e oitenta) horas e o aluno deve fazê-lo após o término do curso integrado para obter a sua certificação.

[198] Todas as disciplinas incluídas pela Lei 9.394 de 1996 e que foram destacadas na descrição da ordenação de disciplinas de 1998 foram: Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, Artes, Educação Física, História, Língua Estrangeira, Filosofia e Sociologia.

A Base Nacional Comum responde, no primeiro ano, por uma carga horária de 28 (vinte e oito) horas. No segundo ano, a carga horária diminui para 20 horas e no terceiro ano a carga horária passa para 16 horas. Verificamos, assim, uma diminuição considerável da carga horária das disciplinas da Base Nacional Comum ao longo das três séries.

Percebemos que a distribuição da carga horária para as diversas disciplinas da Base Nacional Comum é desigual. Física e Matemática são as duas que possuem a maior carga horária: 9 aulas, sendo 4 no primeiro ano, 3 no segundo e 2 no terceiro. Língua Portuguesa tem 7 aulas, sendo 3 no primeiro ano, 2 no segundo e outras 2 no terceiro. Educação Física, Redação, Química e História têm 6 aulas, 2 em cada série. Biologia tem 5 aulas, 3 no primeiro ano e 2 no segundo. Geografia tem 4 aulas, 2 no primeiro ano e 2 no segundo. Por fim Artes e Filosofia têm 2 aulas, no primeiro ano e Sociologia tem 2 aulas no terceiro ano.

Evidenciamos que algumas disciplinas da Base Nacional Comum Física, Matemática e Língua Portuguesa apresentam um peso e uma importância maior, principalmente, se compararmos à: Artes, Filosofia e Sociologia. Além disso, destaca-se que esse fato não é uma novidade.

Ressaltamos que, das 12 disciplinas da Base Nacional Comum, 7 apresentam um *continuum* curricular, ou seja, uma sequência curricular nos três anos de curso: Educação Física, Língua Portuguesa, Redação, Física, Matemática, Química e História. A exceção fica para as seguintes disciplinas: Biologia, Geografia, Artes, Filosofia e Sociologia.

Para que as disciplinas tenham uma carga horária elevada e um *continuum* curricular assegurado elas precisam "se apropriar dos meios para produzir o isolamento necessário, que é a condição prévia para adquirir sua especificidade". (BERNSTEIN, 1996, p. 42).

Ou seja, essas disciplinas precisam vencer os interesses e as pretensões de outras disciplinas, em uma evidente disputa de poder por espaço e privilégios. Os vencedores conquistam privilégios, enquanto as demais assumem papéis secundários e até mesmo insignificantes.

A análise a seguir confirma o peso e a importância diferenciada de algumas disciplinas: somente a carga horária das disciplinas Física e Matemática corresponde a mais de 28% da carga horária total da Base Nacional Comum. Esse é um indício da importância e da centralidade dessas disciplinas da Base Nacional Comum, não somente para o Curso de Mecânica, mas principalmente para os demais cursos do CEFET-MG.

A Base Nacional Comum responde por 68,2% no primeiro ano, 51,2% no segundo ano e 45,7% da carga horária total do terceiro ano. Portanto, uma diminuição significativa de 22,5% do primeiro ano ao terceiro.

Na seção intermediária da ordenação de disciplinas de 2009, encontram-se aqueles conteúdos da Parte Diversificada: Inglês, Gerenciamento Humano e Metodologia Científica. Portanto, apenas 3 disciplinas compõem esta parte.

A distribuição da carga horária nesta seção é também desigual. Inglês tem 6 aulas, sendo 2 aulas para cada ano. Gerenciamento Humano e Metodologia Científica possuem apenas 1 aula no primeiro ano. Além disso, a única disciplina que apresenta um *continuum* curricular nessa parte é Inglês.

É importante ressaltar que os programas das disciplinas Inglês e Gerenciamento Humano não se encontram em um mesmo local. O programa da disciplina Inglês foi encontrado no documento: "Programas das Disciplinas de Formação Geral da Base Nacional Comum dos Cursos Técnicos Integrados. 2007". Já o programa da disciplina Gerenciamento Humano foi encontrado no "Projeto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada. 2007".

Percebemos que essas duas disciplinas, embora localizadas em uma mesma parte, apresentam referências distintas: Inglês está relacionado à educação geral e Gerenciamento Humano está voltado à Parte Específica.

A parte diversificada tem ao todo 266,7 horas. Isso corresponde a 8,9% no primeiro ano, 5,3% no segundo ano e 5,8% no terceiro ano. Um peso e uma relevância limitada.

