

**MODALIDADES DE CURSOS
TÉCNICOS E DESEMPENHO
EDUCACIONAL:**

**Um estudo comparativo do perfil sócio econômico
e resultados escolares de alunos e egressos de
modalidades diversas de cursos técnicos do
CEFET-MG**

Rubens Martins Campos

MT
373.62 (815.1)
C198m

RUBENS MARTINS CAMPOS

MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS E DESEMPENHO EDUCACIONAL:

Um estudo comparativo do perfil sócio econômico e resultados escolares de alunos e egressos de modalidades diversas de cursos técnicos do CEFET-MG.

Belo Horizonte
2007

RUBENS MARTINS CAMPOS

MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS E DESEMPENHO EDUCACIONAL:

Um estudo comparativo do perfil sócio econômico e resultados escolares de alunos e egressos de modalidades diversas de cursos técnicos do CEFET-MG.

Tese apresentada à banca examinadora da Fundação João Pinheiro para obtenção do título de Mestre em Administração Pública, no programa de Pós Graduação de Administração Pública: Gestão de Políticas Sociais, sob a orientação do Dr. Bruno Lazzarotti Diniz Costa.

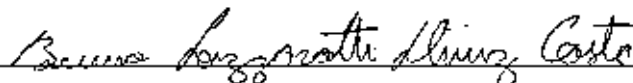
Belo Horizonte
Fundação João Pinheiro
2007



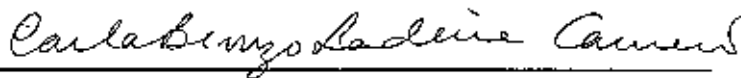
ATA DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS

Aos 28 (vinte e oito) dias do mês de novembro de 2007, foi realizada a defesa pública da dissertação intitulada **"MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS E DESEMPENHO EDUCACIONAL: UM ESTUDO COMPARATIVO DO PERFIL SÓCIO ECONÔMICO E RESULTADOS ESCOLARES DE ALUNOS E EGRESSOS DE MODALIDADES DIVERSAS DE CURSOS TÉCNICOS DO CEFET-MG"**, elaborada por **Rubens Martins Campos**, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre do Programa de Mestrado em Administração Pública: Área de Concentração Gestão de Políticas Sociais, da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho. Após a apresentação do trabalho, o mestrando foi argüido pelos membros da Comissão Examinadora, composta por: Professor Doutor Bruno Lazzarotti Diniz Costa, Professora Doutora Carla Bronzo Ladeira Carneiro e Professor Doutor Carlos Alberto Vasconcelos Rocha. A Comissão Examinadora reuniu-se para deliberar e, considerando que a dissertação atende aos requisitos técnicos e acadêmicos previstos na legislação do Programa, decidiu, por unanimidade pela **APROVAÇÃO**. Este documento expressa o que ocorreu na sessão da defesa e será assinado pelos membros da Comissão Examinadora.

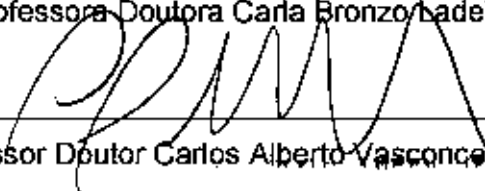
Belo Horizonte, 28 de novembro de 2007.



Professor Doutor Bruno Lazzarotti Diniz Costa (Orientador) – FJP



Professora Doutora Carla Bronzo Ladeira Carneiro – FJP



Professor Doutor Carlos Alberto Vasconcelos Rocha – PUC/MG

T.M

Campos, Rubens Martins.

MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS E DESEMPENHO EDUCACIONAL: Um estudo comparativo do perfil sócio econômico e resultados escolares de alunos e egressos de modalidades diversas de cursos técnicos do CEFET-MG.

Tese (mestrado) – Fundação João Pinheiro.

Orientador: Dr. Bruno Lazzarotti Diniz Costa.

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Formação profissional | 2. Modalidades de curso técnico |
| 3. Equidade educacional | 4. Reforma do ensino profissional |
| 5. Egressos | 6. Eficácia e eficiência do sistema escolar. |

À minha esposa, Ana Cristina, e filhos, Felipe e Rafael, pela paciência e palavras de incentivo nos momentos mais difíceis desta aventura; aos amigos que contribuíram direta ou indiretamente nesta realização, por sua liberalidade; aos colegas e alunos do CEFET-MG, instituição onde estudei e leciono e que bancou todos os custos deste curso; e ao Senhor Jesus Cristo, sentido maior de minha vida, por sua graça e benevolência em conceder-me as condições necessárias para a realização deste meu sonho.

Em qualquer caso, o que se pode concluir é que, se bem a educação não assegura nem a mobilidade social ascendente, nem a redução das desigualdades sociais, não há oportunidades sem educação. A educação passa assim, a ser uma condição necessária, porém não suficiente, para a mobilidade ocupacional e social (SUBIRATS apud BONAL, 1998, pg. 54).

RESUMO

O ciclo de reformas educacionais iniciado no Brasil com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996, desencadeou profundas mudanças estruturais no ensino profissional.

Dentre as mudanças mais polêmicas, por meio do decreto 2.208/97, promoveu-se a dissociação entre o ensino médio e o curso técnico gerando três novas modalidades destes cursos profissionalizantes: a concomitância interna (CI), a concomitância externa (CE) e o pós-médio (PM).

Em 2004, já no governo Lula, restabeleceu-se a possibilidade de oferta do curso técnico integrado ao ensino médio (INT), mantendo-se as demais modalidades geradas por ocasião da reforma.

Atualmente, a opção pela oferta de uma modalidade de curso técnico dentre as 4 (quatro) possíveis, especialmente por parte das instituições públicas, passa por uma escolha política que diz respeito a dois problemas básicos: o perfil dos candidatos que se quer ter e o perfil dos profissionais que se deseja formar.

Tais decisões podem ter implicações importantes sobre situações correlacionadas à equidade, eficácia e eficiência do sistema educacional, tais como o perfil sócio-econômico familiar dos candidatos, resultados escolares internos dos alunos e resultados escolares externos dos egressos destes cursos.

Este trabalho busca contribuir na elucidação destas questões. Para tal propõe-se um estudo comparativo de caso envolvendo egressos e alunos de três modalidades de cursos técnicos oferecidas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG): integrado (INT), em concomitância externa (CE) e em concomitância interna (CI).

SUMMARY

The cycle of educational reforms initiated in Brazil in 1996, with the promulgation of the new Law of Lines of direction and Bases of Education (LDB), promoted deep structural changes in professional education.

Amongst the changes more controversies, by means of decree 2.208/97 it was promoted dissociation between average education and the course technician, who came being given of integrated form to exactly, generating three new modalities of courses. In 2004, in Lula government, recovered it possibility of offers of the course technician integrated to average education (INT), remaining the too much modalities of course generated by occasion of the reform.

Currently the option for what of four modalities of course technician to offer, especially on the part of the public institutions, implies in an order decision politics on the profile of the pupils that if wants to have and of the professionals that if wants to form in these programs. These decisions, in turn, can have important implications on the profile familiar economic partner, resulted pertaining to school interns of the pupils and external pertaining to school results of the egresses of these courses, correlated to the subject of the equity, effectiveness and efficiency of the educational system.

This work searches to contribute in the construction of the knowledge the respect of these questions. For such a case study is considered involving egresses and pupils of three modalities of courses technician offered by the Federal Center of Technological Education of Minas Gerais (CEFET-MG): integrated (INT), in external concurrence (CE) and internal concurrence (CI).

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Matrículas nos cursos de educação profissional, por dependência administrativa e modalidade de oferta – 2005.....	34
Gráfico 2: Percentual de egressos que concluíram a parte acadêmica do curso e percentual dos que já colaram grau, por turma.....	88
Gráfico 3: Classificação dos alunos em curso com base no Critério CEFET-MG, por modalidade de curso.....	114
Gráfico 7: Relação entre o número de candidatos por vaga no vestibular de ingresso e o FSE Médio dos alunos, por modalidade de curso.....	116
Gráfico 9: Cor ou raça dos egressos, por modalidade de curso.....	118
Gráfico 10: CC médio dos egressos, por raça e modalidade de curso - Dez/2006.....	119
Gráfico 11: Percentual Relativo de Mobilidade Econômica (PRME) das turmas INT, CI e CE – Dez/2006.....	124
Gráfico 12: Comparação proporcional entre os Índices médios obtidos pelos egressos nos 3 (três) indicadores de classificação sócio econômica utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC), tomando o maior valor como referência (100%), por modalidade de curso – Dez/2006.....	127
Gráfico 13: Taxa de Abandono dos Iniciantes (TABI) nas turmas CI e CE, por módulo.....	135
Gráfico 14: Taxa de Reprovação dos Iniciantes (TRI) nas turmas CI e CE, por módulo.....	135
Gráfico 15: Taxas de Aprovação dos Iniciantes (TAI) das turmas CI e CE, por módulo – Dez 2006.....	136
Gráfico 16: Comparação das Taxas de Promoção dos Iniciantes (TBI) das turmas CE, CI e INT, por passagem de períodos do curso.....	137
Gráfico 17: Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes (TAPI) das turmas CE, CI e INT no último período do curso, das turmas INT, CE e CI.....	139
Gráfico 18: Taxa Total de Iniciantes Concluintes e Taxa Total de Evasão dos Iniciantes, por turma, até dez/2006.....	141
Gráfico 19: Comparação da Taxa Total de Iniciantes Concluintes (TTIC) com a Taxa de Formatura dos Iniciantes (TFI), por turma, até dez/2006.....	142
Gráfico 20: Número de vezes que uma turma obteve nota média (NM) superior à outra no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE), por par de turmas.....	146
Gráfico 21: Comparação das médias gerais (MG) obtidas pelas turmas CI, CE e INT no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE) e nos Blocos de Disciplinas Equivalentes (BDE) referenciados às séries das disciplinas de origem (DO) do curso integrado.....	147
Gráfico 22: Notas Médias (NM) e Média Geral (MG) obtidas pelas turmas INT, CI e MG no Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes (BTDE).....	149
Gráfico 23: Notas Médias (NM) e Média Geral (MG) obtidas pelas turmas INT, CI e MG no Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes (BPDE).....	150
Gráfico 24: Médias Gerais (MG) obtidos pelas turmas INT, CI e CE no Bloco de disciplinas Equivalentes ministradas por Professores Comuns, considerando todos os casos ocorridos envolvendo turmas completas e subgrupos.....	152

Gráfico 25: Proporção de alunos iniciantes do curso incluídos nos cálculos das notas médias (NM) das turmas INT, CI e CE obtidas nos grupos de disciplinas BDE-PC que foram ministradas para turmas completas.	154
Gráfico 26: Média Geral (MG) das turmas CI e CE nos módulos do curso, por módulos.	156
Gráfico 27: Médias Gerais obtidas pelas turmas CI e CE nos blocos de disciplinas de cada período do curso ministradas por professores comuns, por turma e módulo.	159
Gráfico 28: Número de reprovados e desistentes ao longo do curso, por turma e segmento sócio-econômico baseado no CC.	164
Gráfico 29: Critério CEFET-MG Médio dos aprovados e reprovados, em geral e por período do curso.	165
Gráfico 30: Comparação entre as taxas de desemprego e de ocupação da população da RMBH com as dos egressos relativas a dez/2006.	170
Gráfico 31: Índice de contratação dos egressos ao término do estágio, por modalidade de curso – Dez/2006.	174
Gráfico 32: Percentual de egressos que já haviam trabalhado regularmente até dez/2006, independentemente da área de atuação profissional, por modalidade de curso.	175
Gráfico 33: Percentual de egressos que atuavam ou já haviam atuado na área de eletrônica até dez/2006, por modalidade de curso.	175
Gráfico 34: Percentual de egressos que atuavam na área de eletrônica em dez/2006, por modalidade de curso.	176
Gráfico 35: Pretensão de continuar atuando profissionalmente ou vir a atuar futuramente, na área de eletrônica apontada pelos egressos em Dez/2006.	176
Gráfico 36: Número de processos seletivos em que os egressos foram aprovados e chamados para trabalhar na área de eletrônica, excluindo o estágio, até dez/2006.	177
Gráfico 37: Tempo de experiência profissional dos egressos, excluindo o estágio, por período e modalidade de curso – Dez/2006.	178
Gráfico 38: Maior tempo de trabalho em uma mesma empresa, atuando na área do curso, excluindo o estágio, até dez/2006.	179
Gráfico 39: Número de empresas em que os egressos trabalharam exercendo atividades na área do curso.	180
Gráfico 40: Classificação dos egressos com base no número de funcionários possuídos pela maior empresa em que trabalharam até dezembro de 2006, exercendo atividades na área de eletrônica, excluindo o estágio, por modalidade de curso.	181
Gráfico 41: Percentual de egressos que vivenciaram alguma experiência de gerenciamento humano até dez/2006, por modalidade de curso.	181
Gráfico 42: Maior número de pessoas gerenciadas pelos egressos em atividades profissionais até dez/2006, por modalidade de curso.	182
Gráfico 43: Indicadores de renda mensal dos egressos, por modalidade de curso. Dez/2006.	185
Gráfico 44: Relação entre as notas médias gerais (MG) obtidas pelos egressos ao longo do curso e a sua renda mensal, por modalidade de curso e faixa salarial.	185
Gráfico 45: Faixa de renda mensal dos egressos que atuam na área do curso, por modalidade de curso - Dez. de 2006.	186

Gráfico 46: Indicadores de renda mensal dos egressos que exercem atividades remuneradas na área do curso, por modalidade de curso. Dez/2006.....	187
Gráfico 47: Renda mensal média bruta decorrente de atividades profissionais dos que atuam na área do curso e fora da área do curso, dadas em reais, por modalidade de curso – Dez/2006.....	188
Gráfico 48: Vulnerabilidade das ocupações dos egressos que atuam profissionalmente na área de eletrônica, por modalidade de curso, em dez/2006.	189
Gráfico 49: Vulnerabilidade das ocupações dos egressos em áreas distintas do curso, por modalidade de curso, em dez/2006.	190
Gráfico 50: Ingresso no curso superior até dezembro de 2006, por modalidade de curso, desconsiderando os que nunca participaram de processos seletivos.	197
Gráfico 51: Tempo decorrido entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior até dezembro de 2006, por modalidade de curso.	198
Gráfico 52: Reprovações sofridas pelos egressos no primeiro ano do curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.	198
Gráfico 53: Situação dos egressos em relação ao curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.	199
Gráfico 54: Número de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes para os cursos frequentados pelos egressos, por modalidade de curso.....	202
Gráfico 55: Número médio de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes, referentes aos cursos de graduação frequentados pelos egressos, por tipo de instituição e modalidade de curso.....	203
Gráfico 56: Qualidade do 1º curso superior iniciado pelos egressos com base no "Conceito ENADE" de 2006, por modalidade de curso.	204
Gráfico 57: Percentual de egressos que participou de pelo menos um vestibular para ingresso em cursos superiores de áreas correlatas ao curso técnico de eletrônica, até dezembro de 2006, por modalidade de curso.	206
Gráfico 58: Situação dos egressos em relação ao curso superior em dez. de 2006, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG.....	211
Gráfico 59: Tempo decorrido até dez. de 2006 entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior por parte dos egressos pesquisados, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG (CC).	212
Gráfico 60: Número de reprovações sofridas pelos egressos nos dois primeiros semestres do ensino superior, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG (CC)...	212
Gráfico 61: Proporção de egressos das turmas CE, CI e INT enquadrados nos segmentos dos 50% mais pobres e 50% mais ricos com base no Critério CEFET-MG (CC).	213
Gráfico 62: Proporção de egressos das turmas CE, CI e INT em cada situação relativa ao curso superior em dezembro de 2006, por turma.....	213
Gráfico 63: Critério CEFET-MG médio dos egressos, por situação em relação ao curso superior.....	214

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Total de estabelecimentos que oferecem cursos técnicos no Brasil, por dependência administrativa. 1999 e 2005.	33
Tabela 2: Matrículas da educação profissional no Brasil, por dependência administrativa, no período de 2003 a 2005.	34
Tabela 3: Matrículas nos cursos de educação profissional, por dependência administrativa e modalidade de Oferta – 2005.	35
Tabela 4: Número de matrículas no ensino médio, por dependência administrativa, em 30/3/2005.	35
Tabela 5: Idade dos respondentes, por turma.	86
Tabela 6: Sexo dos egressos participantes na pesquisa, por turma.	86
Tabela 7: Estado civil dos respondentes, por turma.	87
Tabela 8: Situação dos respondentes em relação ao Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG em dezembro de 2006.	87
Tabela 9: Total de egressos contatados que responderam ao questionário, por turma e situação em relação ao ingresso na turma.	93
Tabela 10: Indicadores de Rendimento Periódico do sistema escolar (IRP).	100
Tabela 11: Candidatos inscritos e aprovados no vestibular do CEFET-MG referente ao 2º semestre de 2005, por rede escolar cursada pelo aluno no ensino fundamental – Dez/2006..	112
Tabela 12: Classificação sócio-econômica dos alunos em curso do CEFET-MG baseada no Critério CEFET-MG (CC) médio, em dez/ 2006.	113
Tabela 13: FSE médio das turmas versus o número de candidatos por vaga registrado no vestibular relativo ao seu ingresso no CEFET-MG.	115
Tabela 14: CC médio dos egressos – Dez/2006.	117
Tabela 15: Critério CEFET-MG (CC) médio dos egressos, por quartil e modalidade de curso, em dez/2006.	117
Tabela 16: Cor ou raça dos egressos, por modalidade de curso – Dez/2006.	118
Tabela 17: Critério CEFET-MG dos egressos, por cor ou raça – Dez/2006.	118
Tabela 18: Classificação sócio econômica dos egressos que não conseguiram terminar o curso por motivo de jubramento ou desistência e de todos os pesquisados, em geral, baseada no CB.	120
Tabela 19: Comparação entre o Critério CEFET-MG (CC) dos egressos e dos alunos em curso pesquisados em dez/2006.	121
Tabela 20: Percepção dos egressos em sobre as alterações ocorridas na situação econômica do grupo familiar com quem residia o egresso no período que fez vestibular para o curso técnico do CEFET-MG e dezembro de 2006.	123
Tabela 21: Opinião do egresso sobre a situação atual de seu grupo familiar em relação à situação existente no momento de seu ingresso no CEFET-MG, por classes do Critério CEFET-MG - Dez/2006.	125

Tabela 22: Índices médios obtidos pelos alunos em curso nos 3 (três) indicadores de classificação sócio-econômica utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC), por modalidade de curso – Dez/2006.....	127
Tabela 23: Rendimento escolar periódico da turma INT, no tempo regular de curso (1999 a 2000), por série e grupo de alunos – Dez/2006.....	133
Tabela 24: Rendimento escolar periódico das turmas CE e CI, por módulo – Dez/2006.....	134
Tabela 25: Indicadores de Fluxo do Sistema Escolar baseados nos resultados escolares obtidos pelos alunos iniciantes das turmas CI, CE e INT no tempo regular de curso, por período.....	137
Tabela 26: Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF) das turmas INT, CI e CE, baseados na situação dos alunos em dez/2006, relativa ao Curso Técnico de Eletrônica, por modalidade de curso.	140
Tabela 27: Notas médias obtidas pelos alunos das turmas INT, CI e CE nas disciplinas equivalentes dos cursos integrado e modular, por tipos de pares formados, turmas e períodos.....	145
Tabela 28: Médias Gerais (MG) e Desvio Padrão Geral (DPG) obtidos pelas turmas INT, CI e CE nos Blocos de Disciplinas Equivalentes dos cursos integrado e modular.....	146
Tabela 29: Resultados escolares obtidos pelas turmas INT, CI e CE no Bloco de Disciplinas Equivalentes ministradas por Professores Comuns (BDE-PC).....	151
Tabela 30: Resultados obtidos pelas turmas CI e CE nas disciplinas do curso modular.	156
Tabela 31: Resultados escolares obtidos pelas turmas CI e CE no Bloco de Disciplinas do Curso Modular ministradas por Professores Comuns – (BDM-PC), por turma.	157
Tabela 32: Proporção de alunos iniciantes das turmas CI e CE que tiveram suas notas computadas nos cálculos da Notas Médias de suas respectivas turmas no Bloco de Disciplinas do Curso Modular ministradas por professores comuns (BDM-PC), por módulo.....	158
Tabela 33: Médias Gerais e Desvio Padrão das Notas Médias obtidas pelos egressos das turmas INT, CI e CE nos principais blocos de disciplinas considerados no estudo comparativo.....	159
Tabela 34: Situações vivenciadas pelos egressos ao longo do curso.	162
Tabela 35: Correlação entre o perfil sócio econômico e as notas médias dos egressos obtidas ao longo do curso, em geral e por período.	163
Tabela 36: Critério CEFET-MG Médio e Média Geral (MG) dos egressos que concluíram o curso no tempo regular e dos que ficaram retidos por motivo de desistência ou reprovação.	165
Tabela 37: Correlação entre indicadores de resultado escolar e o Critério CEFET-MG (CC) médio das turmas INT, CI e CE, em geral e por segmentos sócio-econômicos.	166
Tabela 38: Indicadores de emprego e desemprego, por modalidade de curso – dez/2006.	170
Tabela 39: Principal motivo alegado pelos egressos por estar desocupado – Dez- 2006.	171
Tabela 40: Comparação entre a renda mensal dos egressos das turmas INT, CI e CE com a dos ocupados e assalariados da RMBH, referente a dez/2006.	172
Tabela 41: Situação de trabalho do egresso em atividade remunerada em dez/2006, por modalidade de curso.....	172
Tabela 42: Indicadores baseados no rendimento mensal declarados pelos egressos em dez/2006, independentemente da área de atuação profissional, por modalidade de curso.	184