Na parte inferior da ordenação, destacam-se as disciplinas da parte específica do curso Integrado de Mecânica de 2009: Desenho Técnico Mecânico, Metrologia I, Segurança no Trabalho, Ciência dos Materiais, Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, Máquinas Técnicas e de Fluxo, Desenho de Máquinas e CAD, Comandos Elétricos, Ensaios Destrutivos, Eletrônica Digital, Metalografia, Ajustagem, Torneamento, Retificação, Fresamento, Gestão Industrial, Elementos de Máquinas, Manufatura Assistida por Computador (CAD/CAM), Tecnologia de Soldagem, Tecnologia de Fundição, Caldeiraria, Comandos Óleos-Hidráulicos, Comandos Pneumáticos, Usinagem Assistida por Computador (CNC), Controles Automáticos de Processos, Metrologia II, Manutenção de Máquinas e Equipamentos Industriais, Manutenção de Motores Endotérmicos, Ensaios Não Destrutivos e Tratamentos Térmicos.

Ressaltamos que esta seção da ordenação de disciplinas de 2009 do Curso de Mecânica "Parte Específica" atende ao Art. 36-A da LDB. O qual indica que "atendida a formação geral do educando, [o ensino médio] poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas[199]."

[199] Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008.

Assim, atendida a formação geral dos alunos, por meio da Base Nacional Comum, o CEFET-MG poderia oferecer uma preparação básica para o trabalho (Art. 35. Inciso II. Lei 9.394/1996), proporcionando uma compreensão dos fundamentos científico-metodológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática no ensino de cada disciplina. (Art. 35. Inciso IV. Lei 9.394/1996).

O Art. 35º da Lei 9.394/1996[200] relaciona as possíveis modalidades da educação profissional: I) articulada com o ensino médio, podendo ser desenvolvida de forma: a) Integrada: oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno; b) Concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer: na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis e em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado ou II) subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

O Curso de Mecânica do CEFET-MG está organizado da seguinte forma: Articulada, integrada ao ensino médio (curso diurno de três anos), Concomitante e subsequente ao ensino médio (noturno). Concomitante e subsequente porque o curso permite matrículas tanto daqueles alunos que ainda não terminaram o ensino médio quanto daqueles que já o concluíram. Notamos que esta modalidade do curso noturno não está prevista na Lei 11.741/2008.

A Parte Específica tem um total de 30 disciplinas. Exatamente o dobro do número de disciplinas da Base Nacional Comum e da Parte Diversificada juntas.

As disciplinas específicas, assim como as da Base Nacional Comum e da Parte Diversificada, apresentam um peso diferenciado. As disciplinas que possuem a maior carga horária são: Desenho Técnico Mecânico, Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, Máquinas Técnicas e de Fluxo e Desenho de Máquinas e CAD, com 3 aulas cada. Gestão Industrial e Elementos de Máquinas possuem duas aulas, no terceiro ano. Todas as demais, ou seja, 24 disciplinas Metrologia I, Segurança no Trabalho, Ciência dos Materiais, Comandos Elétricos, Ensaios Destrutivos, Eletrônica Digital, Metalografia, Ajustagem, Torneamento,

[200] Todos esses itens foram incluídos na Lei 9.394/1996 pela Lei nº 11.741, de 2008.

Retificação, Fresamento, Manufatura Assistida por Computador (CAD/CAM), Tecnologia de Soldagem, Tecnologia de Fundição, Caldeiraria, Comandos Óleos-Hidráulicos, Comandos Pneumáticos, Usinagem Assistida por Computador (CNC), Controles Automáticos de Processos, Metrologia II, Manutenção de Máquinas e Equipamentos Industriais, Manutenção de Motores Endotérmicos, Ensaios Não Destrutivos e Tratamentos Térmicos têm apenas 1 aula em somente uma série do curso de Mecânica.

Portanto, Desenho Técnico Mecânico, Mecânica Técnica, Resistência dos Materiais, Máquinas Técnicas e de Fluxo, Desenho de Máquinas e CAD, Gestão Industrial e Elementos de Máquinas são as disciplinas que possuem a maior carga horária da parte específica. Assim, 7 disciplinas, de um total de 30, respondem por 40% de toda a carga horária da parte específica.

É curioso o fato dessas 24 disciplinas da parte específica, ou seja, os responsáveis pelos outros 60% de toda a carga horária, terem apenas 1 aula "carga horária mínima".

A razão dessa carga horária mínima está relacionada à forma de organização da ordenação de disciplinas do curso de Mecânica. Segundo o atual Coordenador do Curso, essa carga horária mínima está relacionada à seguinte realidade:

> "Essa questão da carga horária mínima é complicada. A instituição tem que seguir uma carga horária mínima, porém, não existe uma carga horária máxima. Temos que usar de bom senso para não extrapolar e nem deixar alguns conteúdos importante de fora. Alguns professores se queixam desta carga horária mínima, principalmente quando comparam com o modelo de curso integrado anterior ao Decreto 2.208. Tendo em vista a inclusão de novas disciplinas tivemos que diminuir a carga horária de outras, uma vez que não era possível alterar a carga horária das disciplinas da Base Nacional Comum, porque seus professores estão bem organizados, ocupam os cargos mais importantes da instituição, além dos mais, essa alteração dependeria de outros fatores. Também, o curso tem mudado seu perfil. O perfil do profissional da 5.692/71 era o "homem faber" – saber fazer. Com a mudança de Escola Técnica para CEFET, foi necessária uma mudança da filosofia da instituição. Aí vem aquela discussão do ensino tecnológico. O foco passa a ser não o "saber fazer", mas sim o ensinar "como fazer", de modo que o aluno tenha uma qualidade de abstração maior dos processos. As cargas horárias das disciplinas que estavam direcionadas ao "saber fazer" sofreram diminuição por esta não ser mais a filosofia da escola, uma vez que ele tem agora uma formação muito mais ampla e muito mais geral." (Informação verbal).[201]

[201] Dados da entrevista. Pesquisa de campo realizada no CEFET-MG em 22/09/2009.

Além disso, o *continuum* curricular não é um tema crucial para as disciplinas específicas. A questão importante está relacionada ao dinamismo dessas disciplinas, uma vez que a escola é lenta para absorver as mudanças ocorridas no campo da indústria e do desenvolvimento tecnológico. Por outro lado, a existência de pré-requisitos tem por finalidade possibilitar uma transição tranquila, isto é, que o aluno compreenda as especificidades de cada etapa para que a sua formação ocorra de forma gradual, mas sólida.

Um fato que merece destaque diz respeito à carga horária total da parte específica. Essa parte tem 1.432,8 horas, ou seja, 48,5% de toda carga horária. No primeiro ano a Parte Específica responde por 21,9%; no segundo por 43,5% e no terceiro responde por 48,5%. O peso e a importância das disciplinas da Parte Específica aumentam consideravelmente do primeiro ao terceiro ano: 26,6%.

Portanto, o CEFET-MG cumpre com o Art. 4º, inciso 3, § 2º do Decreto 5.154/2004, que afirma o seguinte: "deve-se ampliar a carga horária do curso, a fim de assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas." (DECRETO 5.1.54/ 2004)

O gráfico abaixo destaca a distribuição do tempo para as diversas partes da ordenação de disciplinas de 2009:

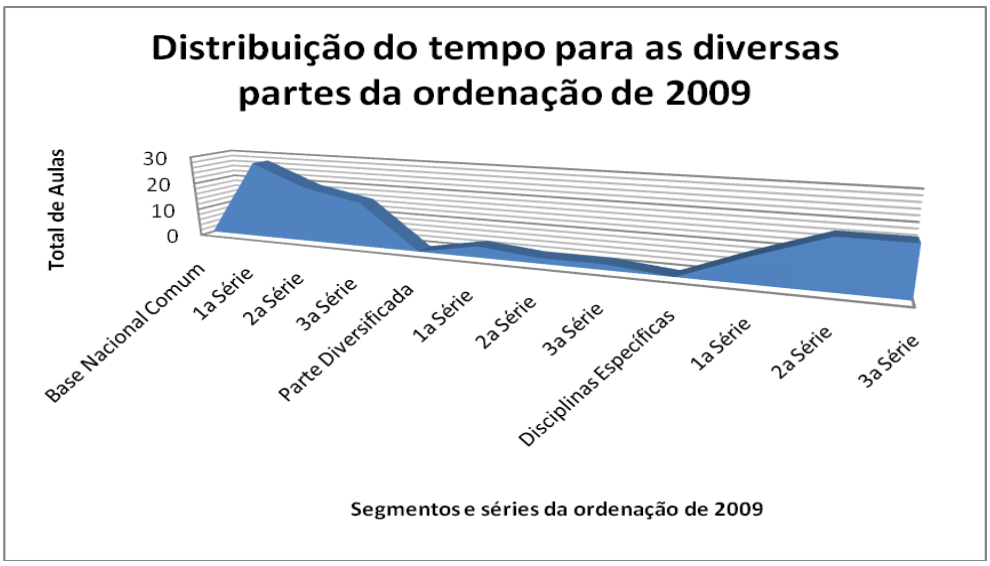
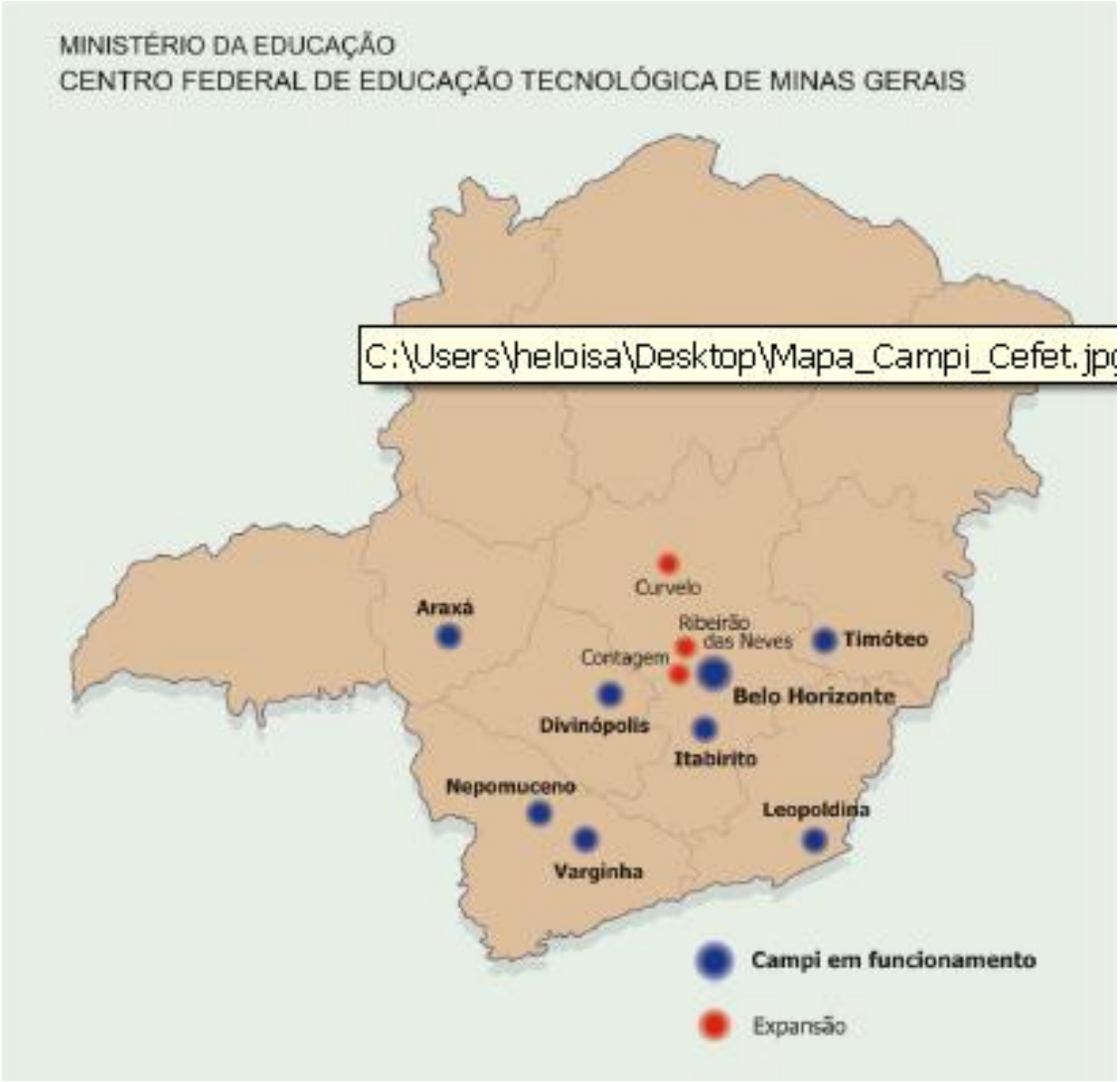


Gráfico 15: Distribuição do tempo para as diversas partes da ordenação de disciplinas de 2009

Fonte: Ordenação de disciplinas do curso de Mecânica – Modalidade Integrado – 2009

ANEXO G – Presença do CEFET no estado de Minas Gerais