Tabela 43: Indicadores de rendimentos mensais provenientes de atividades profissionais exercidas na área do curso, por modalidade de curso - Dez/2006.	187
Tabela 44: Egressos das turmas INT, CI e CE que estavam trabalhando na área do curso em dezembro 2006, por interesse manifestado em prosseguir ou não atuando na área de eletrônica e turma.....	192
Tabela 45: Situação dos egressos em relação ao primeiro curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.....	196
Tabela 46: Índice de aprovação dos egressos em vestibulares prestados até dez/2006 (IPV), por modalidade de curso.	197
Tabela 47: Tipo de instituição de ensino superior freqüentada pelo egresso em seu primeiro curso de graduação, por modalidade de curso.....	201
Tabela 48: Instituições de ensino superior onde os egressos cursam ou cursaram o seu primeiro curso de graduação até dez/2007, por modalidade de curso.	201
Tabela 49: Conceito ENADE médio dos cursos de graduação freqüentados pelos egressos, avaliados entre 2004 e 2007.	205
Tabela 50: Opinião dos egressos sobre o nível de afinidade existente entre a área do seu primeiro curso de graduação do egresso e a área de eletrônica, por modalidade de curso.	207
Tabela 51: Classificação dos cursos superiores freqüentados pelos dos egressos, por áreas de conhecimento e modalidade de curso.....	207
Tabela 52: Afinidade profissional entre os cursos superiores freqüentados pelos egressos até dezembro de 2006 e a área do curso técnico de eletrônica, por modalidade de curso.....	208
Tabela 53: Correlação existente entre a área de atividade profissional e o curso superior do egresso, por modalidade de curso.	209
Tabela 54: Critério CEFET-MG Médio dos egressos, por situação relativa ao ensino superior em Dez/2006.	211

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Processo Seletivo do Ensino Técnico - I/2005. Total de candidatos inscritos por curso e por sexo, em Belo Horizonte.	40
Quadro 2: Relação de cursos oferecidos pela unidade do CEFET-MG em Belo Horizonte no vestibular do 1º semestre de 2007 e número de candidatos por vaga.	41
Quadro 3: Modelos de compreensão da equidade educacional.	50
Quadro 4: Princípios de equidade norteadores da intervenção pública educacional, decorrentes dos posicionamentos político-ideológicos.	52
Quadro 5: Grade curricular do curso de eletrônica oferecido pelo CEFET-MG até 1997, no diurno.	80
Quadro 6: Grade curricular do Curso Técnico de Eletrônica modular em vigor no ano de 1999.	83
Quadro 7: Alunos componentes das turmas CE, CI e INT no decorrer do curso técnico de eletrônica, (1999 a 2000).	85
Quadro 8: Número de questionários válidos, por modalidade, área, turno e período do curso.	92
Quadro 9: Indicadores de Fluxo do sistema escolar (IF)	101
Quadro 10: Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF).	101
Quadro 11: Termos utilizados para identificar as disciplinas dos cursos integrado e modular baseados na afinidade existente entre os seus respectivos programas.	103
Quadro 12: Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes (BPDE) dos cursos Técnicos de Eletrônica integrado (1997) e modular (1999), do CEFET-MG.	104
Quadro 13: Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes (BTDE) do Curso Técnico de Eletrônica integrado (1997) e modular (1999) -	105
Quadro 14: Bloco de Disciplinas Equivalentes ministradas Por Professores Comuns (BDE-PC) para as turmas INT, CI e CE por professores comuns.	106
Quadro 15: Relação de disciplinas ministradas às turmas CI e CE, por professores comuns, para turmas completas e subgrupos.	107
Quadro 16: Disciplinas do curso técnico modular de eletrônica (1999) que não possuem disciplinas similares no curso integrado (1997).	107
Quadro 17: Indicadores de Resultados Escolares dos alunos e das turmas INT, CI e CE.	109
Quadro 18: Número de alunos considerados nos cálculos das Notas Médias (NM) das turmas nos grupos de disciplinas ministrados para as turmas completas, por turma e período do curso.	111
Quadro 19: Número de alunos envolvidos nas disciplinas ministradas por um mesmo professor para subgrupos das turmas, por turmas.	111
Quadro 20: Índice de eficácia do sistema escolar nos cursos Técnicos do CEFET-MG no período 2004/2005.	129
Quadro 21: Resultados escolares dos participantes das turmas CE, CI e INT até Dez/2006.	131
Quadro 22: Situação final dos alunos iniciantes e admitidos das turmas INT, CI e CE, em dez/2006, relativa ao Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG.	140

Quadro 23: Número de alunos considerados nos cálculos das médias obtidas pelas turmas INT, CI e CE em disciplinas componentes dos "Trios de disciplinas equivalentes" dos Cursos Técnicos de Eletrônica integrado e modular, por série/módulos dos cursos.	149
Quadro 24: Principais hipóteses analisadas.	223

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Questionário sócio econômico aplicado aos alunos em curso.....	227
ANEXO 2: Questionário aplicado aos egressos das turmas INT, CI e CE.	230
ANEXO 3: Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997.....	248
ANEXO 4: Portaria n.º. 646, de 14 de maio de 1997.....	251
ANEXO 5: Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004.	253
ANEXO 6: Critérios utilizados na composição dos indicadores sócio-econômicos utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC).	256
ANEXO 7: Principais Conceitos utilizados pela Fundação João Pinheiro na Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte.	258

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre posição social e educação na visão funcionalista meritocrática da educação.....	63
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
SEÇÃO 1 - CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA: AS MODALIDADES DE CURSO TÉCNICO CRIADAS PELA REFORMA DO ENSINO PROFISSIONAL E SUAS CONSEQÜÊNCIAS.	25
1.1 Trajetória histórica da educação profissional no Brasil: o desenvolvimento da relação entre o ensino médio e a formação profissional.	25
1.2 A expansão da oferta de cursos técnicos no Brasil após a reforma.	33
1.3 Implicações da Reforma para o CEFET-MG.	36
SEÇÃO 2 - APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA E APORTE TEÓRICO: AS CONSEQÜÊNCIAS DECORRENTES DA OFERTA DE MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS DISTINTAS QUANTO À EQUIDADE DO SISTEMA EDUCACIONAL.....	43
2.1 A equidade como critério norteador das políticas educacionais.....	48
2.1.1 Igualdade entre quem?	53
2.1.2 Igualdade de que?.....	54
2.1.3 Igualdade até que ponto?.....	58
2.1.4 A conquista da educação como um direito social.	60
2.2 Os modelos teóricos educacionais: a educação como instância de promoção de equidade social sob o ponto de vista da sociologia.	61
2.2.1 Os modelos teóricos educacionais funcionalista e do capital humano.....	62
2.2.2 O modelo teórico culturalista da educação: o peso das origens sociais e a educação compensatória.....	64
2.2.3 Os modelos teóricos reprodutivistas: a educação como instância reprodutora da sociedade.	67
2.2.4 O modelo agregacionista sistêmico de Boudon: entre a meritocracia e a adscrição.....	72
2.3 Conclusões.....	74
SEÇÃO 3 - APRESENTAÇÃO DOS OBJETOS DE PESQUISA: O CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA DO CEFET-MG E AS TURMAS DE ALUNOS E EGRESSOS PESQUISADOS.....	77
3.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.....	78
3.2 O antigo curso técnico de eletrônica integrado do CEFET-MG.....	79
3.3 O curso técnico modular de eletrônica do CEFET-MG.	82
3.4 Apresentação das turmas de egressos pesquisadas.	84
3.5 Apresentação dos egressos das turmas INT, CI e CE pesquisados.	86
3.6 Apresentação dos alunos em curso participantes da pesquisa.....	88
SEÇÃO 4 - METODOLOGIA E RECURSOS UTILIZADOS NA PESQUISA.....	91
4.1 Metodologia utilizada para a classificação sócio econômica dos alunos em curso e egressos das turmas CE, CI e INT.....	91
4.1.1 O Fator Sócio Econômico (FSE).....	93
4.1.2 Critério de Classificação Econômica Brasil (CB).....	94
4.1.3 Critério CEFET-MG de classificação sócio-econômica (CC).....	94

4.2. Metodologia utilizada no estudo comparativo do fluxo e rendimento escolar dos egressos das turmas CE, CI e INT.....	95
4.2.1 Critérios utilizados na composição dos Indicadores de Rendimento e Fluxo escolar.....	96
4.2.2 Indicadores de rendimento e fluxo escolar utilizados no estudo comparativo dos resultados escolares das turmas INT, CE e CI.....	98
4.3 Metodologia referente ao estudo comparativo das notas dos egressos das turmas CE, CI e INT.....	102
4.3.1 Blocos de disciplinas equivalentes dos cursos técnicos integrado e modular de eletrônica.....	102
4.3.2 Indicadores utilizados no estudo comparativo das notas dos alunos.....	108
4.3.3 Alunos considerados nos cálculos das Notas Médias (NM) das turmas INT, CI e CE.....	109

SEÇÃO 5 - ESTUDO COMPARATIVO DO PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DE ALUNOS E EGRESSOS DAS MODALIDADES DE CURSO INT, CI E CE..... 112

5.1 Estudo comparativo do Perfil Sócio Econômico dos alunos em curso.....	113
5.1.1 Classificação sócio econômica dos alunos em curso baseado no Critério CEFET-MG (CC).....	113
5.1.2 Correlação existente entre o FSE dos alunos em curso e o Número de Candidatos por Vaga no vestibular (CV).....	114
5.2 Estudo comparativo do perfil sócio econômico dos egressos das turmas INT, CI e CE.....	116
5.2.1 Classificação Sócio Econômica dos egressos pelo "Critério CEFET-MG" (CC).....	116
5.2.2 Perfil Sócio Econômico dos egressos por cor ou raça.....	117
5.2.3 Perfil Sócio Econômico dos egressos jubilados ou desistentes.....	120
5.3 Comparando o perfil sócio econômico dos egressos com o dos alunos em curso.....	121
5.3.1 Analisando a percepção dos egressos sobre a sua variação sócio-econômica familiar ocorrida entre o momento de ingresso no CEFET-MG e o período da pesquisa (dez/2006).....	122
5.3.2 Avaliando os efeitos possíveis da mobilidade econômica sobre os indicadores sócio econômicos das turmas INT, CI e CE.....	123
5.3.3 Mobilidade dos egressos por classe sócio-econômica do CC.....	125
5.4 Conclusões a respeito do estudo comparativo do perfil sócio econômico familiar dos alunos e egressos pesquisados.....	126

SEÇÃO 6 - ESTUDO COMPARATIVO DOS RESULTADOS ESCOLARES INTERNOS DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE..... 129

6.1 Estudo comparativo do fluxo e rendimento do sistema escolar com base nos resultados obtidos pelos egressos das turmas INT, CI e CE.....	131
6.1.1 Estudo comparativo do Rendimento Escolar Periódico (REP) das turmas INT, CI e CE.....	132
6.1.2 Fluxo do sistema escolar referente às turmas CI, CE e INT.....	136
6.1.3 Estudo comparativo do Rendimento Final das turmas INT, CE e CI.....	139
6.1.4 Conclusões sobre o rendimento escolar periódico, fluxo e rendimento final dos egressos.....	142
6.2 Estudo comparativo das notas dos alunos das turmas INT, CI e CE.....	144
6.2.1 Estudo comparativo dos resultados escolares das turmas INT, CI e CE.....	145

6.2.2	Estudo comparativo dos resultados escolares das turmas CI e CE no Bloco Disciplinas do curso Modular - BDM.....	155
6.2.3	Conclusões sobre o estudo comparativo das notas dos egressos.....	159
6.3	A influência da situação sócio econômica sobre resultados escolares dos egressos.....	161
6.3.1	Correlação entre as notas médias e situação sócio (NM) dos egressos baseada no Critério CEFET-MG.....	162
6.3.2	Conclusões sobre a correlação existente entre a situação sócio econômico familiar dos egressos e seus resultados escolares.....	167
SEÇÃO 7 - ESTUDO COMPARATIVO DA VIDA PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE.....		168
7.1	Generalidades sobre a vida profissional dos egressos das turmas INT, CI e CE.....	169
7.2	Estudo comparativo da experiência profissional na área do curso.....	173
7.2.1	Aspectos quantitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos, na área do curso.....	173
7.2.2	Aspectos qualitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos, na área do curso.....	178
7.3	Estudo comparativo da qualidade das ocupações atuais dos egressos.....	182
7.3.1	Aspectos inerentes à renda mensal dos egressos.....	183
7.3.2	Aspectos inerentes ao status contratual e vulnerabilidade das ocupações atuais dos egressos.....	188
7.4	Conclusões sobre a profissionalização dos egressos das turmas INT, CI e CE.....	190
SEÇÃO 8 - ESTUDO COMPARATIVO DA VIDA ACADÊMICA DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE.....		194
8.1	O ingresso no ensino superior, em geral.....	195
8.2	Aspectos inerentes à valorização social e qualidade dos cursos superiores freqüentados pelos egressos.....	200
8.3	O ingresso no ensino superior, na área do curso técnico.....	205
8.4	A correlação entre o ingresso no ensino superior e a situação sócio econômica familiar dos egressos.....	210
8.5	Conclusões sobre a vida acadêmica dos egressos.....	214
SEÇÃO 9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		216
BIBLIOGRAFIA.....		259

INTRODUÇÃO

O ciclo de reformas educacionais iniciado em 1996 com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) promoveu profundas mudanças estruturais e pedagógicas na educação profissional.

Dentre as mudanças mais polêmicas, por meio do decreto 2.208/97, o governo determinou a dissociação entre o ensino médio e a formação profissionalizante que caracterizava os cursos técnicos integrados, modelo pedagógico que vinha sendo aprimorado desde 1953, quando se estabeleceu a equivalência parcial para fins de ingresso no ensino superior entre os cursos acadêmicos e os profissionalizantes de nível médio.¹

Em decorrência, o curso técnico deixou de ter sua organização curricular integrada ao ensino médio (matrícula única), passando a ser oferecido de forma articulada ao mesmo (duas matrículas distintas) ou sequencial (para egressos do ensino médio), dando origem a três novas modalidades de cursos, a saber: os cursos em concomitância interna (CI), em concomitância externa (CE) e pós-médio (PM).²

Regulamentando a implantação da reforma do ensino profissional no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica (RFET), por meio da portaria nº 646/97, o Ministério da Educação (MEC) determinou que as Instituições Federais de Educação Tecnológica (IFET's) que desejassem manter o ensino médio acadêmico poderiam abrir para o mesmo até 50% do total de vagas oferecidas para os cursos técnicos regulares em 1997, no máximo. Ao mesmo tempo exigia-se que estas escolas promovessem um incremento de 50% no número de vagas, no mínimo, para os cursos profissionalizantes regulares em relação às vagas oferecidas em 1997, no período de até 05 anos.

Na prática estas medidas limitavam a oferta de cursos técnicos em concomitância interna (CI) na RFET, modalidade que guarda bastante semelhança com o curso técnico integrado ao ensino médio (INT) que vinha sendo ministrado até então, obrigando estas escolas a adotarem

¹ Através da lei n.º 821/53, chamada "lei da equivalência".

² No curso integrado as disciplinas do ensino médio e as profissionalizantes do curso técnico fazem parte de uma única grade curricular, sendo ministradas conjuntamente. Na modalidade CE o aluno faz o curso técnico e o ensino médio em instituições distintas, concomitantemente; na CI ambos os cursos são feitos em uma mesma instituição, porém com matrículas independentes; E o pós-médio é uma modalidade destinada aos que já concluíram o ensino médio.

gradativamente as novas modalidades de curso em concomitância externa (CE) e/ou pós-médio (PM).

Como justificativa, dentre outras, o governo argumentava que a oferta de cursos técnicos dissociados do ensino médio atrairia para as escolas da RFET uma clientela mais interessada, de imediato, em fazer um curso técnico com o objetivo de se profissionalizar do que em obter um bom preparo para o ingresso no ensino superior, aumentando a eficácia deste sistema escolar profissionalizante no que diz respeito à inserção de seus egressos de cursos técnicos no mercado de trabalho.

Para muitos críticos da reforma, no entanto, a dissociação entre o ensino médio e o curso técnico não só representava o retorno da velha dualidade que caracterizou o ensino médio brasileiro até meados do século passado³, como a medida também não ia ao encontro das novas exigências do setor produtivo, onde uma sólida formação geral é considerada cada vez mais importante para que o trabalhador possa se adaptar às rápidas mudanças proporcionadas pelo avanço tecnológico.

Em 2004, já no governo Lula, o decreto 2208/97 foi revogado pelo decreto 5.154/2004, sendo restabelecida a possibilidade de oferta do curso técnico integrado ao ensino médio (INT), mantendo as demais modalidades de curso.

Atualmente, a opção pela oferta de uma modalidade de curso técnico dentre as 4 (quatro) possíveis, especialmente por parte das instituições públicas, passa por uma escolha política que diz respeito a dois problemas básicos: o perfil dos candidatos que se quer ter e o perfil dos profissionais que se deseja formar.

Este trabalho tem por objetivo analisar estes problemas sob os seguintes aspectos:

a) **quanto à equidade no ingresso:** ao se direcionar a clientelas de interesses distintos em relação ao ensino médio, a opção da escola por ofertar determinada modalidade de curso pode ter implicações importantes a serem consideradas de ordem sócio-econômicas, correlacionadas aos temas da equidade no acesso e da eficiência e eficácia do sistema escolar;

³ Esta dualidade estrutural se configurava pela existência de duas redes escolares de nível médio com objetivos distintos: a acadêmica e a profissionalizante. A primeira se destinava aos jovens de camada mais privilegiada sócio economicamente, preparando-os para o ingresso na universidade e, em última instância, para ocupar os postos de trabalho gerenciais e de maior status social. A segunda era destinada a atender aos "pobres e desvalidos da sorte", preparando-os para os trabalhos manuais ou postos de trabalho menos valorizados da cadeia produtiva.

b) quanto à equidade, eficácia e eficiência interna do sistema escolar: o fato dos alunos da concomitância externa (CE) e pós-médio (PM) cursarem o ensino médio em outras instituições suscita preocupações com a qualidade de sua formação geral, cujo processo não está sob controle da instituição que oferece o curso técnico, o que pode ter reflexos importantes sobre as notas, taxas de repetência e evasão dos alunos por falta de base para cursar as disciplinas profissionalizantes, problema que pode se agravar ainda mais quando se opta por ter uma clientela de perfil sócio econômico menos privilegiado. Tais possibilidades têm impactos diretos sobre a eficácia e eficiência do sistema escolar;

c) quanto à equidade, eficácia e eficiência externa do sistema escolar: as diferenças dos modelos pedagógicos, perfil da clientela e resultados escolares internos dos alunos podem acarretar em diferenças significativas nos resultados escolares externos dos egressos de cada modalidade de curso, expressas de forma prática em aspectos importantes de vida profissional (como o salário e status de suas ocupações), e de sua vida acadêmica (como o tempo levado para ingressar no ensino superior após a conclusão do ensino médio, a valorização social e a área de seus cursos), dentre outros.

A pesquisa consiste em um estudo de caso envolvendo egressos e alunos de três modalidades de cursos técnicos oferecidas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG): integrado (INT), em concomitância externa (CE) e em concomitância interna (CI).

Seu desenvolvimento se estrutura em 9 (nove) seções: na primeira é feita a contextualização histórica e apresentação do problema de pesquisa gerado a partir da reforma do ensino profissional; na seção 2 (dois) faz-se uma reflexão teórica sobre as relações existentes entre os problemas gerados pela possibilidade de oferta de diversas modalidades de curso e o tema da equidade, eficácia e eficiência educacional; na terceira seção apresenta-se de forma mais detalhada as modalidades de cursos, grupos de alunos em curso e egressos que constituem o objeto de pesquisa para este estudo de caso; a seção 4 (quatro) trata da metodologia e recursos utilizados na pesquisa com vistas a atingir os objetivos propostos; na seção 5 (cinco) é feito um estudo comparativo do perfil sócio econômico dos alunos e egressos das modalidades de curso consideradas; nas seções 6(seis), 7 (sete) e 8 (oito) e são analisados, em termos comparativos, os resultados escolares internos e externos obtidos pelos egressos do curso

técnico de eletrônica integrado (INT), em concomitância externa (CE) e interna (CI); A última seção traz as considerações finais do trabalho.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA: AS MODALIDADES DE CURSO TÉCNICO CRIADAS PELA REFORMA DO ENSINO PROFISSIONAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS.

Com o objetivo de apresentar e contextualizar historicamente o problema de pesquisa, nesta seção será feito um breve relato da trajetória histórica do ensino profissional no Brasil, demonstrando que a relação entre os cursos profissionalizantes e o ensino médio é um tema recorrente em todas as grandes reformas educacionais que ocorreram no país ao longo século passado, culminando na reforma do ensino profissional, em 1997.

A expansão da oferta de cursos técnicos no Brasil após a reforma é apresentada com base nos dados do Censo da Educação Profissional de 1999 (MEC/SEMTEC/INEP, 1999) e Censo Escolar de 2005 (MEC/INEP/DEEB, 2005). A seção traz ainda um relato sobre as consequências da reforma dos cursos técnicos para a Rede Federal de Educação Tecnológica (RFET) e, em especial, para o CEFET-MG. Na última subseção apresenta-se o problema que deu origem a esta proposta de pesquisa: a necessidade de levantar dados empíricos que possam servir de balizamento às escolas públicas na opção sobre qual (ais) modalidade(s) de curso técnico ofertar.

1.1 Trajetória histórica da educação profissional no Brasil: o desenvolvimento da relação entre o ensino médio e a formação profissional.

A relação entre o ensino médio e ensino profissional, assunto diretamente relacionado ao problema que deu origem a esta proposta de pesquisa, é um tema recorrente em todas as grandes reformas do ensino no Brasil.

A origem do ensino profissionalizante público no país reporta a 1906, com a criação de Unidades Agrícolas, as Escolas-Oficina e as Escolas de Aprendizes Artífices (origem das Escolas Técnicas Federais), quando tem início o incentivo governamental ao desenvolvimento do ensino profissional industrial, comercial e agrícola, sendo Nilo Peçanha o então presidente.

Estas ações governamentais tinham um cunho assistencialista que marcou esta modalidade de ensino até os dias atuais. Eram iniciativas destinadas a “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte”.

Até 1942 estes cursos profissionalizantes não guardavam nenhum vínculo com o ensino propedêutico formal. Neste ano, com a Reforma Capanema, o curso técnico passa a ser considerado como uma modalidade de ensino de nível secundário sem, no entanto, obter o status de curso preparatório para o ensino superior concedido ao curso secundário acadêmico sob a alegação de que os alunos destes cursos não recebiam uma formação geral adequada às exigências da graduação, sendo preparados para o mercado de trabalho e não para a universidade.

Assim, oficialmente se estabelecem duas redes distintas a nível de ensino secundário dentro do sistema escolar brasileiro: a profissionalizante, para os mais pobres, orientada para o mercado de trabalho, e a acadêmica, para as classes médias e alta, orientada para o ensino superior.

A partir daí o tema da articulação entre a formação geral e a formação profissional a nível do ensino médio é recorrente em todas as reformas educacionais ocorridas ao longo do século passado (1953, 1961, 1972, 1982, 1996 e 2004).

Em 1953, com a chamada "Lei da Equivalência" (n.º 821/53), os egressos dos cursos técnicos ganham o direito de prestar vestibular, desde que aprovados em exames de complementação referentes às matérias do curso secundário que não fizessem parte do curso profissionalizante.

Em 1961 os egressos dos cursos técnicos conquistam o direito pleno de acesso ao curso superior. Mas o rompimento formal com a dualidade existente entre o curso secundário propedêutico e o curso técnico não eliminou o estigma que acompanhava os cursos profissionalizantes no Brasil desde a sua origem, sendo considerados pelas elites como "cursos de segunda categoria".

Em 1971, era do milagre brasileiro e em plena ditadura, o governo militar profissionaliza todo o ensino de 2º grau (antigo secundário ou ginasial), obrigando as escolas a ministrarem, juntamente com a formação geral, a denominada "formação especial", nos moldes do curso técnico integrado que já era ministrado na Rede Federal de Escolas Técnicas (RFET), neste período já reconhecido nos meios oficiais como um ensino de boa qualidade.

Era a tentativa de romper definitivamente com a dualidade do sistema de ensino neste nível e aliviar a pressão sobre o ensino superior, redirecionando para o mercado de trabalho o crescente número de jovens oriundos das classes populares que conseguiam concluir o ensino de 2º grau. Mas a falta de estrutura da maioria das escolas públicas e o interesse financeiro das escolas particulares fizeram com que proliferassem cursos sem nenhuma qualidade ou relação direta com o mercado de trabalho, "gerando um enorme contingente de habilitados sem perspectiva de emprego, que continuava a aspirar por um ensino superior, mas, agora, sem uma preparação adequada". (SILVA, 1998, pg. 231).

Dentre seus efeitos vale destacar: a introdução generalizada do ensino profissional no segundo grau se fez sem a preocupação de se preservar a carga horária destinada à formação de base; o desmantelamento, em grande parte, das redes públicas de ensino técnico então existentes, assim como a descaracterização das redes do ensino secundário e normal mantidas por estados e municípios; a criação de uma falsa imagem da formação profissional como solução para os problemas de emprego e a criação de muitos cursos motivada pela imposição legal e interesses político-eleitorais do que por demandas reais da sociedade.

Enfim, a Lei Federal n.º 5.692/71, conquanto modificada pela de n.º 7.044/82, gerou falsas expectativas relacionadas com a educação profissional ao se difundirem, caoticamente, habilitações profissionais dentro de um ensino de segundo grau sem identidade própria, mantido clandestinamente na estrutura de um primeiro grau agigantado (BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 1999).

Frente aos enormes problemas enfrentados pelas escolas não especializadas em ensino profissionalizante para cumprir com as determinações da lei 5.692/72, a exigência de profissionalização do ensino de 2º grau é flexibilizada 10 (dez) anos mais tarde, através da lei n.º 7044/82, que restabelece a possibilidade da oferta de cursos de 2º grau acadêmico, tornando este nível de ensino livre das amarras da profissionalização e praticamente restringindo a oferta de cursos profissionalizantes de nível médio às escolas técnicas especializadas.

A década de 80 traz consigo mudanças profundas que irão refletir em todas as áreas da vida brasileira: o retorno do regime democrático, a crise fiscal do Estado, a globalização da

economia, a reestruturação dos processos produtivos, o acirramento do desemprego e da desigualdade social.

Para fazer frente a estas realidades conjunturais, em meados da década de 90 dá-se início ao ciclo de reformas do Estado, de caráter neoliberal, que se estendeu praticamente a todos os campos de ação estatal, atingindo a área educacional em 1996, no governo de Fernando Henrique Cardoso, quando se promulga a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 20 de dezembro de 1996.

1.1.1 A reforma do ensino profissional e a contra reforma

O ciclo de reformas iniciado em 1996 com a promulgação da nova LDB, complementada pelo decreto lei 2.208 (abril de 1997) e pela portaria 646/97 do MEC (maio de 1997), promoveu profundas mudanças na educação profissional.

Dentre as mudanças estruturais mais polêmicas da reforma, os cursos técnicos deixaram de ter sua organização curricular integrada ao ensino médio (matrícula única), passando a ser oferecidos de forma articulada ao mesmo (duas matrículas distintas) ou seqüencial (para egressos do ensino médio)⁴.

Das possíveis formas de articulação entre as disciplinas de formação geral do ensino médio e as profissionalizantes do curso técnico, surgem três novas modalidades distintas de curso técnico: a concomitância interna, quando os dois cursos são feitos pelo aluno em uma mesma escola, concomitantemente; a concomitância externa, quando os dois cursos feitos concomitantemente em escolas distintas; e o curso técnico subsequente ou pós-médio, para quem já concluiu o ensino médio.

A despeito de a nova legislação prever formas de articulação entre o curso técnico e o ensino médio, a única exigência legal a este respeito foi de que, para obter o diploma do curso

⁴ Os cursos técnicos integrados existentes foram divididos em dois cursos distintos (ensino médio e curso técnico de nível médio), formalmente articulados (para fazer o ensino técnico o aluno tem que estar matriculado no ensino médio na mesma escola ou em outra instituição e para obter o diploma de técnico, precisa ter concluído o ensino médio), mas quanto ao currículo, desintegrados.

técnico, o aluno deveria ter completado o ensino médio. É a formação especial agora que volta a se submeter à formação geral, num arranjo novo e inusitado.

Segundo o parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CEB nº. 16/99, a rearticulação curricular entre o ensino médio e a educação profissional de nível técnico orientou-se por dois eixos complementares: devolver ao ensino médio a missão e carga horária mínima de educação geral, de forma que este pudesse cumprir melhor com sua missão de preparo para o exercício da cidadania e de desenvolver as competências básicas para o trabalho, e direcionar os cursos técnicos para a formação profissional em uma sociedade em constante mutação.

Para os relatores deste parecer, a independência entre o ensino médio e o curso técnico seria vantajosa tanto para o aluno, que teria maior flexibilidade na escolha de seu itinerário de educação profissional, não ficando preso à rigidez de uma habilitação profissional vinculada a um ensino médio de três ou quatro anos, quanto para as instituições de ensino técnico que poderiam, permanentemente, com maior versatilidade, rever e atualizar os seus currículos, pois os cursos poderiam ser oferecidos em módulos com carga horária variável, sem a obrigatoriedade de se submeterem ao caráter seqüencial e anual do ensino médio.

No aspecto pedagógico, sob o argumento da necessidade de adequar os cursos técnicos às novas exigências do setor produtivo, os currículos passaram a ser organizados com base nas chamadas "*competências*" em substituição às antigas "*qualificações*" decorrentes da lei 5692/71.

Ao técnico formado com base nas diretrizes curriculares apoiadas no Parecer CFE nº. 45/72 era exigida, predominantemente, formação específica. Em geral, um técnico não precisaria transitar por outra atividade ou setor diverso do de sua formação, mesmo que pertencesse à mesma área profissional. O mundo do trabalho está se alterando contínua e profundamente, pressupondo a superação das **qualificações** restritas às exigências de postos delimitados, o que determina a emergência de um novo modelo de educação profissional centrado em **competências** por área (PARECER CNE/CBE nº 16; grifos nossos).

A despeito dos argumentos governamentais, a proposta de desvincular o curso técnico do ensino médio encontrou resistências por todo o país e, em especial, nas escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, atingidas duramente por duas diretrizes da reforma: a

limitação da oferta de vagas do ensino médio a 50% do total de vagas oferecidas em 1996 e a restrição da expansão desta rede via abertura de novas unidades, a não ser em parceria com o setor privado, reafirmando o que já havia sido determinado pela lei no 8.948, de 8 de dezembro de 1994.⁵

Comentando a dissociação entre a formação geral e especial nos cursos técnicos, Moraes (in CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALURGICOS, 1999, pg. 17) afirma que a reforma reproduziu a *dualidade histórica* do ensino brasileiro entre educação geral e profissional, uma vez que

(...) não apenas teremos a continuidade de uma educação profissional, dirigida aos que têm baixa escolaridade e inserção social desfavorável, como também a teremos como um paliativo ao desemprego [estrutural] gerado pelas circunstâncias históricas que levam o MEC a pautar a educação pelo "modelo de competência" [destaque da autora]. E a termos, como sempre, também assistencialista (...).

Kuenzer (in CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALURGICOS, 1999, pg. 77) também compartilha desta mesma visão. Para ela, a oferta de formação geral e profissional entre duas redes separadas, assim como a organização desta última em módulos, contribui para "desservir" a formação profissional em dois sentidos:

No primeiro caso, ao promover a cisão teoria-prática pela ampliação do fosso já existente nas escolas técnicas entre formação geral e específica, apesar de ofertadas no mesmo estabelecimento. No segundo caso, pela segmentação que introduz na formação, reduzindo a habilitação técnica a um somatório de qualificações específicas.

Em julho de 2003, já no governo Lula, o Ministério da Educação e dos Desportos (MEC) organizou o "Seminário Nacional de Educação Profissional: Concepções, Experiências e

⁵Com o objetivo de fomentar a expansão do ensino profissional, logo após o decreto 2.208/97 o governo lançou o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), iniciativa do Ministério da Educação em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego, com recursos originários de dotações orçamentárias do Governo Federal, sendo 25% do Ministério da Educação, 25% de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e 50% de empréstimos da União com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), assinado em 27 de novembro de 1997, com vigência até 2006. O programa tinha, inicialmente, o objetivo de promover a separação formal entre o ensino médio e a educação profissional, especialmente no âmbito da RFET.

Com apoio do PROEP, até 2003 foram inauguradas 106 escolas no país, sendo: 48 comunitárias, 32 federais e 26 estaduais (MEC/ PROEP).

Propostas” com o fim de avaliar os resultados da reforma, do qual participaram 1087 profissionais vinculados à educação profissional, representando mais de 300 entidades.

Para os relatores dos anais deste seminário, as diferentes concepções de currículo para a educação profissional revelaram-se através do debate polarizado entre os que se posicionavam contra e a favor da separação entre os dois cursos (técnico e de nível médio). O primeiro grupo, numa perspectiva mais política do que técnica, defendia a separação entre a educação profissional e o ensino médio como forma de garantir o acesso aos mais necessitados. Já o segundo grupo defendia o retorno do curso técnico integrado como critério indispensável de garantia de uma educação pública gratuita e de qualidade desta modalidade de ensino. Segundo os relatores deste evento

As diferentes concepções de currículo para a EP (educação profissional) revelaram-se através do debate polarizado sobre o decreto 2.208/97. De um lado, os que criticavam o 'ensino integrado' consideravam que o 'ensino integrado' privilegia a classe média que procura bons cursos de baixo custo; reduz a oferta de EP quando associada à escolarização; e a educação básica e a EP teriam finalidades diferentes, a primeira, promover princípios científicos, a segunda, trabalhar com princípios tecnológicos – além de voltar à experiência negativa das 'muitas amarras' da profissionalização compulsória da lei nº 5.692/71 [destaques do autor]. De outro lado, defendeu-se o currículo integrado entre escolarização regular e EP que reafirmaria a educação pública, gratuita e de qualidade; a dimensão de formação dos sujeitos; a concomitância entre o Ensino Médio e EP a qual é viável e fundamental para a elevação da qualidade da EP que pressupõe uma sólida formação geral. Além disto, o decreto seria produto de uma atitude antidemocrática de dirigentes do MEC. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SEMTEC-2003, pg. 45).

O relatório final do seminário também registra a discussão travada sobre o público alvo da educação profissional, nos seguintes termos:

A partir da argumentação desenvolvida em favor da separação entre educação profissional e ensino médio, que possibilitaria a ampliação da oferta de cursos de profissionalização e assim o atendimento aos menos favorecidos, foi travada a discussão sobre o público alvo da educação profissional. Houve a defesa de que se promovesse a mudança na imagem da educação profissional, que historicamente foi construída articulada aos “desvalidos da fortuna e aos necessitados”, em favor de sua

revalorização e mobilização. Em contra posição ao acima colocado, foi defendida a idéia de que é melhor ter um curso de pouca qualidade para muitos do que uma educação de boa qualidade para poucos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SEMTEC-2003, pg. 45).

Um documento da Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior (ANDES, 2004) sobre o seminário também registrou a polarização do debate sobre a revogação do decreto 2208/97 nos seguintes termos:

O foco da discussão foi a revogação ou não do Decreto 2208/97. As entidades sindicais posicionaram-se pela revogação do decreto e pelo retorno imediato do ensino técnico de nível médio integrado. A maioria dos dirigentes dos CEFET's, Escolas Técnicas, Agrotécnicas, e representantes do Sistema S defenderam a manutenção do decreto sob a alegação de que já haviam ajustado toda a estrutura pedagógica das instituições à lógica da reforma, e que havia várias experiências positivas com relação aos cursos de concomitância externa, interna e pós-médio.

Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), três posições se evidenciaram ao longo deste processo no debate sobre a pertinência ou não de se revogar o decreto 2.208/97: a primeira defendia a idéia ou tese de que cabia revogá-lo sem substituí-lo por outro e pautar a elaboração da política de Ensino Médio e Educação Profissional iniciando um novo ciclo de debates democráticos no país sobre o tema em questão que culminasse em um projeto de lei a ser encaminhado ao Congresso Nacional, por se entender que tentar efetivar mudanças por decreto significaria dar continuidade ao método impositivo do governo anterior. A segunda posição era pela manutenção do decreto nº. 2.208/97, com alterações mínimas. E a terceira posição partilhava da idéia de sua revogação e da promulgação de um novo Decreto pela compreensão de que a simples revogação do Decreto n. 2.208/97 não garantiria a implementação da nova concepção de ensino médio e educação profissional e tecnológica, dada à força dos grupos que defendiam sua manutenção.

Em julho de 2004, através do decreto nº. 5.154, o governo restabelece a possibilidade de oferta do ensino técnico de nível médio integrado ao ensino médio, mantendo as outras modalidades, eliminando assim o principal foco de resistência à reforma no âmbito da RFET e gerando novas questões de ordem política na hora de se decidir por qual modalidade de curso ofertar.

1.2 A expansão da oferta de cursos técnicos no Brasil após a reforma.

Como já citado, a proposta da separação entre o ensino médio e o curso técnico ia também de encontro ao interesse do governo em fomentar expansão da oferta de cursos técnicos no país. Como fruto desta política, a oferta de cursos técnicos no Brasil realmente se expandiu principalmente pelo crescimento dos estabelecimentos e matrículas da rede particular.

O número de estabelecimentos que oferecem cursos técnicos de nível médio passou de 2216, em 1999, para 3294, em 2005, com um crescimento de 49% em apenas seis anos. A rede particular teve um aumento de 87%, enquanto que a rede federal teve um aumento de apenas 23%, e as redes estadual e municipal reduziram o número de estabelecimentos em 4% e 9%, respectivamente, refletindo a política implantada de transferir para a iniciativa privada a responsabilidade de expansão da oferta desta modalidade de ensino.

Tabela 1: Total de estabelecimentos que oferecem cursos técnicos no Brasil, por dependência administrativa, 1999 e 2005.

da Federação	Ano	Total de estabelecimentos				
		Geral	Federal	Estadual	Municipal	Privada ⁽¹⁾
	1999	2.216	120	689	152	1.255
	2005	3.294	147	659	138	2.350
Brasil	Taxa de crescimento	1,49	1,23	0,96	0,91	1,87

Fontes: MEC/INEP/DEEB - Censo da Educação Profissional de 1999 e Censo Escolar de 2005

(1). A rede privada inclui as escolas do Sistema S.

A rede particular participava com 44% do total de matrículas no ensino técnico, em 1999. Este percentual passa para 57,2% em 2005, um aumento de 13,2% na participação total em relação à rede pública.

Representado apenas 28,7% do total de estabelecimentos, a rede pública oferecia 42,8 % das matrículas do país, em 2005, enquanto que as particulares, apesar de representarem 71,3% do total de escolas, ofereciam 57,2% das matrículas, o que indica que as escolas públicas, a despeito de serem em menor número, são muito maiores do que as particulares.

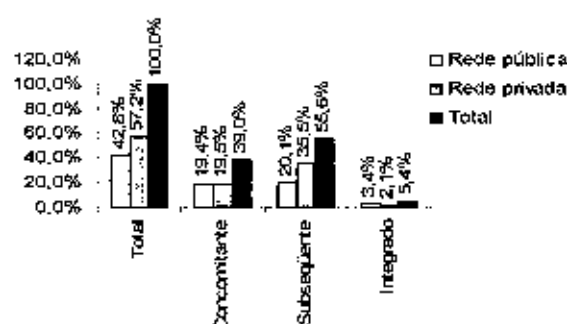
Tabela 2: Matrículas da educação profissional no Brasil, por dependência administrativa, no período de 2003 a 2005.

Ano	Total	Matrículas por Dependência Administrativa							
		Federal		Estadual		Municipal		Privada	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
2003	589.383	79.484	14	165.266	28	19.648	3	324.985	55
2004	676.093	82.293	12	179.456	27	21.642	3	392.702	58
2005	747.892	89.114	12	206.317	28	25.028	3	427.433	57

Fonte: MEC/INEP/DEEB - Censo Escolar 2003 a 2005

A expansão da oferta se deu principalmente pela modalidade de cursos técnicos subseqüentes ao ensino médio. Em 2005, esta modalidade de curso abarcava 55,6% do total de matrículas. Em segundo lugar aparecem os cursos em concomitância (39%) e em último o cursos integrado (5,4%), como era de se esperar dado o pouco tempo decorrido de sua reabilitação pelo decreto 5.154/2004 e o momento da pesquisa (gráfico 1).

Gráfico 1: Matrículas nos cursos de educação profissional, por dependência administrativa e modalidade de oferta – 2005.



Fonte: MEC/INEP/DEEB - Censo Escolar 2005

Nota: Taxas percentuais calculadas com base no total geral de matrículas

A modalidade subseqüente é a preferida pela rede privada com 265.753 matrículas, as quais representam 62,1% do total de matrículas oferecidas por esta rede e 35,5% do total de matrículas nacionais.

Já na rede pública há um equilíbrio entre a oferta de cursos concomitantes e subseqüentes, com um total de matrículas de 145.360 e 149.989, respectivamente, as quais representam 19,4% e 20,1% do total nacional (747.892).

Observa-se também que há um equilíbrio na oferta de cursos concomitantes e subseqüentes nas redes públicas federal e estadual, enquanto que na rede municipal a opção é pela segunda modalidade (tabela 3).

Tabela 3: Matrículas nos cursos de educação profissional, por dependência administrativa e modalidade de Oferta – 2005.

Dependência Administrativa		Total	Concomitante (interno e externo)	Subseqüente	Integrado
Brasil	Matrículas	747.892	291.521	415.742	40.629
	%	100	39	55,6	5,4
Federal	Matrículas	89.114	40.150	43.612	5.352
	%	100	45,1	48,9	6
Estadual	Matrículas	206.317	98.239	89.803	18.275
	%	100	47,6	43,5	8,9
Municipal	Matrículas	25.028	6.971	16.574	1.483
	%	100	27,9	66,2	5,9
Privada	Matrículas	427.433	146.161	265.753	15.519
	%	100	34,2	62,2	3,4

Fonte: MEC/INEP/DEEB - Censo Escolar 2005

Notas: 1. O mesmo estabelecimento pode oferecer mais de uma modalidade de

2. Os valores percentuais foram todos calculados em relação ao total

Em relação à modalidade de curso técnico integrado, por ter sido readmitida somente em 2004, não é possível uma análise mais ampla sobre ela, a não ser que a rede privada é a que apresentou o menor interesse por esta modalidade, até o momento.

Infelizmente os dados do censo não diferenciam a modalidade de oferta “concomitante” em interna ou externa, mas o fato das escolas federais (ai incluídas escolas técnicas, CEFET's e colégios acadêmicos) estarem ofertando 68.651 vagas de ensino médio, quase 80% do número de matrículas do curso técnico (89.114) pode ser um indicador de que boa parte das 40.150 matrículas nos cursos técnicos concomitantes se refere à concomitância interna.

Tabela 4: Número de matrículas no ensino médio, por dependência administrativa, em 30/3/2005.

Unidade da Federação	Matrículas no Ensino Médio				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	9.031.302	68.651	7.682.995	182.067	1.097.589
	100%			87,80%	12,20%

Fonte: MEC/INEP/DEEB - Censo Escolar 2005

Quanto à expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica (RFET), a sanção da Lei n.º 11.195, em 18 de novembro de 2005, rompeu com as restrições para a implantação de novas escolas federais impostas pela Lei n.º 9.649, de 1998. Imediatamente o governo federal apresentou um plano para instalar 42 novas escolas técnicas no país até o final de 2007,

ampliando a rede de 144 para 186 escolas, o que resultará em uma rede 30% maior do que a que existia em janeiro de 2003.

Pelo plano apresentado, as novas escolas contemplarão 22 Estados e mais o Distrito Federal. Em conjunto, as 42 novas unidades abrangerão cerca de 1.500 municípios brasileiros. Ao todo serão criadas 74 mil novas vagas em cursos técnicos de nível médio e em cursos superiores de tecnologia.

1.3 Implicações da Reforma para o CEFET-MG.

Em decorrência da reforma, em 1998 o CEFET-MG passa a oferecer o ensino médio desvinculado dos cursos técnicos, dando aos candidatos aprovados no vestibular⁶ o direito de cursar o ensino técnico na instituição em regime de concomitância interna a partir do ano seguinte (1999), se aprovados na 1ª série do ensino médio⁷.

Segundo Biagini (2005, fl. 121), o fato do edital para o processo seletivo de 1998 ter apresentado a modalidade de ensino médio como "a preparação para os exercícios de profissões técnicas" representa um posicionamento da instituição afinada com a LDB 9346/96 "que entende o ensino médio como educação geral, devendo promover a preparação e orientação básica para integração do estudante de nível médio ao mundo do trabalho (...)". E ainda: "este discurso legal fomenta a posição da escola de não abrir mão de sua referência de processo educativo relativo à formação técnica de nível médio", expressando a insatisfação com a decisão do MEC de reduzir gradativamente a oferta do ensino médio na RFET.

Neste sentido, Biagini (2005, fl. 121) afirma que;

Essa opção de oferecer o ensino médio é norteadada por duas razões: a primeira razão consiste em associar essa forma de ingressar na escola à referência de estrutura curricular desenvolvida, anteriormente, ao decreto 2208/97. (...). A segunda razão diz

⁶ Na unidade sede do CEFET-MG (Belo Horizonte) ofertou-se 400 vagas no diurno e 200 no noturno para o ensino médio, em 1998. Nenhuma vaga foi oferecida para os cursos técnicos naquele ano.

⁷ O edital não explicitava a forma de forma clara como se daria a inserção dos interessados nos cursos técnicos em concomitância interna ofertados no ano seguinte, o que termina gerando um grande desconforto institucional, como se verá mais a frente.

respeito à ampliação do prazo (...) para que as coordenações de curso técnico pudessem elaborar os projetos de seus respectivos cursos, de acordo com a referência preconizada pelas diretrizes legais.

No primeiro semestre de 1999, pela primeira vez, a escola oferece os cursos em concomitância interna (CI), externa (CE) e pós-médio (PM), antecipando ao Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão legalmente responsável para traçar as novas diretrizes curriculares da educação profissional.⁸

A diferença básica entre as 3 (três) novas modalidades de curso técnico (seqüencial ou pós-médio, concomitância externa e concomitância interna) era a forma de articulação do curso técnico com o ensino médio, não existindo nenhum outro fator de diferenciação curricular ou de ordem didático pedagógica entre elas. Assim, o mesmo curso poderia ser oferecido para três tipos de clientela distintas.

O processo institucional para a elaboração dos programas dos novos cursos é descrito por Couto (2002, fl. 103) nos seguintes termos:

Durante o ano de 1998 todas as coordenações de cursos técnicos elaboraram os Projetos de seus respectivos cursos. Esta reestruturação se deu de uma forma bastante heterogênea, pois não havia diretrizes que nortegassem os trabalhos por parte da escola, nem mesmo do governo (...). A partir [da implantação, em 1999], começa-se a perceber os problemas advindos da Reforma tal como foi concebida no CEFET-MG (...) ocasionando alunos com diferentes expectativas e perfis nos cursos técnicos.

⁸ Em dezembro de 1999 o CNE aprova as novas diretrizes nacionais para o ensino profissional (Resolução CNE/CEB nº 4/99), mas somente em abril de 2000 é que o CNE traça as orientações sobre os procedimentos a serem adotados por parte das escolas para a implantação da educação profissional de nível técnico, sendo que o prazo final para que as instituições de ensino profissional se enquadrassem nas novas diretrizes curriculares para esta modalidade de ensino se estendeu até dezembro de 2000, ficando o ano de 2001 estabelecido como o ano de implantação definitiva dos novos cursos (Portaria MEC nº 30, de 23 de março de 2000).

Este processo de idas e vindas obrigou o CEFET-MG a refazer todo o trabalho de concepção dos novos planos de cursos técnicos desenvolvido ao longo de 1998, provocando insatisfações generalizadas no professorado e mudanças significativas nas grades curriculares da maioria dos cursos oferecidos em 1999. Somente em 2001 o MEC daria um parecer a respeito dos programas de curso enviados em pelas

Outra mudança importante foi implementada em 2000 e mantida até a presente data: os cursos modulares em concomitância externa e pós-médio passam a ser oferecidos semestralmente, modificando profundamente todo o processo administrativo da escola.

Com base em um levantamento feito pelo Núcleo de Assistência ao Estudante (NAE) do CEFET-MG para detectar os problemas enfrentados pelos alunos que trancaram matrícula ou abandonaram o curso, Couto ainda afirma que

Problemas como o elevado índice de evasão escolar e trancamento de matrícula (...) demonstravam as dificuldades dos alunos em cursar concomitantemente os cursos médios e técnico. A carga horária excessiva (aproximadamente 50 horas/aula por semana), problemas sócio econômicos e dificuldades de acompanhamento das disciplinas técnicas (principalmente para os alunos dos cursos de concomitância externa) foram os motivos alegados pelos alunos para conseguir o trancamento ou para justificar o abandono da escola (COUTO, 2002, fl. 103).

Quanto aos procedimentos adotados em 1999, o ingresso nas modalidades CE e PM foi feito por meio de processo seletivo aberto ao público em geral (vestibular), assim como para as 320 vagas destinadas ao ensino médio.

Quanto aos cursos em concomitância interna, as vagas para 9 (nove) cursos técnicos de áreas distintas foram disputadas pelos alunos ingressos em 1998 na 1ª série do curso de ensino médio do CEFET-MG.⁹ Biagini (2005, fl. 122) cita que o processo seletivo interno para preenchimento destas vagas (182 do diurno e 76 do noturno), teve como critério de enquadramento dos alunos participantes, a ordem de classificação no processo seletivo de 1998. Nos cursos mais concorridos, como eletrônica, informática e química, o número de candidatos em 1ª opção excedeu o número de vagas disponibilizadas, gerando tensão e desconforto por parte dos alunos ante o processo de opção de curso promovido pela escola.

Em 2000, em decorrência das dificuldades enfrentadas pela instituição em 1999 no processo seletivo interno citado, a entrada para o ensino médio é modificada. Os candidatos que participaram do processo seletivo para as 420 vagas oferecidas para os cursos em concomitância interna, se aprovados, ficavam *obrigados pelo edital*, com o devido respaldo da resolução do Conselho de Ensino CE 01/2000, a cursar o ensino médio no CEFET-MG.¹⁰

⁹ Para concorrer a uma destas vagas, como já foi citado, o aluno deveria ter sido promovido para a 2ª série do ensino médio ao término de 1998 e se inscrever no processo seletivo interno, fazendo até 3 (três) opções de curso.

¹⁰ Apontada como um mecanismo artificial para conter a elevada evasão nos cursos de concomitância interna, a decisão não tinha o devido respaldo legal (apesar do respaldo interno), pois o ensino médio não podia estar vinculado ao curso técnico naquele momento, sendo a escola obrigada a fazer 2 (duas) matrículas distintas para

Para Couto (2002, fl.), "Esta foi a forma encontrada para articular os dois tipos de ensino existentes dentro da escola, o médio e técnico, sem abrir mão da vertente propedêutica. Assim a formação do aluno estaria assegurada, pois o *saber conhecer* estaria atrelado ao *saber fazer* (destaques da autora)". A autora afirma ainda que a manobra configurou, ao mesmo tempo, "*uma tentativa de resgatar o nível dos alunos do antigo curso integrado, já que os atuais alunos da concomitância externa estão sendo classificados como fracos por cursarem o ensino médio em outra instituição*". (destaque nosso).

Couto (2002, fl. 102) aponta a intenção da instituição em continuar associando o ensino médio ao técnico, via oferta de cursos técnicos em concomitância interna (CI) como um fato interessante de ser analisado, uma vez que "esta decisão não foi unânime na rede federal de ensino tecnológico, já que algumas escolas optaram por oferecer somente o ensino técnico [em concomitância externa ou pós-médio]".

Com o retorno da possibilidade de ofertar o curso técnico integrado ao ensino médio através do decreto 5.154, de julho de 2004, a opção preferencial no CEFET-MG pelos cursos integrados no diurno, em detrimento da oferta das outras modalidades de curso e do próprio ensino médio, logo se fez presente.

No processo seletivo para o primeiro semestre de 2005 (semestre seguinte ao da promulgação do decreto), o CEFET-MG, em sua unidade de Belo Horizonte, passava a oferecer nove cursos técnicos integrados no lugar dos cursos de concomitância interna, mantendo a oferta de cursos na modalidade de concomitância externa e cursos subseqüentes (pós-médio). O ensino médio deixa de ser oferecido definitivamente, conforme mostra o quadro 1.

os alunos que cursavam, ao mesmo tempo, o curso técnico em concomitância interna e ensino médio da instituição.

Quadro 1: Processo Seletivo do Ensino Técnico - 1/2005. Total de candidatos inscritos por curso e por sexo, em Belo Horizonte.

Modalidades	Curso	Número de candidatos			Candidatos por vaga
		Masc.	Fem.	Total	
Curso Técnico Integrado	Eletromecânica	367	50	417	11.58
	Eletrônica	519	106	625	17.86
	Eletrotécnica - automação industrial	335	85	420	10.50
	Informática industrial	698	354	1052	29.22
	Turismo e lazer	152	612	764	21.83
	Edificações - diurno	315	428	743	9.29
	Equipamentos para área de saúde	87	324	411	10.28
	Mecânica - diurno	553	72	625	8.33
Curso técnico em concomitância externa	Química - diurno	233	588	821	20.53
	Sistema viário	48	52	100	3.33
	Eletrônica - tarde	220	71	291	8.31
	Eletrotécnica - automação industrial -	93	42	135	6.75
	Eletromecânica - noite	183	18	201	5.68
	Eletrônica - noite	277	49	326	9.31
	Eletrotécnica - automação industrial	205	30	235	11.75
	Transporte e trânsito	63	68	131	4.37
Curso técnico subsequente (pós-médio)	Mecânica - noite	331	18	349	11.63
	Meio ambiente - noite	154	292	446	14.87
	Química - noite	161	308	469	15.63

Fonte: CEFET-MG/COPEVE. Candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2006 para os cursos técnicos da unidade de Belo Horizonte. Em <<http://copeve.cefetmg.br/>> Acesso em 20 de março de 2007.

No vestibular do 1º semestre de 2007, a opção preferencial do CEFET-MG pelo curso técnico integrado para o turno diurno e em concomitância externa para o noturno fica patente. Neste ano os cursos integrados ocupam definitivamente o lugar dos cursos em concomitância interna e externa, no diurno, encerrando o ciclo iniciado em 1999.

O quadro 2, relativo às vagas oferecidas em Belo Horizonte neste processo seletivo, ilustra bem este fato.

Quadro 2: Relação de cursos oferecidos pela unidade do CEFET-MG em Belo Horizonte no vestibular do 1º semestre de 2007 e número de candidatos por vaga.

MODALIDADE	CURSOS	CÓDIGO DO CURSO	TURNO	N.º DE VAGAS	DURAÇÃO DO CURSO
Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio	Edificações	212	Diurno	70	3 anos mais estágio
	Eletrônica	104	Diurno	70	
	Eletrotécnica - Automação Industrial	105	Diurno	70	
	Equipamentos para Área da Saúde	115	Diurno	35	
	Estradas	110	Diurno	20	
	Informática Industrial	108	Diurno	35	
	Mecânica	116	Diurno	70	
	Mecatrônica	120	Diurno	35	
	Química	117	Diurno	38	
	Transportes e Trânsito	122	Diurno	20	
	Turismo e Lazer	113	Diurno	35	
Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Concomitância Externa	Eletromecânica	161	Noturno	35	2 anos mais estágio
	Eletrônica	154	Noturno	30	
	Eletrotécnica - Automação Industrial	165	Noturno	20	
	Estradas	160	Noturno	20	
	Mecânica	166	Noturno	30	
	Química	162	Noturno	22	
	Transportes e Trânsito	162	Noturno	20	
Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente	Meio Ambiente	199	Noturno	70	1 ano e seis meses mais estágio
Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio Para Jovens e Adultos - EJA	Edificações	262	Noturno	35	4 anos mais estágio
	Mecânica	176	Noturno	35	
TOTAL DE VAGAS				815	

Fonte: CEFET-MG/COPEVE – Edital do vestibular do 1º semestre de 2007.

Visto que a escola não dispunha de uma base de informações fidedignas sobre a vida estudantil e profissional dos egressos de cada modalidade de curso, aparentemente tais decisões foram tomadas tendo em consideração apenas indicadores administrativos internos de taxas evasão e repetência e as implicações orçamentárias negativas que elas vinham acarretando para a escola¹¹,

¹¹ O volume de recursos orçamentários anuais disponibilizados pelo MEC para as IPES (Instituições Federais de Ensino Superior) depende diretamente do número de alunos matriculados em cada instituição. Desta forma, o elevado número de evasão e jubramento por reprovações acaba reduzindo o montante dos recursos orçamentários a serem recebidos pela instituição.

Considerando que as modalidades de curso técnico pós-médio e em concomitância externa foram propostas para atender a uma clientela com perfil sócio econômico diferenciado, numa tentativa de democratizar o acesso à rede federal para os mais interessados, de imediato, em se profissionalizar, esta escolha carece de um estudo mais aprofundado, que justifiquem a opção por determinadas modalidades de curso em detrimento de outras que não sejam apenas com base em dados que dizem respeito à eficácia interna do sistema escolar ou ao seu financiamento, mas que também levem em consideração os aspectos inerentes à equidade no acesso e os resultados externos obtidos pelos egressos.

Em suas considerações finais sobre o processo de implantação da reforma no CEFET-MG, COUTO (2002, fl.164) aponta que:

Os professores preferem os "antigos" alunos dos cursos técnicos, onde as bases técnicas e científicas eram estudadas no interior do próprio CEFET-MG. Mais uma vez está constatada a falta de preparo do professorado em trabalhar com a mudança: demonstrando que eles continuaram os mesmos métodos e técnicas para atender um público diferente. [Destaque da autora].

E continua

As diferentes modalidades de cursos ocasionaram o aumento de vagas preconizada, também, pela reforma da EP. Mas, até que ponto esse aumento de vagas proporcionou, efetivamente, a formação para o trabalho esperada e a respectiva absorção destes alunos pelo mercado de trabalho? (Grifo nosso).

Estas questões constituem o cerne do problema que deu origem a esta proposta de trabalho, apresentado na próxima seção.

2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA E APORTE TEÓRICO: AS CONSEQUÊNCIAS DECORRENTES DA OFERTA DE MODALIDADES DE CURSOS TÉCNICOS DISTINTAS QUANTO À EQUIDADE DO SISTEMA EDUCACIONAL.

Esta proposta de pesquisa nasce do interesse em avaliar as implicações da oferta de diversas modalidades de curso técnico de nível médio por parte das escolas públicas, especialmente pela atual Rede Federal de Educação Tecnológica e Profissional (antiga RFET) sobre o perfil sócio econômico da clientela e sobre a qualidade do ensino ministrado por estas instituições, expressa objetivamente nos resultados escolares internos e externos obtidos por seus alunos e egressos, problemas vistos aqui como diretamente relacionados ao tema da equidade educacional, tomada como o eixo teórico norteador do trabalho.

Equidade educacional é hoje um conceito multidimensional que pressupõe, em alguma medida, a promoção da igualdade, envolvendo diversos aspectos inerentes ao sistema escolar, tais como:

- *a igualdade de oportunidades ou acesso*, quando todos os alunos formal e legalmente têm as mesmas possibilidades de ingresso e permanência na escola;

- *a igualdade de processo*, quando se busca fornecer um programa educativo semelhante a todos os alunos, evitando que os oriundos de classes sociais populares sejam majoritariamente representados nos programas menos valorizados socialmente;

- *a igualdade interna de resultados* (notas, taxas de repetência e evasão), a qual supõe encontrar rendimentos escolares semelhantes entre os alunos de diferentes classes sociais, culturas ou sexos;

- *e a igualdade externa de resultados*, relativa ao aproveitamento dos cursos pelos alunos após a sua conclusão (ingresso no mercado de trabalho, renda, continuidade dos estudos etc.).

Atualmente todos estes aspectos se fazem presentes no momento de se optar por qual (ais) modalidade(s) de curso técnico ofertar, especialmente por parte das instituições públicas,

escolha política que diz respeito a dois problemas básicos: a possibilidade de diferenças significativas no perfil dos candidatos e alunos dos cursos técnicos de cada modalidade, bem como no perfil dos profissionais formados.

O primeiro deles nos remete a uma reflexão sobre a promoção de maior equidade no ingresso em cursos técnicos oferecidos gratuitamente pelas instituições públicas, especialmente nos mais concorridos e o segundo, sobre a qualidade dos profissionais formados nestes cursos.

Dada a reconhecida influência dos fatores sócio-econômicos sobre as realizações escolares dos alunos, os candidatos oriundos de classes econômica e culturalmente menos privilegiadas competem em condições desfavoráveis com os mais privilegiados nos processos seletivos para estes cursos, onde, via de regra, adota-se apenas os critérios meritocráticos do vestibular.

Desta forma, se comprovado que os cursos técnicos em concomitância externa (CE) ou pós-médio (PM), que não possuem o atrativo do ensino médio, atraem, de fato, uma clientela mais interessada em se profissionalizar, de imediato, é de se esperar que estas modalidades de curso também atendam a uma clientela de perfil sócio-econômico menos privilegiado do que aquela que se insere nos cursos integrados ou em concomitância interna.¹²

Neste aspecto, a oferta destas modalidades de curso poderia ser entendida como um mecanismo indireto de *promoção de equidade no ingresso* a estes cursos, independentemente de que sejam mantidos critérios exclusivamente meritocráticos para o ingresso aos mesmos, tendo em vista que cada uma das modalidades se dirigiria a grupos sócio-econômicos distintos.¹³

¹² Via de regra, as poucas vagas de cursos técnicos públicos de boa qualidade são bastante concorridas. No CEFET-MG, por exemplo, alguns cursos frequentemente ultrapassam 40 candidatos por vaga. Não sendo adotado nenhum critério sócio-econômico nos processos seletivos para estes cursos, a entrada de pessoas das camadas mais pobres, que não tiveram condições para frequentar escolas com um bom ensino fundamental ou cursinhos preparatórios para o vestibular, é praticamente impossível. Neste sentido, a oferta das modalidades de curso técnicos em concomitância externa e pós-médio pode amenizar o problema, por serem modalidades de curso que não possuem o atrativo do ensino médio.

¹³ A princípio, esta postulação é válida para os cursos destas duas modalidades (CE e PM). No entanto a PM atende a uma clientela de idade mais avançada por exigir que seus candidatos já tenham concluído o ensino médio, o que a diferencia substancialmente das outras modalidades de curso, enquanto modelo pedagógico. Já a concomitância externa (CE) é um modelo pedagógico mais flexível. Apesar de atender alunos em idade de escolarização compatível com a idade regular do ensino médio, o que a aproxima do curso integrado ou em concomitância interna, não impede o ingresso daqueles já tenham concluído o ensino médio. Enquanto modelo pedagógico, a CE tende

No entanto, a opção por estas duas modalidades de curso (CE e PM) implica em abrir mão do controle de qualidade sobre o ensino médio, cursado pelo aluno em outras instituições, o que pode comprometer a qualidade do ensino no curso técnico. Neste caso temos um problema vinculado à equidade de processos, bem como à eficácia e eficiência do sistema escolar.

Quanto à equidade interna dos resultados escolares não se pode desprezar a possibilidade de que as diferenças de qualidade do ensino médio e das condições sócio econômicas dos alunos de cada modalidade de curso possam acarretar resultados escolares muito dispare entre o corpo discente de cada modalidade de curso no que diz respeito às notas e repetência, comprometendo a eficácia e equidade do sistema no que diz respeito ao seu objetivo maior: a aprendizagem dos alunos.

Neste sentido é forçoso reconhecer que, em decorrência das diferentes formas de articulação com o ensino médio, as modalidades de curso técnico se constituem em modelos pedagógicos distintos, que podem formar profissionais com perfis não equivalentes em termos de competência, o que, em última instância, redundaria em uma valorização diferenciada destes cursos por parte da sociedade como um todo e das empresas, em especial.

Na visão de alguns críticos da reforma, como Moraes (in CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALURGICOS, 1999, pg. 17), por exemplo, a dissociação entre a formação geral e especial representa um retrocesso no ensino profissional brasileiro, visto que os cursos técnicos, sem o suporte de um bom ensino médio, não preparariam bem o aluno, nem para o mercado de trabalho, nem para o ensino superior.

Para esta autora, os cursos técnicos oferecidos de forma dissociada do ensino médio se apresentam como soluções governamentais paliativas ao desemprego estrutural e como uma alternativa assistencialista de educação profissional voltada exclusivamente para os mais pobres, configurando modelos pedagógicos que não têm condições para formar o profissional com o perfil necessário para atender as exigências modernas do mundo do trabalho.

Kuenzer (in CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALURGICOS, 1999, pg. 77) também compartilha desta mesma visão. Para ela, a oferta de formação geral e profissional entre duas redes separadas contribui para promover a cisão entre a teoria e prática, o que

significaria uma contradição no discurso governamental sobre a necessidade de formação de um novo trabalhador que

(...) contemple, privilegiadamente, sua educação intelectual e sua capacidade de se defrontar, criativamente, com os problemas da atividade profissional cotidiana, valendo-se dos conhecimentos teóricos, exatamente ao tempo em que o avanço científico e tecnológico mais insistentemente tem cobrado a transdisciplinariedade das áreas de conhecimento, a necessidade permanente de uma educação mais ampliada que, extrapolando os limites da tecnologia, inclua as dimensões sociológicas, políticas, antropológicas, psicológicas, biológicas, gerenciais, além de outras que estão presentes nas novas formas de produção e organização do trabalho.

Todas estas possibilidades, portanto, podem ter implicações diretas sobre os resultados escolares externos obtidos pelos egressos destes cursos no mercado de trabalho, bem como no prosseguimento de seus estudos, tais como diferenciações de renda, status ocupacional, taxa de ingresso no curso superior e valorização dos cursos superiores cursados.

Tais ponderações indicam que busca da equidade nos processos e resultados educacionais está intimamente relacionado aos conceitos de *eficácia* e *eficiência* do sistema escolar, muitas vezes se confundindo com os mesmos.

Para Mokate (2001), o conceito de *eficácia* contempla o cumprimento de objetivos propostos por uma determinada política pública sem levar em consideração os custos ou o uso dos recursos. Já a *eficiência* diz respeito ao "grau em que se cumprem os objetivos de uma iniciativa ao menor custo possível". Desta forma, não cumprir cabalmente os objetivos propostos e/ou havendo desperdício de recursos e insumos, implica em que a iniciativa seja *ineficiente* (ou menos eficiente).

Celso (2003, pg. 8) propõe um esquema combinando os conceitos de eficiência e eficácia em processos administrativos empresariais que permite ter uma compreensão clara a respeito dos mesmos, o qual passível de ser aplicado às políticas públicas, em geral (figura 1).

Figura 1: Combinações diversas entre eficácia e eficiência administrativas institucionais.

Uso dos recursos	Eficiente (a maioria dos recursos contribui para a produção)	Sem alcançar metas e sem desperdiçar recursos	Alcançando metas sem desperdiçar recursos
	Ineficiente (poucos recursos contribuem para a produção)	Sem alcançar metas e desperdiçando recursos	Alcançando metas e desperdiçando recursos
		Ineficaz (pouco avanço em direção às metas institucionais)	Eficaz (avanço substancial em direção às metas institucionais)
		Alcance das metas	

Fonte: Celso, Samuel C. – 2003. Adaptado pelo autor.

Percentuais de evasões e reprovações muito diferenciados entre as diversas modalidades de curso, por exemplo, além de apontarem para a possibilidade de que os modelos pedagógicos distintos não sejam equitativos quanto à aprendizagem dos alunos, também são indicadores importantes da eficácia e eficiência do sistema escolar, fatores que não podem ser desconsiderados por uma instituição pública ao optar pela oferta de cada uma destas modalidades, dada a sua necessidade de justificar perante a sociedade a aplicação dos recursos recebidos.

Em resumo: além de se dirigirem a públicos distintos, as diversas modalidades de curso técnico também podem estar formando profissionais com perfis diferenciados, com implicações diretas sobre o futuro dos egressos no mercado de trabalho e no ensino superior, e nos próprios indicadores de equidade, eficiência e eficácia da instituição.

A pesquisa busca contribuir na elucidação destas questões por meio de um estudo comparativo do perfil sócio econômico, resultados escolares internos (notas, taxas de evasão e repetência) e externos (inscrição profissional na área de formação, cargos ocupados, salário, ingresso no ensino superior) obtidos pelos egressos de três modalidades de curso técnico oferecidos pelo CEFET-MG, uma tradicional instituição federal de reconhecida qualidade de ensino profissionalizante: a concomitância externa (CE), a concomitância interna (CI) e o curso integrado (INT).

Como aporte conceitual para o trabalho, nesta seção é feito um estudo exploratório sobre o estado da arte a respeito da utilização do conceito de equidade como critério norteador de políticas públicas na área da educação, tendo por base as contribuições de Fabris (2004), Calero e Bonal (1999) e Mokate (2001) sobre este tema (subseção 2.1).

Também se faz uma breve reflexão sobre as principais teorias sociológicas educacionais desenvolvidas até o momento, tendo por referência o tema da relação entre educação e equidade (subseção 2.2).

Ao longo do texto busca-se traçar um paralelo entre estes aportes teóricos e algumas situações diretamente relacionadas ao tema da pesquisa, geradas pela possibilidade de se ofertar modalidades distintas de cursos técnicos.

2.1 A equidade como critério norteador das políticas educacionais.

Quando se discute equidade como um critério norteador de políticas públicas da área da educação, em alguma medida pensa-se em reduzir as desigualdades sociais existentes entre grupos diferenciados por questões de ordem econômica, cultural, étnica ou de gênero, via redução das desigualdades educacionais, fenômeno passível de se manifestar em todas as etapas do processo educacional formal: início, meio e fim.

No início ela se apresenta na oferta diferenciada dos serviços, beneficiando regiões ou grupos sociais ou nos procedimentos adotados para os processos seletivos de programas com vagas limitadas, favorecendo alguns grupos em detrimento de outros.

No meio do processo ela atinge os que ingressaram no sistema educacional pela qualidade diferenciada dos serviços ou pela indiferença dos agentes perante as diferenças de condições dos alunos. Sua manifestação mais evidente se cristaliza nos resultados escolares dos alunos (notas), indicador importante de sua aprendizagem.

E no final, a desigualdade educacional reflete-se nos resultados diferenciados obtidos pelos egressos em sua vida profissional e no nível de escolaridade alcançado por cada um, fatores diretamente vinculados à competência adquirida ao longo do processo educacional.

Quanto à distribuição da educação, há inúmeras formas de entendê-la como justa e equitativa. Bowman (apud FORQUIN, 1967, pg.70) cita algumas delas:

a) dar o mesmo nível de educação a todo o mundo;

b) levar todo mundo a um mesmo patamar de desempenho cognitivo;

c) oferecer somente um nível mínimo comum;

d) fazer com que cada um receba toda a educação que lhe permita desenvolver plenamente todas as suas potencialidades;

e) alocar recursos de educação aos indivíduos de acordo com suas capacidades para emprega-los de forma útil;

f) dar a todos oportunidades iguais no início, sem qualquer preocupação com o que possa ocorrer depois;

g) impor que, em todos os níveis do sistema educativo, todos os grupos (sexo, etnias, classes sociais...) estejam representados proporcionalmente à sua importância demográfica.

Também há flexibilidade de interpretações tem sua origem na ambigüidade do conceito de equidade. Segundo Mokate (2001), este conceito se fundamenta em três valores sociais: *a igualdad, a atención para com os direitos naturais do homem e a justiça*. Assim, o uso que se faz do termo "equidade" em políticas públicas educacionais traz, em si mesmo, um juízo de valor implícito. Dependendo da interpretação que se tem destes valores e do peso concedido a cada um deles, a busca da equidade como um princípio norteador das políticas públicas pode indicar intenções e princípios completamente distintos.

Fabris (2004) propõe uma matriz com três modelos de compreensão da equidade em políticas educacionais que ilustra bem estas colocações (quadro 3).

Quadro 3: Modelos de compreensão da equidade educacional.

Critérios	Equidade como igualdade de acesso à educação	Equidade como igualdade das oportunidades educativas	Equidade como reconhecimento da diversidade de itinerários educativos
Argumento principal explícito	A equidade educacional é conceder a cada pessoa as mesmas possibilidades de acesso a uma escola de qualidade com a finalidade de integrar-se eficazmente no sistema produtivo	A equidade educacional é conceder às pessoas mais desfavorecidas um apoio compensatório para o acesso e permanência em uma escola de qualidade, para que tenham as mesmas oportunidades de melhorar seus resultados educacionais.	A equidade educacional deveria significar conceder a todas as pessoas oportunidades de integrar-se a experiências educativas que lhes permitam acender a condições de vida mais justas.
Sentido da ação	Cada ator elege um trajeto educativo que lhe permite acender a uma educação diferenciada. Assim, se orientará com maior êxito no mercado de trabalho.	Caso se dê apoio pedagógico e material para as escolas e pessoas mais carentes, se alcança resultados educacionais mais equitativos.	Apoiar, dentro e fora da escola, a todas as pessoas, teria como consequência a construção de situações educativas e resultados mais justos.
Papel do Estado	Subsidiário	Compensatório	Normativo
Característica principal do sistema educacional	Meritocrático	Compensador	Transformador social
Característica principal do ensino	Técnica	Técnica / Política	Política

Fonte: Fabris - 2004

Na perspectiva da "equidade como igualdade de acesso à educação" a aplicação do conceito restringe-se ao acesso ao sistema escolar para todos, sem discriminação. Esta "partida igualitária" seria a única maneira de garantir que os itinerários escolares baseiem-se apenas os méritos pessoais. A noção de justiça é estreitamente ligada ao indivíduo. Por conseguinte, um sistema educativo meritocrático seria um sistema equitativo. A relação entre educação e o mundo do trabalho é considerada direta e causal. O que se espera do ensino, da escola e dos professores, é que sigam eficazmente as orientações educativas que emanam do sistema produtivo, o que garantiria a relação entre as aprendizagens dos jovens e a sua inserção no sistema produtivo.

Na visão da *equidade como igualdade de oportunidades educativas* nasce com a perspectiva sociológica culturalista da educação (vide subseção 2.2.2). Enfatiza-se a importância de gerar condições dentro do sistema escolar de modo que os sujeitos com menor capital econômico e cultural insiram-se com oportunidades reais no sistema social. Um sistema educativo

equitativo é o que tende a compensar as desigualdades propriamente educativas. Melhorar os resultados escolares é o objetivo final dos responsáveis de ensinar. A discriminação positiva e as políticas compensatórias são os caninhos indicados para garantir que os mais desfavorecidos possam dispor socialmente das mesmas possibilidades de obter melhores resultados educativos. Não existe um compromisso a priori com resultados que excedam às possibilidades do sistema educativo.

Na visão da *equidade como reconhecimento da diversidade de itinerários educativos*, a promoção da equidade escolar não pode estar sujeita aos interesses do desenvolvimento produtivo nem reduzida às lógicas de compensação social. Esta noção de equidade baseia-se em uma racionalidade crítica que rejeita a funcionalidade do sistema educativo com os fins do mundo produtivo. Pelo contrário, o critério de justiça é fundado nas necessidades culturais dos sujeitos e sobre o reconhecimento da diversidade de projetos e de alternativas educacionais. A ação do Estado extrapola o espaço escolar. Aqui é a promoção da mobilidade social o que se revela fundamental neste julgamento sobre a equidade: é um compromisso com a transformação da ordem social.

Calero e Bonal (1999 pg. 24 a 27) também traçam um quadro bastante esclarecedor de como os posicionamentos político-ideológicos afetam os princípios subjacentes às políticas educacionais que possuem a equidade como uma meta a ser alcançada, tanto no âmbito interno, quanto externo do sistema escolar, contrapondo a posição liberal /neoliberal da direita à social democrata/marxista da esquerda (quadro 4).

Quadro 4: Princípios de equidade norteadores da intervenção pública educacional, decorrentes dos posicionamentos político-ideológicos.

POSIÇÃO LIBERAL/ NEOLIBERAL.	POSIÇÃO SOCIAL DEMOCRATA E/ OU MARXISTA:
a) Princípios inerentes à equidade interna do sistema escolar	
Princípio dos padrões mínimos: oferta de um pacote mínimo de serviços gratuitos, ficando a cargo das famílias adquirir acréscimos de quantidade e qualidade de acordo com sua capacidade de compra e prioridades de investimento.	Princípio da igualdade de participações: A distribuição de recursos é justa se independe das características pessoais (raça, sexo, lugar de residência, poder econômico etc.), havendo forte correlação percentual entre a composição dos beneficiários e a composição da população total, quanto ao perfil.
Princípio da igualdade formal de oportunidades: Se considera justo o resultado final de um processo distributivo se todos os indivíduos envolvidos participam em iguais condições no ponto de partida	
Princípio de equidade segundo a liberdade de escolha individual: Se aceitam como justas as situações de desigualdade sempre que elas decorram de decisões voluntárias dos indivíduos	
Princípio de recuperação de custos: As intervenções públicas não incluídas no pacote mínimo de serviços educativos devem ser ressarcidas pelos beneficiários (crédito educativo, por exemplo).	Princípio da igualdade de resultados: Está ligado ao conceito de necessidade dos indivíduos, a partir do qual se justificaria os programas compensatórios ou focalizados, por exemplo. Além da igualdade de acesso, faz-se necessário garantir a igualdade de resultados (notas, níveis de educação etc.).
b) Princípios inerentes à equidade externa do sistema escolar	
Ênfase na consecução de níveis elevados de mobilidade social em decorrência dos investimentos em educação. O nível de mobilidade social é independente do nível de igualdade de renda: aceita como funcional elevados níveis de desigualdade de renda, considerado um fator de incentivo para o aumento da produtividade dos indivíduos.	Ênfase na redução das desigualdades de renda. A mobilidade social envolve reduções das desigualdades de renda. Relativiza a perspectiva funcionalista e desenvolvimentista da educação, não considerando a consecução de maiores níveis de igualdade de renda através do aumento da equidade interna dos sistemas educacionais como algo imediato e diretamente relacionado.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Calero e Bonal (1999, pg. 24 a 27).

Segundo estes autores, na perspectiva liberal ou neoliberal a educação é vista como uma mercadoria passível de mercantilização como outra qualquer. O mercado, por incorporar as decisões livres do indivíduo, se apresenta como o elemento essencial prevalecente na organização sistema educativo.

No âmbito interno do sistema escolar, os principais princípios que norteiam as políticas educacionais desta vertente política, na atualidade, são: o princípio dos padrões mínimos, o da igualdade formal das oportunidades, o da equidade segundo a liberdade da escolha individual e o da recuperação de custos.

Já na perspectiva social democrata e/ou marxista, a educação é vista como um direito, dando-se ênfase aos valores relacionados ao igualitarismo e a distribuição (de riquezas), deixando em segundo plano os aspectos vinculados à capacidade de escolha individual (meritocracia) e a necessidade de recuperação dos investimentos feitos.

Para Mokate (2001), em virtude de sua ambigüidade e das diversas possibilidades de seu uso político, a aplicação em políticas ou programas sociais do conceito de equidade como um sinônimo de *busca da igualdade* exige que se responda a três questões fundamentais para que se possa ter uma determinação precisa do que se deseja alcançar: *igualdade entre quem, de que e até que ponto?*

2.1.1 Igualdade entre quem?

A compreensão de que o conceito de equidade pode ser aplicado às políticas e programas sociais no sentido vertical ou horizontal ajuda a responder à primeira questão. Aplicado no sentido vertical, o termo *significa dar um tratamento igual aos diversos grupos e indivíduos da sociedade*, independentemente das diferenças socioeconômicas, culturais ou étnicas existentes entre eles. Ou seja: *dar um tratamento igual a diferentes*. Esta é a perspectiva aplicada na oferta de bens públicos universais, como a educação básica, no Brasil, por exemplo.¹⁴

A aplicação do conceito de equidade no sentido horizontal se caracteriza por *dar um tratamento igual a iguais*. Por este critério justificam-se programas focalizados em populações mais carentes (como o bolsa família, no Brasil) ou políticas compensatórias (como a proposta de reserva de cotas nas universidades públicas para grupos étnicos discriminados

¹⁴ Por determinação da constituição de 1988, a oferta obrigatória de serviços educacionais gratuitos pelo setor público se limita às oito séries do ensino fundamental, com indicação de progressiva expansão da oferta do ensino médio. Os cursos de nível superior e os cursos profissionalizantes, em qualquer nível, não fazem parte do rol de serviços a serem oferecidos gratuitamente a todos.

historicamente). Neste caso o conceito de equidade não significa, necessariamente, *oferecer tudo igual para todos*, mas sim garantir que todos possam concorrer de igual para igual pelas oportunidades sociais, compensando as diferenças iniciais existentes pela oferta dos serviços de forma diferenciada, com base nas necessidades dos grupos.

2.1.2 Igualdade de que?

Quanto à segunda questão, Mokate (2001) esclarece que o conceito de equidade aplicado às políticas e programas sociais pode associar-se às idéias de igualdade de cobertura ou oferta, de acesso, de insumos (ou processos) e de resultados ou impactos.

O conceito de *equidade de cobertura ou oferta* se vincula a capacidade do Estado disponibilizar satisfatoriamente os serviços que a população teria direito legal, tendo implicações diretas sobre a "equidade no acesso". A cobertura será considerada universal quando todos os cidadãos que têm o direito ao serviço, conseguem acessá-lo de forma satisfatória. Por outro lado, será focalizada, quando se restringe à uma área geográfica ou grupo social.

Na área educacional, a igualdade de cobertura ou oferta implica em garantir que o número de vagas nas escolas sejam distribuídas de forma equitativa por todos os segmentos do público alvo, tendo em consideração aspectos demográficos (número de vagas guardando relação com a demanda) e geográficos (distância entre a localização das escolas e as residências).

O conceito da "*igualdade de acesso*" é um avanço sobre o conceito de *igualdade de cobertura ou oferta*. Implica em reconhecer que as diferenças das condições iniciais dos demandantes dos serviços públicos afetam sua capacidade de aproveitar as oportunidades oferecidas, exigindo ações que igualem os esforços despendidos pelos usuários para que possam desfrutar destas oportunidades.

No caso específico dos cursos técnicos oferecidos por instituições públicas não basta, por exemplo, dizer que as vagas são para todos, indiscriminadamente, para que se tenha igualdade de acesso se não há nenhum critério sócio econômico diferenciador inserido nos processos seletivos para estes cursos, quando se sabe que as condições sócio-econômicas dos candidatos influenciam profundamente nos resultados obtidos por eles nestas provas de vestibular (cursinho pré-vestibular, escolas melhores etc.). Por sua vez, há de se reconhecer que adotar

tais critérios implica no risco de se ter menor objetividade nos resultados, ampliando o espaço da discricionariedade dos agentes, de injustiças e de fraudes.

Para Mokate, o conceito de igualdade no acesso extrapola o momento de ingresso, envolvendo oferecer as condições adequadas para a permanência do aluno no sistema, exigindo adoção de políticas compensatórias, como o vale transporte, alimentação ou material escolar para os mais pobres.

Já a *igualdade de insumos ou processos* denota uma preocupação com a qualidade dos serviços oferecidos. Significa estabelecer parâmetros mínimos aceitáveis que uniformizem a prestação de serviços, tais como a relação aluno-professor ou o gasto per capita por aluno, metodologia de ensino, material escolar etc. Daí a preocupação em avaliar a qualidade do ensino oferecido pelas escolas de sistemas e regiões distintas para detectar o nível de desigualdade existente.

No Brasil, o fato dos alunos da rede particular apresentarem melhor desempenho do que os da rede pública nos testes do SAEB¹⁵, por exemplo, pode indicar que os primeiros concorrem em melhores condições nos vestibulares por terem acesso a melhores condições de ensino como a qualidade do corpo docente, da estrutura física escolar, dos métodos pedagógicos utilizados etc. Corrigir os fatores escolares determinantes desta desigualdade significaria buscar a equidade destes insumos ou processos.

Quanto aos resultados obtidos pelos alunos, *igualdade* almejada pode ser interna ao sistema escolar (nível de aprendizagem) ou externa (colocação profissional e incapacidade para prosseguir os estudos). Em sua busca, tenta-se igualar as possibilidades de que todos os usuários de um determinado serviço atinjam um patamar mínimo aceitável dos objetivos deste programa. Neste caso é preciso levar em consideração que as diferentes condições dos usuários envolvem fatores que afetam de forma determinante os efeitos ou impactos esperados, incorporando a necessidade de ações que possam remediar estas diferenças, que extrapolam a área educacional.

O reconhecimento de que os alunos mal alimentados na infância obtêm resultados escolares menos satisfatórios, por exemplo, exige que se pense em programas de suplementação

¹⁵ Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

alimentar infantil a ser oferecido antes da idade escolar, quando se quer melhorar o desempenho escolar das crianças mais pobres.

Segundo Mokate (2001), a *equidade de resultados* contempla a idéia de *igualdade de capacidades de uso* desenvolvida por Amartya Sen (1997), onde se busca compensar os fatores que poderiam limitar a capacidade de um indivíduo ou grupo para alcançar e utilizar determinados benefícios colocados a sua disposição que, de tão importantes e básicos para a vida humana, deveriam ser do alcance de todos. Neste aspecto, a busca de igualdade de resultados pode exigir atendimento diferenciado a cada aluno, de acordo com suas condições.

Aplicando estes aportes teóricos ao problema de pesquisa proposto observa-se que, quanto à expansão da oferta e da cobertura dos cursos profissionalizantes, o Estado brasileiro não assume a responsabilidade por sua universalização em nenhum de nível (básico, médio ou superior). Portanto, o mercado é tido como um parceiro estratégico para ajudar o Estado a atender o aumento de demanda social por estes serviços¹⁶.

Quanto ao curso técnico, em específico, em 2005 havia uma proporção de 12,1 alunos matriculados no ensino médio (9.031.302) para cada aluno matriculado nesta modalidade de curso. Considerando apenas as matrículas em instituições públicas (7.933.713 no ensino médio e 320.459 no curso técnico), esta proporção era de 24,8. Estes números dão uma idéia da pressão existente no sentido de expandir a oferta pública e gratuita deste serviço (vide tabelas 3 e 4).

Em relação à *equidade no ingresso*, como já comentado na subseção 1.4, via de regra as poucas vagas de cursos técnicos públicos de boa qualidade são bastante concorridas. A oferta de modalidades de cursos desvinculadas do ensino médio pode realmente constituir em uma boa estratégia que possibilite o ingresso de jovens das camadas mais pobres da sociedade nestes cursos.

¹⁶ No período de implantação da reforma houve até mesmo uma forte ação governamental neste sentido, impedindo por meio legal a ampliação da Rede Federal de Educação Tecnológica e propondo-se repasses de recursos públicos do PROEP para entidades particulares interessadas em oferecer esta modalidade de ensino, conforme já citado na subseção 1.1. Mas como o custo de cursos profissionalizantes de nível médio (cursos técnicos) ou superior (tecnólogos) geralmente é elevado, as camadas mais pobres da sociedade encontram grande dificuldade para arcar com as mensalidades cobradas pela rede particular. Assim, propor a expansão da oferta destes serviços por meio do setor privado implica, muitas vezes, em excluir os mais pobres do acesso aos mesmos.

Quanto à *equidade de processo*, é evidente que as modalidades de curso constituem modelos pedagógicos com diferenças marcantes entre si. Além das diferentes formas de articulação com o ensino médio e suas conseqüências sobre a qualidade dos cursos, a organização dos currículos dos cursos técnicos pode ser em módulos ou séries, com implicações diferenciadas sobre a carga horária e metodologia de avaliação aplicada a cada modalidade. Toda esta flexibilidade pode redundar em formação de profissionais de uma mesma área com perfis, habilidades ou competências muito distintas.

Sobre a *equidade de resultados internos*, o ponto central é o "efeito escola" e o "efeito dos pares" sobre a aprendizagem dos alunos.¹⁷ É de se esperar as diferenças de perfil sócio econômico dos alunos e o fato dos alunos cursarem o ensino médio em diferentes condições e escolas tenham algum tipo de impacto sobre os seus resultados escolares, com implicações diretas sobre as notas, taxas de reprovação e evasão.

Todas estas diferenças podem repercutir profundamente sobre os *resultados externos* obtidos pelos egressos que dizem respeito à sua profissionalização e prosseguimento dos estudos, havendo grande possibilidade de que a valorização social concedida a cada uma delas, tanto por parte das famílias quanto por parte das empresas, não seja a mesma.

Considerando as diversas formas de interações possíveis entre estas dimensões da equidade no campo educacional, é possível vislumbrar que, ao tentar ampliar o ingresso das camadas mais pobres da sociedade nas escolas técnicas públicas, dissociando o curso técnico do ensino médio, a reforma possa ter gerado novos tipos de desigualdades, conforme já comentado na subseção 1.4.

¹⁷ O "efeito escola" diz respeito à influência das instituições escolares sobre a aprendizagem dos alunos. Ele envolve fatores internos e externos à escola. Como exemplo da primeira categoria tem-se o método de ensino, a relação alunos/professor, o currículo utilizado, a formação do corpo docente, a capacidade de liderança pedagógica e administrativa do diretor, entre outros. O segundo grupo é constituído por fatores associados ao contexto social, espacial e demográfico no qual a escola está inserida e que não estão sobre o seu controle imediato. Eles podem ser decorrentes meramente do ambiente em que a escola está inserida, ou seja, do contexto econômico e social da comunidade em que a escola está localizada, ou serem definidas a partir da composição de seu corpo discente (perfil sócio econômico, gênero, raça etc.). Este último é chamado *efeito de pares*. (CESAR, 2001, pg. 98).

2.1.3 Igualdade até que ponto?

Uma vez que os recursos públicos são sempre limitados para fazer frente a todas as demandas sociais, responder a esta questão implica em determinar qual é o padrão básico de vida que a sociedade está disposta a garantir para igualar as condições de oportunidade de seus componentes. E no outro extremo, qual é o nível de desigualdade social passível de ser considerada como justa e, portanto, compatível com o exercício da cidadania.

Marshall (1967) defende que a determinação dos limites da equidade ou da desigualdade social nas sociedades democráticas capitalistas é uma função diretamente vinculada ao conceito que se tem de cidadania em cada sociedade, determinado pela extensão dos *direitos concedidos e obrigações impostas* a cada cidadão [grifo nosso]. Tal definição traz, em si mesma, uma tensão permanente de princípios opostos: enquanto os *direitos* estão centrados no *indivíduo* (liberdade para ter e fazer), tendendo a gerar desigualdades sociais (tendo em vista que os indivíduos não são iguais e nem possuem as mesmas condições e interesses), as *obrigações*, entendidas como restrições impostas a cada um em prol do bem comum, se voltam para o *coletivo*, tendendo a promover algum nível de igualdade social, seja por questões de ordem ética e moral, seja por questões pragmáticas de manutenção da coesão social (MARSHALL, 1967, pg. 76).¹⁸

Da correlação de forças entre estes dois princípios é que se tem uma sociedade mais ou menos igualitária e democrática. Se os direitos são exacerbados e as obrigações reduzidas, maior a probabilidade de desigualdade social. Caso contrário, maior a probabilidade de que vigorem os regimes autoritários.

Sob o ponto de vista ético e moral, um ponto importante a ser considerado nesta equação é a ideia de justiça, componente conceitual básico da equidade, como já citado. Isto porque a

¹⁸ Marshall (1967, pg. 63 e 64) propõe que a cidadania moderna é composta por três tipos de direitos distintos, conquistados historicamente nos últimos séculos: *os direitos civis, os políticos e os sociais*. Os direitos civis, configurando aqueles necessários ao pleno exercício da liberdade individual, contribuíram para o surgimento e fortalecimento do sistema capitalista de produção, que tem por base os direitos à propriedade e de estabelecimento de contratos de trabalho; os direitos políticos, configurando o direito estendido a todos os cidadãos de participar em igualdade de condições do exercício do poder, deram origem aos regimes democráticos modernos, onde a busca, por meio de decisões coletivas, a ampliação gradativa do status de cidadania; e finalmente, *os direitos sociais*, que se referem a tudo o que envolve o direito a um mínimo bem-estar econômico e segurança quanto ao direito de participar, por completo, na herança social e levar a vida de um ser civilizado de acordo com os padrões que prevalecem na sociedade, deram origem ao Estado de Bem Estar.

busca pela igualdade de oportunidades ou condições, evidentemente, não elimina o fato de que as pessoas são diferentes e não possuem os mesmos objetivos.

Ainda que fosse possível promover a plena equidade de cobertura, de acesso, de insumos ou processos, e de eliminar as influências das desigualdades sociais, biológicas e psíquicas sobre a aprendizagem dos alunos, a conquista da equidade de resultados esbarraria, em alguma medida, na disposição e liberdade de cada um para se dedicar ou não aos estudos ou ao trabalho. Desta forma, independentemente do que se possa fazer para igualar as condições iniciais dos competidores, os resultados obtidos pelas pessoas ainda dependeriam do esforço, interesse e da responsabilidade pessoal de cada um.

A medida de desigualdade aceitável, portanto, é aquela advinda da diferença de esforços individuais. Por este motivo, Mokate (2001) afirma que o conceito de equidade se aproxima mais do conceito de justiça do que de igualdade, por abarcar, em alguma medida, a dimensão do mérito.

2.1.4 A conquista da educação como um direito social.

Mas se há limites a serem impostos à oferta de serviços sociais básicos por parte do Estado, os direitos que dizem respeito à educação tendem a ser cada vez mais amplos, tanto por suas implicações na produção de riquezas e fortalecimento do capitalismo, quanto por seu potencial de instrumentalização das pessoas para o exercício pleno dos seus direitos civis e políticos, fazendo-se imprescindível para a consolidação da democracia.

Tornou-se, cada vez mais notório, com o passar do século XIX, que a democracia política necessitava de um eleitorado educado e de que a produção científica se ressentia de técnicos e trabalhadores qualificados. O dever do auto-aperfeiçoamento e de autocivilização é, portanto, um dever social e não somente individual porque o funcionamento de uma sociedade depende da educação de seus membros. (MARSHALL, 1967, pg. 75).

Neste sentido, López (2004, pg. 2) chama a atenção para o fato de que

A grande maioria dos estudos orientados a esclarecer a relação entre educação e equidade social coincidem em centrar a atenção na educação como uma condição indispensável para que se possa alcançar uma sociedade mais equitativa em decorrência da relação estabelecida entre educação e economia e educação e o exercício da cidadania. No primeiro caso, o alijamento do acesso à educação provocaria desigualdades por impedir que as pessoas possam competir em iguais condições no mercado de trabalho, principal mecanismo de distribuição de riquezas. No segundo, impediria as pessoas de participarem ativamente da vida política.

Na medida em que se estabelece uma relação direta positiva entre o nível escolar, salários, status e mobilidade social, a educação passa a ser considerada o principal instrumento de promoção da igualdade de condições iniciais, tornando-se um elemento propício à ação do Estado democrático, sendo imprescindível a sua disponibilidade, em níveis mínimos aceitáveis, como uma condição básica para a construção de uma sociedade mais justa.

Não foi à toa que, dentre todos os direitos civis conquistados, os direitos à educação emergem como os pioneiros em receber investimentos públicos massivos¹⁹.

¹⁹ Por ocasião da implantação do sistema de educação primária na Inglaterra, a oferta gratuita deste nível de ensino pelo Estado foi colocada não apenas como um *direito* das crianças, mas como uma *obrigação* para os

No Brasil, a constituição de 1988 determinou como obrigatória a oferta gratuita de todo o ensino fundamental, e como meta a ser alcançada, a universalização do ensino médio. A despeito de não haver nenhuma determinação semelhante quanto ao ensino superior ou profissional, a pressão por maior investimento público nestas áreas é sempre crescente.

No entanto, apesar da expansão do sistema escolar e da taxa de escolaridade em todos os níveis e classes sociais, as desigualdades sociais no país persistem e parecem cada vez mais acirradas, levando à conclusão de que, ou as premissas levantadas até aqui sobre o papel da educação na promoção da equidade social estão equivocadas, ou a educação que vem sendo oferecida às parcelas mais pobres da sociedade não dispõe da qualidade necessária para fazer frente às suas necessidades reais de inserção social.

Compreender os limites impostos ao uso da educação como um instrumento de promoção de uma sociedade mais equitativa exige que se faça uma breve referência às principais contribuições teóricas sociológicas que buscam compreender a relação entre educação e igualdade social, tema da próxima subseção.

2.2 Os modelos teóricos educacionais: a educação como instância de promoção de equidade social sob o ponto de vista da sociologia.

As teorias sociológicas da educação têm influenciado de forma profunda as políticas educacionais desde meados do século passado, dando forma e justificando as ações implementadas nesta área. Mas despeito de atribuírem à educação formal um papel fundamental na construção da sociedade moderna, não há um consenso estabelecido na área da sociologia a respeito de qual seria este papel, havendo mesmo posições completamente divergentes.

Na tentativa de entender quais as possibilidades e limites do uso da educação para a consecução de uma sociedade mais justa e igualitária, nesta subseção serão apresentados alguns dos principais modelos teóricos da educação relacionados ao tema da desigualdade

país, tamanha a importância dada à aquisição de educação para que, quando adultas, elas pudessem ter oportunidades iguais de trabalho, bem como condições mínimas para participar da vida política, o que denota uma ingerência do Estado no próprio conceito de liberdade individual em prol do bem coletivo (MARSHALL 1967, pg. 73 e 74). Deste então, os níveis mínimos de escolaridade gratuita e obrigatória vêm se ampliando gradativamente nas sociedades modernas, seja pelo aumento das exigências dos processos produtivos, seja em decorrência do aumento da complexidade da realidade social.

educacional surgidos no campo da sociologia, tendo por base as classificações propostas por Bonal (1998), Forquin (1995) e Saviani (1985).

2.2.1 Os modelos teóricos educacionais funcionalista e do capital humano.

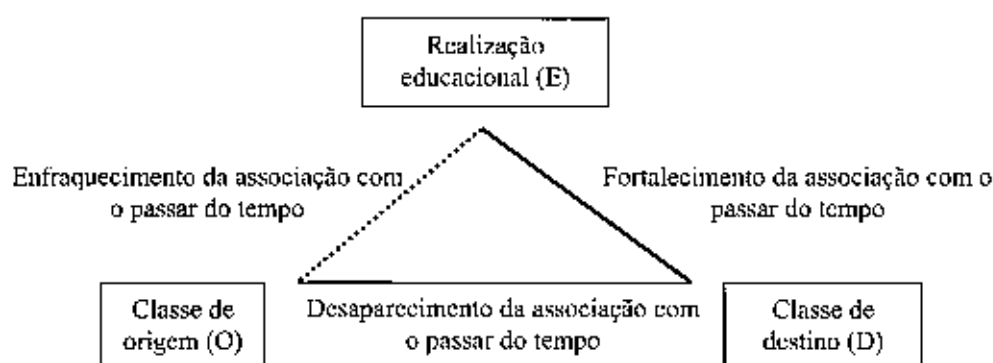
Até os anos 60 do século XX predominou nas ciências sociais uma visão extremamente otimista, de inspiração funcionalista, que atribuía à escolarização um papel central para superar o atraso econômico, o autoritarismo e os privilégios adscritos associados a sociedades atrasadas e tradicionais, e ajudar na construção de uma nova sociedade meritocrática, moderna e democrática.

Na perspectiva sociológica funcionalista da educação, a garantia dos quatro princípios básicos da idéia de meritocracia liberal da justiça distributiva é sinônimo de igualdade, quais sejam: a) as posições sociais se distribuem de acordo com o mérito e a qualificação e não segundo a filiação hereditária; b) a educação formal é o meio principal de adquirir estas qualificações; c) para todo o indivíduo, a possibilidade de acesso à educação depende unicamente de suas preferências e capacidades; d) estas capacidades intelectuais se distribuem aleatoriamente entre quaisquer grupos da população. (CARABANA, 1994, *apud* BONAL, 1998, pg. 33).

Diante do pressuposto de que as posições sociais são o resultado da capacidade e esforço individual, esta vertente teórica encontra na educação a instituição perfeita para identificar, selecionar e hierarquizar os talentos disponíveis, que assumiriam os postos de trabalho qualificados e necessários para o progresso e o bem estar social. E, precisamente para garantir a justiça e eficiência do processo, a igualdade de oportunidades à educação é condição indispensável. (BONAL, 1998; pg. 32).

Assim, para os funcionalistas, a associação positiva entre classe de origem e classe de destino tenderia a desaparecer com o passar do tempo, nas sociedades meritocráticas. A relação entre classe de origem e realizações educacionais também enfraqueceria, enquanto que a associação entre realizações educacionais e status social tenderia ao fortalecimento (figura X).

Figura 1: Relação entre posição social e educação na visão funcionalista meritocrática da educação.



Fonte: GOLDTHORPE, 2003, pg. 234.

Para os teóricos desta vertente, resolvido o problema do acesso universal à educação por meio da escola pública e gratuita, estaria garantida, em princípio, a igualdade de oportunidades entre todos os cidadãos. Os indivíduos competiriam dentro do sistema de ensino em condições iguais, e aqueles que se destacassem por seus dons individuais seriam levados, por uma questão de justiça, a avançar em suas carreiras escolares e, posteriormente, a ocupar as posições superiores na hierarquia social. A escola seria, nessa perspectiva, uma instituição neutra, que difundiria um conhecimento racional e objetivo e que selecionaria seus alunos com base em critérios racionais.

Com a enunciação da teoria do capital humano por Shultz, em 1962, vinda do campo da economia, as teorias funcionalistas da educação ganharam novo impulso. Ambas as teorias enfatizam a função técnica da educação, o uso eficiente dos recursos humanos e justificam as recompensas relativamente maiores aos mais educados como incentivos necessários para encorajar estudos mais extensos.

Para os teóricos do capital humano a aquisição de qualificação e conhecimento através da educação não deve ser vista como consumo, mas como investimento, por sua pretensa potencialidade para ampliar os rendimentos futuros, bem como o de escolhas disponíveis para os indivíduos. Mais que incrementar a produtividade individual, o investimento em capital humano assentaria bases técnicas e criaria força de trabalho para o desenvolvimento

econômico²⁰. Portanto, o investimento em educação não apenas geraria maior produtividade, mas também possibilitaria uma melhor remuneração dos trabalhadores. Nesta visão, as desigualdades sociais diante da educação são tão insuperáveis do ponto de vista da produtividade quanto do ponto de vista da equidade porque pressupõem desperdício de recursos humanos preciosos e a não utilização de talentos potenciais (FORQUIM, 1995, pg. 57 e 58).

Estas correlações positivas estabelecidas entre educação e mobilidade social, por um lado, e expansão dos sistemas de ensino público nos anos posteriores a 2ª guerra mundial, pois a educação explicaria tanto o crescimento econômico como a distribuição justa de posições sociais. Se para o funcionalista tecnológico há o iníquo da adscrição como um fator a ser combatido por gerar ineficiência no sistema social como um todo, para o defensor da teoria do capital humano, o sub-investimento em educação seria o grande responsável pelo desperdício de capacidades humanas.

Em resumo, para os funcionalistas educacionais e técnicos do capital humano, o princípio meritocrático vigente nas sociedades industriais modernas, aplicado nas escolas e no mercado de trabalho, se encarrregaria de selecionar, *com justiça*, os merecedores dos melhores prêmios (salários, diplomas, status social), desde que fosse garantida a igualdade de oportunidades no acesso à educação.

Mas a partir de meados dos anos 60, a constatação da persistência de outros mecanismos seletivos sociais responsáveis por elevada correlação positiva entre origem social e nível de instrução levou ao questionamento da validade destes argumentos, dando origem à vertente teórica culturalista da educação.

2.2.2 O modelo teórico culturalista da educação: o peso das origens sociais e a educação compensatória.

Com a publicação do relatório Coleman, em 1966, nos EUA, constata-se que os resultados em

²⁰ No Brasil, a reforma do ensino na década de 70 promovida pela LDB 5692/72 sofreu forte influência destas teorias, consolidada na proposta de profissionalização compulsória de todo o ensino secundário.

socioeconômica familiar, étnicas e culturais (classe, etnia, sexo, local de moradia, entre outros) do que por fatores escolares propriamente ditos.

O objetivo inicial desta pesquisa era o de estudar em que medida as diferenças de raça, cor, religião, origem nacional poderiam criar obstáculos à igualdade de oportunidades educacionais. Aos financiadores da pesquisa interessava, sobretudo, conhecer a variabilidade entre escolas, por ser mais remediável corrigi-las do que alterar a ordem social vigente. A descoberta de que as variáveis intra-escolares eram mais significativas do que as inter-escolares e que a composição social dos alunos tinha maior peso nos resultados do que os fatores escolares foi uma surpresa para todos, levantando a questão de que a simples derrubada das barreiras institucionais, suprimir as discriminações legais ou atenuar os obstáculos econômicos não seriam suficientes para reduzir as desigualdades de oportunidades nos resultados educacionais dos alunos, uma vez que a sua principal raiz estaria na herança cultural familiar de cada um. (FORQUIN, 1995, pg. 29 a 31).

Nesta mesma direção, o relatório Plowden (1967) constata na Inglaterra que as desigualdades nos resultados obtidos pelas crianças nos testes conseguem ser, quase sempre, mais bem explicadas pelas variáveis de atitudes (dos pais em relação ao trabalho e futuro escolar dos filhos) do que por fatores escolares, indicando que "a origem das desigualdades no desempenho escolar dos alunos reside mais nas diferenciações de ordem social e familiar dos alunos do que nas disparidades de ordem material ou pedagógica entre as escolas." (FORQUIN, 1995, p.31 e 32).

Frente às descobertas do Relatório Coleman, surgem diversos trabalhos na área da sociologia que buscam explicar as desigualdades de acesso e de resultados escolares dos alunos pelas suas disparidades socioculturais, tais como: as diferenças das aspirações educacionais e dos valores culturais entre as classes baixas e altas, o clima educacional familiar mais liberal ou autoritário e a influência das diferenças de linguagem. Como ponto em comum, os teóricos desta vertente creditam maior peso ao fator cultural do que ao fator econômico na explicação das desigualdades escolares, na medida em que sua posse facilitaria a aprendizagem dos conteúdos e códigos escolares e propiciaria um melhor desempenho nos processos formais e informais de avaliação.

Nesta visão, os recursos familiares operam de forma decisiva não apenas no período pré-escolar, mas também ao longo dos primeiros anos do ensino fundamental, envolvendo a ajuda nos deveres, acesso a fontes de informação e livros didáticos, domínio da linguagem etc. A educação escolar, no caso das crianças oriundas de meios culturalmente favorecidos, seria uma espécie de continuação da educação familiar, enquanto para as outras crianças significaria algo estranho, distante, ou mesmo ameaçador.

No campo das políticas públicas, as contribuições teóricas da vertente culturalista fomentaram as propostas de políticas compensatórias para superar o problema da desigualdade. Caberia ao Estado reduzir a influência dos recursos privados familiares através das políticas compensatórias focalizadas nos grupos mais pobres ou discriminados da sociedade privilegiados (merenda, livro, transporte, mistura em uma mesma escola de alunos com perfil sócio econômico e/ou étnico diferentes etc.). Mais do que tentar igualar as escolas, o importante seria igualar os alunos.

Quando focalizadas no público infantil, pelo reconhecimento de que as habilidades cognitivas inatas ou comportamentais valorizadas no universo escolar dependem estritamente das condições de vida oferecidas à criança nos primeiros anos de vida e de escolaridade, os programas de ensino compensatório tinham por objetivo principal.

(...) fornecer à criança certo número de estímulos educativos, previamente ou de forma paralela à educação escolar "normal", a fim de contribuir para a correção ou compensação das "carências culturais" do meio familiar, com a preocupação de "igualar as oportunidades" em face da competição e seleção escolares e atenuar as desigualdades sociais. (FORQUIN, 1995, pg. 45. Grifos do autor).

Mas a despeito de defender a necessidade de igualar as condições iniciais dos alunos, a corrente culturalista não rompeu com os princípios básicos defendidos pela vertente funcionalista da educação nem deixou de creditar à educação uma função redentora da sociedade. A meritocracia continua sendo considerada como um critério justo de alocação de posições, status e de seleção social, bem como continua sendo creditado ao sistema educacional como uma instância adequada e justa de seletividade social. Desde que fossem corrigidas as desigualdades sociais e culturais iniciais existentes, via políticas compensatórias, os resultados escolares diferenciados ao longo do processo seriam justificados.

Neste sentido, Saviani (1985, pg.37 e 38) pondera que, na perspectiva dos proponentes da educação compensatória "a função básica da educação continua sendo interpretada em termos de equalização social. Entretanto, para que a escola cumpra sua função equalizadora é necessário compensar as deficiências cuja persistência acaba sistematicamente por neutralizar a eficácia da ação pedagógica". Como estas deficiências são creditadas a fatores externos ao funcionamento escolar, tais programas terminam por colocar sob responsabilidade da educação problemas que não são especificamente educacionais, reafirmando assim, a crença ingênua em seu papel redentor da sociedade.

2.2.3 Os modelos teóricos reprodutivistas: a educação como instância reprodutora da sociedade.

A princípio os resultados das pesquisas culturalistas foram interpretados como indicadores de deficiências passageiras do sistema de ensino que poderiam ser superadas com maiores investimentos públicos em educação focalizados nos alunos com maiores deficiências de ordem social e cultural. A médio prazo, porém, os achados destas pesquisas contribuíram para minar a confiança na tão propalada igualdade de oportunidades diante da escola, levando a uma rejeição completa da perspectiva funcionalista.

Gradativamente o otimismo educacionista e desenvolvimentista do capital humano aparado pela ideologia da igualdade de oportunidades da teoria funcionalista parece ter sido substituída por um certo desencantamento em relação ao poder de atração econômico e de equalização social da educação escolar (FORQUIN, 1995, pg.58).

Outro fator que contribuiu para que a desconfiança sobre os pressupostos teóricos funcionalistas da educação se alastrasse foi o progressivo sentimento de frustração dos estudantes, particularmente os franceses, com o caráter autoritário e elitista do sistema educacional e com o baixo retorno social e econômico auferido pelos certificados escolares no mercado de trabalho como um efeito inesperado da massificação do ensino. A constatação pelos estudantes oriundos de classes menos favorecidas, especialmente na França, de que as promessas de salários melhores e mobilidade social em decorrência dos investimentos feitos em educação poderiam não se cumprir, deu origem às greves estudantis no fim da década de 60;

Os anos 60 marcam a chegada ao ensino secundário e à universidade da primeira geração beneficiada pela forte expansão do sistema educacional no pós-guerra. Essa geração, arregimentada em setores mais amplos do que os das tradicionais elites escolarizadas, vê – em parte, pela desvalorização dos títulos escolares que acompanhou a massificação do ensino – frustradas suas expectativas de mobilidade social através da escola. A decepção dessa "geração enganada", como diz Bourdieu, alimentou uma crítica feroz ao sistema educacional e contribuiu para a eclosão do amplo movimento de contestação social de 1968 (NOGUEIRA, 2002; pg. 17).

Surge então o que Forquin (1995) chama de "*a abordagem conflitualista*" da educação, Bonal (1998) de "teorias da reprodução" e Saviani (1985), de teorias crítico-reprodutivistas, cujos teóricos centram sua atenção na relação entre desigualdade de acesso à educação e reprodução social.

De forma geral, os estudos teóricos aí enquadrados são elaborados sob paradigma do conflito social, apontando para a estratificação e segmentação dos sistemas educacionais, à imagem e semelhança da estratificação das sociedades em que se inserem.

Para os teóricos desta vertente, o papel fundamental da educação consiste na reprodução da sociedade, ou seja: seu objetivo único é reproduzir a sociedade de classes e reforçar o seu modo de produção pela inculcação da ideologia dominante, através da qual "*consegue que os alunos assimilem o fracasso ou o êxito escolar como o resultado de sua capacidade individual. A igualdade da escola é, pois, uma falácia ideológica necessária para ocultar a divisão do alumnado em função de sua origem social*". (BONAL, 1998, pg. 102).

São estudos que colocam em xeque a idéia do efeito redistributivo do investimento público em educação, onde a visão funcionalista liberal do Estado beneficente dá lugar a uma visão do Estado como aparato instrumentalizado pela classe dominante para atingir seus objetivos e como espaço onde se projetam os conflitos de classe, cujos interesses podem ser captados naquilo que ensinam as escolas, bem como a quem ensinam.

Trata-se, portanto, de uma inversão total de perspectiva. A visão positivista da relação educação-igualdade social dá lugar a uma visão que identifica a escola como instituição que, pelo contrário, contribui para a reprodução das posições de classe, mantendo as desigualdades

sociais. A educação e a escola passam a ser vistas como espaço de poder e conflito. As preferências e atitudes dos indivíduos deixam de ser vistas como algo exógeno à escola, mas construídas de forma significativa pela própria escola.

[Para os reprodutivistas] é a própria escola que é, em grande parte, responsável pelo fracasso escolar das crianças de meios populares porque veicula uma cultura e uma simbólica fundamentalmente estranhas à sua cultura, destruidoras de sua identidade, e que as desqualificam ao pretender "salva-las" (FORQUIN, 1995, pg. 47. Destaque do autor).

Um exemplo clássico de trabalho sociológico considerado crítico-reprodutivista é a *teoria da reprodução*, de Bourdieu e Passeron, a qual tem como axioma fundamental a perspectiva marxista de que toda sociedade estrutura-se como um sistema de relações de força material entre grupos ou classes sobre a qual se erige um sistema de relações de forças simbólicas, "cujo papel é reforçar, por dissimulação, as relações de força material" (SAVIANI, 1985, pg.22.), materializado principalmente no sistema escolar.

Assim, o trabalho pedagógico realizado pelo sistema escolar institucionalizado tem a função implícita e dissimulada de legitimar a violência material (dominação econômica), impondo aos dominados os valores culturais e morais da classe dominada (dominação cultural), o que constitui, portanto, uma violência simbólica, criando as condições para a reprodução da situação social vigente sem que se faça necessário o uso constante da força bruta.

Por meio do trabalho pedagógico realizado pelos docentes, do tipo de conhecimentos transmitidos e de critérios de avaliação fundamentados em dado tipo de expressão ou em práticas de linguagem próprias de certas categorias mais abastadas da sociedade, a escola exerce uma violência simbólica, por sua ação arbitrária, sobre as crianças oriundas dos meios desfavorecidos. (BOURDIEU E PASSERON, 1970, apud VASCONCELLOS, 2003).

Considera-se que a escola perde o papel que lhe fora atribuído de instância transformadora e democratizadora das sociedades e passa a ser vista como uma das principais instituições por meio da qual se mantêm e se legitimam os privilégios sociais.

Dai, qualquer tentativa para utilizar a educação como instrumento de redução ou extinção da marginalidade redonda em fracasso, uma vez que os marginalizados se confundem com toda a classe dominada, que não possui a força material (o capital econômico ou os meios de produção), nem a força simbólica (capital cultural ou o poder para determinar os valores culturais a serem inculcados socialmente).

E a educação, longe de ser um fator de superação da marginalidade, constitui um elemento reforçador da mesma. (...). Toda tentativa de utilizá-la como instrumento de superação da marginalidade [mesmo aquelas encetadas pela classe dominada] não é apenas uma ilusão. É a forma pelo qual ela dissimula, e por isto cumpre eficazmente a sua função de marginalização. (SAVLANI, 1985, pg. 25.)

Desse modo, sob a veste da meritocracia, a escolarização é a base para uma mobilidade social limitada, na qual têm maior vantagem os que possuem maior capital cultural.

Outro exemplo clássico desta vertente é a *teoria dualista*, de Baudelot e Estableth, onde se busca demonstrar que no sistema oficial de ensino Francês, contrariamente à idéia largamente difundida pelo ideário liberal de escola unitária e unificadora, promotora de igualdade social, havia duas redes distintas, passíveis de serem identificadas desde o primário: a secundária superior (SS) e acadêmica, para a burguesia, e a primária profissional (PP), para a classe proletária.

Esta divisão corresponderia à divisão social do trabalho na sociedade capitalista. Enquanto na rede para a elite, as práticas escolares privilegiam a aprendizagem que desenvolve o pensamento abstrato e holístico e criativo, voltada para preparar os alunos para os cargos diretivos da sociedade, na rede profissional as práticas são dominadas pela aprendizagem mecânica, concreta e descontínua.

Esta forma diferenciada do trabalhar pedagógico da escola é vista como uma prática de inculcação ideológica, transformando a escola em um aparato ideológico do Estado burguês. A possibilidade de que o aparelho escolar venha a se constituir em um espaço de luta fica descartado, sendo considerado inútil para difundir a ideologia do proletariado.

Mais preocupado com a forma como o sistema escolar se articula com o sistema de recrutamento e de salários das empresas gerando os grupos estatutários weberianos, Collins, em sua *teoria credencialista*, infere que não é a eficiência meritocrática quem dita, prioritariamente, as normas seletivas dos sistemas escolares, mas um sistema de apadrinhamento instalado dentro do sistema escolar.

A seleção escolar se apóia mais em um sistema de apadrinhamento do que de competição: os eleitos são aqueles que conseguem provar que fazem parte do grupo culturalmente dominante ou mostram sua fidelidade a esse grupo e respectivos valores. (...) o grupo que detém o poder de controle sobre o aparelho educativo faz pressão para que as organizações utilizem os diplomas como critérios de alocação de empregos na esperança de obter para os seus próprios membros os melhores cargos na sociedade (FORQUIN, 1995, pg. 60).

Já Bowles e Gintis, autores da *teoria das correspondências*, consideram que a escola está organizada de forma a reproduzir as relações sociais de produção, havendo grande correspondência entre ela e a empresa, tanto no âmbito do desenvolvimento de habilidades quanto no da aquisição de hábitos e de consciência de classe. O sistema escolar prepararia alguns para exercerem os postos de governo e de comando e outros para obedecerem e executar tarefas, segundo a origem familiar de cada um. Seus objetivos básicos são a domesticação dos indivíduos das classes mais desfavorecidas, preparando os jovens para suportar a divisão hierárquica do trabalho, e a legitimação da desigualdade social.

Desta forma, as desigualdades e disparidades no acesso escolar são consideradas estruturais, e não acidentais ou residuais, motivo pelo qual toda a tentativa de democratização da escola é illusória, uma vez que, garantida a universalização do acesso escolar em um nível, dentro do sistema educacional as desigualdades de oportunidades se transferem para os níveis mais elevados do ensino enquanto que, no mercado de trabalho, a inflação dos diplomas leva a uma exigência de escolaridade cada vez maior para os postos de trabalho sem que haja nenhuma relação prática com a melhoria de produtividade ou dos salários.

2.2.4 O modelo agregacionista sistêmico de Boudon: entre a meritocracia e a adscrição

O resgate da idéia de que a escola democrática como instituição tem algum tipo de impacto sobre a estratificação e a mobilidade social, sendo uma instância capaz de reduzir as desigualdades sociais, tem início em meados da década de 70, o modelo sistêmico agregacionista de Boudon. Para Forquin (1995, pg. 22), este modelo "se apresenta um pouco como a síntese e superação de todos os outros e completa a desconstrução da problemática ingênua da igualdade de oportunidades".

Criticando as teorias reprodutivistas e, principalmente, o conceito de *habitus* utilizado por Bourdieu e Passeron na teoria da reprodução ²¹, Boudon considera que o interesse pelas estruturas que moldam o sistema educacional pode levar a uma visão determinista da ação da escola e deixar na sombra a importância das práticas individuais ou coletivas que têm uma influência sobre as inovações ou mudanças ocorridas no sistema de ensino. Sua proposta é a de estudar o funcionamento do sistema educacional enquanto agregação das decisões individuais de atores institucionais (individualismo metodológico), recusando as explicações de tipo funcionalista ou estruturalista. (VASCONCELLOS, 2003).

Desta forma, Boudon trata da relação entre desigualdade das oportunidades educacionais e mobilidade social introduzindo um modelo de cálculo racional na escolha de percursos escolares, redirecionando a ênfase para a dimensão individual da escolha sem, todavia, desprezar os seus balizamentos culturais. A racionalidade dos atores aplicada em suas decisões é limitada por sua subordinação à posição social de cada um, mas não determinada de antemão por esta posição.

(...) do ponto de vista dos indivíduos, a escolha de escolarização longa como um meio de promoção social é uma escolha racional porque se reconhece que o acesso ao status passa, principalmente nas sociedades industrializadas, pela etapa "meritocrática", ainda que os fatores da herança extrameritocrática não devam ser desdenhados. Somente no plano coletivo, a agregação destas estratégias individuais pode se revelar contraproducente: [considerando que] a inflação educacional é economicamente

²¹ Na teoria da reprodução a noção de *habitus* é utilizada como um "produto da interiorização de um arbitrário cultural capaz de perpetuar-se (...) e perpetuar nas práticas os princípios do arbitrário interiorizado. Seria o equivalente na ordem da cultura daquilo que é a transmissão do capital genético na ordem biológica" (KOURY, 1995). Criticando esta concepção, Boudon afirma que "este *habitus* compele os atores sociais, inconscientemente, a agirem de forma semelhante sob situações também semelhantes. O que transforma o processo em que se realiza a ação em uma caixa de Pandora, (...) tomando o ator social em sonâmbulo" (BOUDON, 1973, apud KOURY, 1996).

dispendiosa e geradora de frustrações (...). No entanto ninguém tem interesse em se retirar dessa engrenagem que faz sofrer todo o mundo: caso típico de "efeito perverso" (FORQUIN, 1995, pg. 69. Destaques do autor).

Por sua insistência na racionalidade das decisões individuais, o trabalho de Boudon tem o mérito de resgatar a crença de que as decisões tomadas pelos atores no âmbito da educação, exatamente porque são racionais (ainda que esta racionalidade seja limitada e influenciada pelo ambiente social) se não podem mudar tudo, podem mudar alguma coisa.

Sobre as desigualdades educacionais, o estudo de Boudon trouxe como contribuição positiva o reconhecimento de que o aumento das taxas de escolarização nas sociedades industriais faz com que diminua, ainda que lentamente, a proporção de classes baixas com um nível mínimo de estudos. E visto que o nível educativo é tanto mais determinante do status adquirido quanto mais baixa é a origem social do indivíduo, as classes sociais baixas são as que ganham mais, em termos absolutos, com o aumento das taxas de escolarização. (BONAL, 1998, pg. 53 e 54).

Busca-se, a partir daí, a lançar luzes suficientes sobre o sistema escolar para que se possa compreender, também, aquelas trajetórias pessoais que parecem romper com a lógica da reprodução. O olhar se volta para o processo escolar, acarretando a emergência de novos estudos sociológicos fundamentados no desempenho dos docentes e dos diretores de estabelecimentos, no trabalho realizado em sala de aula, assim como sobre os saberes escolares, os diferentes contextos e as formas de sua transmissão.

Vários trabalhos se dedicam assim a tratar os efeitos das políticas dentro das instituições consideradas como micro-sistemas organizados, como lugares de interações. Passa-se a dar importância ao local ou ao singular e às interações entre vários atores nos estabelecimentos escolares e em seu meio. A necessidade de se compreender como a situação socioeconômica e cultural produz sucesso ou fracasso na escola estimulou estudos sobre os processos internos aos estabelecimentos escolares, que se propuseram a abrir *a caixa-preta da escola*.

Com a publicação dos primeiros trabalhos sobre o "efeito escola", no início da década de 80, a conclusão que "a escola não faz diferença" do Relatório Coleman começou a ser relativizada. O conjunto desses estudos foi importante "porque abriu o debate com o fatalismo pedagógico ao

mostrar que as escolas têm estruturas capazes de influenciar nas trajetórias dos alunos de origem social desfavorecida". (ALVES, 2006, pg. 12)

Ou seja: na luta para vencer o determinismo das origens sociais, a despeito de suas limitações, a escola importa, como afirma SUBIRATS (apud BONAL, 1998, pg. 54).

Em qualquer caso, o que se pode concluir é que, se bem a educação não assegura nem a mobilidade social ascendente, nem a redução das desigualdades sociais, não há oportunidades sem educação. A educação passa assim, a ser uma condição necessária, porém não suficiente, para a mobilidade ocupacional e social.

2.3 Conclusões.

Nesta seção buscou-se demonstrar que o combate à desigualdade educacional é um tema complexo e multidimensional por este ser um fenômeno que pode ocorrer em todas as etapas do processo educacional. No início ela se apresenta na oferta diferenciada dos serviços, beneficiando regiões ou grupos sociais em detrimento de outros, tendo como consequência maior a impossibilidade do ingresso no sistema escolar. No meio do processo ela atinge os que ingressaram no sistema pela qualidade diferenciada dos serviços, insumos, ou pela indiferença dos agentes perante as diferenças de condições culturais e sócio-econômicas dos alunos. Neste nível, sua manifestação mais evidente se cristaliza nos resultados escolares diferenciados (notas, evasão, repetência) com impactos diretos sobre a aprendizagem. E no final, a desigualdade educacional é refletida no nível de escolaridade alcançado e qualidade da formação recebida por cada um, com impactos diretos nos resultados obtidos pelos egressos em sua vida profissional e no exercício de seus direitos de cidadania.

Por sua vez, diante da incapacidade econômica governamental para fazer frente a todas as demandas sociais, a busca pela equidade por meio de políticas públicas, entendida como o estabelecimento de um mínimo desejável de igualdade de condições sociais, exige que se defina qual é o mínimo a ser oferecido pelo Estado e quem deve ser beneficiado com estes serviços.

As respostas dadas a estas questões expressam entendimentos conceituais e posicionamentos políticos divergentes a respeito do tema da equidade. Viu-se que o conceito de equidade pode

ser aplicado no sentido vertical, dando *um tratamento igual a todos* ou no sentido horizontal, dando um tratamento *igual a iguais*, o que justificaria a focalização dos serviços, compensando as diferenças iniciais existentes pela oferta dos serviços de forma diferenciada, com base nas necessidades dos grupos.

No caso dos cursos técnicos, é patente que o Estado brasileiro não dispõe de condições atuais para ofertar este serviço para todos os que desejam, seja pela falta de estrutura, seja pelo elevado custo destes cursos quando comparado ao do ensino médio, que se tenta universalizar. Esta realidade exige que se determine com clareza a quem estes serviços devem ser direcionados e quais as implicações pragmáticas destas decisões quanto à promoção da equidade, eficácia e eficiência do sistema escolar.

Neste aspecto, o trabalho tem por objetivo avaliar se a possibilidade da oferta de curso técnicos dissociados do ensino médio realmente se apresenta como uma alternativa para promover maior acesso a estes serviços por parte de uma população menos privilegiada sócio-economicamente, sem que seja necessário a adoção de nenhum critério discriminatório de ordem sócio-econômico em seus processos seletivos.

Por sua vez, a opção pela concomitância externa pode ter implicações sobre a qualidade dos serviços oferecidos, gerando a possibilidade de que os resultados escolares internos (tais como notas, taxas de evasão e de repetência) e externos (condições de inserção no mercado de trabalho e ensino superior) dos alunos e egressos de cada modalidade de curso técnico não sejam equitativos.

Desta forma, a pesquisa também objetiva verificar se a oferta de cursos técnicos integrados e/ou em concomitância interna, que se apresentam como alternativas para as escolas que desejam ter sob controle a formação geral do aluno, garantindo assim a qualidade de todo o processo educacional envolvido na formação de um técnico de nível médio, de fato produzem resultados superiores aos da concomitância externa no que diz respeito à aprendizagem dos alunos e se estas diferenças de resultados geram vantagens significativas em sua inserção na vida profissional e no ensino superior.

A questão a respeito do perfil sócio econômico da clientela de cada modalidade de curso é o tema da seção 5 (cinco), onde se apresenta o estudo comparativo do perfil sócio econômico de

egressos e alunos atuais de três modalidades de curso técnico oferecidas pelo CEFET-MG: a concomitância externa, a concomitância interna e o curso integrado ao ensino médio. A questão sobre a possibilidade que os resultados escolares internos dos alunos das diversas modalidades de curso técnico seja diferenciado é abordado na seção 6 (seis). E as seções 7 (sete) e 8 (oito) tratam da possibilidade de que os resultados escolares externos dos egressos destas modalidades de curso não sejam equitativos (inserção no mercado de trabalho e ensino superior, respectivamente).

3 APRESENTAÇÃO DOS OBJETOS DE PESQUISA: O CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA DO CEFET-MG E AS TURMAS DE ALUNOS E EGRESSOS PESQUISADOS.

O objetivo desta seção é apresentar de forma mais detalhada todos os objetos de estudo envolvidos na pesquisa:

- o CEFET-MG, instituição tomada como base de pesquisa para este estudo de caso, onde este autor fez o curso técnico e leciona desde 1980;
- as estruturas curriculares dos cursos técnicos integrado e modular de eletrônica, informação fundamental para que se tenha uma melhor compreensão das principais diferenças e similaridades existentes entre as modalidades de curso aqui estudadas;
- as três turmas do curso de eletrônica (INT, CI e CE), cujos egressos foram tomados como objeto de pesquisa;
- o grupo de egressos do curso técnico de eletrônica que participou da pesquisa;
- e o grupo de alunos em curso das áreas de eletrônica, mecânica e eletrotécnica, únicas que ainda possuíam alunos cursando as três modalidades de curso pesquisadas no momento em que os trabalhos de campo foram levados a cabo, envolvidos no estudo comparativo do perfil sócio econômico do corpo discente apresentado na seção 5 (cinco).

Optou-se por pesquisar egressos da área de eletrônica por 3 (três) motivos fundamentais:

- a) a forte correlação existente entre a área de eletrônica e as mudanças ocorridas no setor produtivo, um dos principais argumentos utilizados para justificar as mudanças propostas na reforma de ordem pedagógica (currículo por competência) nos cursos técnicos;
- b) ser uma das poucas áreas que formou, em 1999, uma turma em concomitância interna e outra em concomitância externa puras, sem misturar os alunos das duas modalidades, permitindo um melhor controle de variáveis externas que influenciam no rendimento escolar dos alunos;
- c) a área ter um amplo mercado de trabalho, o que facilita a inserção profissional dos egressos na área de sua formação.

3.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Sua sede fica em Belo Horizonte, onde possui três campi, mantendo outras 7(sete) unidades descentralizadas no interior do Estado de Minas Gerais (UNED's), além da unidade configurada como Centros de Educação Tecnológica de Itabirito (CET's), que funciona mediante convênio de cooperação com este município.

Do objetivo inicial de promover o ensino profissional primário gratuito, voltado especialmente para as classes mais desfavorecidas, ampliou gradativamente sua atuação na área do ensino profissional ao longo do século passado, oferecendo atualmente os cursos técnicos de nível médio (que constituem a sua base de modelo institucional e pedagógica) em várias áreas do conhecimento, cursos de tecnologia, de graduação, de formação de professores; de pós-graduação lato-sensu e stricto sensu além de cursos profissionalizantes básicos não formais, oferecidos através de programas de extensão.

Sua origem data de 1910, com a criação da Escola de Aprendizes e Artífices, passando por várias transformações até se consolidar como uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) em 1978. São algumas datas importantes de sua trajetória histórica:

- 1909 - Criação das Escolas de Aprendizes Artífices, nas Capitais dos Estados da República, pelo Presidente Nilo Peçanha;
- 1910 - Implantação da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais;
- 1941 - Transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Minas Gerais;
- 1942 - Alteração da denominação do Liceu para Escola Industrial de Minas Gerais e Escola Técnica de Belo Horizonte, respectivamente;
- 1959 - Transformação da Escola Técnica de Belo Horizonte em Escola Técnica Federal de Minas Gerais;
- 1978 - Transformação da Escola Técnica Federal de Minas Gerais em Instituição Federal de Ensino Superior isolada, passando a denominar-se Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais;

- 1982 - Regulamentação da Lei de criação do CEFET-MG, através do decreto 87.310/82 e aprovação do seu estatuto pelo Decreto 87.411/82;
- 2004 - Confirmação de sua condição de autarquia federal e de instituição de ensino superior especializada na oferta de educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, através do decreto nº. 5.224/2004, que dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica.

Atualmente a instituição vivencia uma forte onda de expansão em decorrência do Programa de Expansão da Rede Federal de Ensino Tecnológico e Profissional lançado pelo governo federal em 2006.

3.2 O antigo curso técnico de eletrônica integrado do CEFET-MG.

O curso técnico integrado ao ensino médio oferecido pelo CEFET-MG até 1997 era composto por dois grupos de disciplinas ministradas ao longo de 3 (três) séries anuais, no diurno, e 4 (quatro), no noturno: o grupo de disciplinas de formação geral e o grupo de disciplinas de formação especial.

A grade curricular do curso técnico de eletrônica integrado que vigorava em 1997, ano de entrada da turma INT escolhida como objeto de pesquisa, é apresentada no quadro 5.

Quadro 5: Grade curricular do curso de eletrônica oferecido pelo CEFET-MG até 1997, no diurno.

Grupo	Disciplinas	Código	Carga horária			
			1ª Sér.	2ª Sér.	3ª Sér.	Total
Formação Geral	Língua portuguesa e literatura brasileira	POR 1, 2 e 3	90	90	60	240
	Inglês	ING 1 e 2	60	60	-	120
	Educação artística	EDA	30	-	-	30
	Geografia e estudos sociais	GEO	90	-	-	90
	História	HIS	60	-	-	60
	Fundamentos de filosofia política	FFP	60	-	-	60
	Fundamentos de sociologia política	FSP	-	-	60	60
	Matemática	MAT 1, 2 e 3	150	90	60	310
	Física	FIS 1 e 2	180	120	-	300
	Química	QUI	120	-	-	120
	Biologia e programa de saúde	BPS	-	-	60	60
	Educação física	EDF	90	-	90	180
	Redação e expressão em língua portuguesa (disc. instrumental)	RED	60	-	-	-
	Carga horária total da formação geral		990	360	330	1630
Formação Especial	Organização e normas 1 e 2	ON 1 e ON 2	-	60	60	120
	Laboratório de eletrônica geral 1 e 2	LEG 1 e LEG 2	-	60	90	150
	Desenho básico	DEB	60	-	-	60
	Desenho técnico	DET	-	60	-	60
	Prática profissional 1 e 2	PPR 1 e PPR 2	60	60	-	120
	Eletrotécnica	ELE	-	90	-	90
	Eletrônica geral 1 e 2	ELG 1 e ELEG 2	-	120	90	210
	Eletrônica digital	ELD	-	60	-	60
	Laboratório de Eletrônica digital	LED	-	60	-	60
	Eletrônica Industrial	EIN	-	-	90	90
	Microprocessadores	MIC	-	-	90	90
	Análise de circuitos	ACI	-	-	90	90
	Telecomunicações	TEL	-	-	90	90
	Laboratório de Telecomunicações	LTE	-	-	60	60
	Laboratório de eletrônica Industrial	LEI	-	-	60	60
	Laboratório de Microprocessadores	LMI	-	-	90	90
	Estágio supervisionado	EOP	-	-	-	600
	Carga horária da formação especial		120	570	810	1980
	Carga horária total do curso		1110	930	1140	3610

Fonte: DEII/SRE/CEFET-MG

As disciplinas de formação geral correspondiam ao ensino médio atual, proporcionando ao concluinte do curso a possibilidade de prosseguir seus estudos no ensino superior, em qualquer área de seu interesse, o que lhe garantia o caráter propedêutico para aquele nível de ensino. Já as disciplinas de formação especial tinham por objetivo preparar o aluno para exercer a profissão de técnico de nível médio²², regulamentada pela lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, e pelo decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985.

²² O curso técnico de nível médio possui um caráter de terminalidade, sendo vedado o seu aproveitamento para fins de dispensa em disciplinas correlatas dos cursos de graduação.

O grupo de formação especial, alvo de interesse maior deste trabalho, era constituído por 20 disciplinas, totalizando uma carga horária de 1380 horas, acrescida do Exercício Orientado da Profissão (EOP), com 600 horas a serem cumpridas num período mínimo de 6 (seis) meses²³, em empresas ou em atividades profissionais autônomas na área de eletrônica, durante o curso ou após a conclusão das demais disciplinas.

Ao longo de cada série do curso eram ministradas disciplinas dos 2 (dois) grupos. Se reprovado em uma disciplina considerada como pré-requisito para a série seguinte, o aluno se via obrigado a repetir todas as disciplinas da série, tanto as da formação geral como as da formação especial, o que deixa de ocorrer nos cursos em concomitância interna e externa, que tornam o processo mais flexível.

Ao concluir o curso técnico o aluno estaria concluindo tanto o curso de ensino médio como o curso profissionalizante. Daí o termo "integrado", utilizado a partir da reforma da educação profissional (RP), para designar esta modalidade de curso.

Para ser aprovado em uma disciplina o aluno deveria obter aproveitamento igual ou superior a 60 pontos e ter uma frequência entre mínima de 75% das aulas dadas ou 80 pontos, para uma frequência menor do que 75% das aulas dadas, no limite mínimo de 50%. O aluno podia ser aprovado em uma série do curso com dependência em até 2 (duas) disciplinas que não fossem pré-requisito para outras disciplinas da série seguinte.

²³ Independentemente da carga horária, o estagiário deveria permanecer na empresa por um período mínimo de 180 dias, tendo por justificativa a busca em garantir que o estágio propiciasse um mínimo de experiência profissional ao aluno, na área de seu curso, que fosse levada em consideração pelo mercado de trabalho no momento de sua busca pelo 1º emprego. Por outro lado a escola entendia ser necessário garantir que suas empresas parceiras tivessem um mínimo de retorno do investimento feito na contratação do aluno como estagiário.

3.3 O curso técnico modular de eletrônica do CEFET-MG.

Como já foi visto, com a desvinculação entre o ensino médio e o curso técnico, no 1º semestre de 1998 o CEFET-MG abre 600 vagas somente para ensino médio, deixando de ofertar o curso técnico naquele ano.

No 1º semestre de 1999 o CEFET-MG oferece pela 1ª vez o curso técnico em três novas modalidades: Pós Médio (PM), Concomitância Interna (CI) e Concomitância Externa (CE).²⁴

Tendo em vista não haver mais a vinculação com a grade curricular do ensino médio, os novos cursos deixam de ser seriados, tendo sua grade curricular organizada em módulos, com carga horária variável.

O período letivo passa a depender do tamanho dos módulos, que poderiam ter qualquer duração, teoricamente. Na prática o CEFET-MG adotou módulos semestrais, com duração de 20 semanas para a maioria dos cursos, inclusive o de eletrônica, sendo que alguns cursos adotaram módulos com duração anual (40 semanas). No primeiro caso os cursos poderiam ter 3 ou 4 módulos semestrais e no segundo, 2 módulos anuais.

Para a aprovação direta em uma disciplina mantiveram-se os mesmos critérios do antigo curso integrado: o mínimo de 60 pontos para alunos com frequência igual ou superior a 75% das aulas dadas; o mínimo de 80 pontos para alunos com frequência entre 50% (inclusive) e 75% (exclusive)²⁵.

²⁴ No CEFET-MG, a única característica que distingue as três modalidades de curso entre si é a situação do aluno quanto ao ensino médio, sendo: a) "Pós Médio" (PM), para alunos que já tinham concluíram o ensino médio; b) "Concomitância Interna" (CI), para alunos que estivessem matriculados na 2ª série do ensino médio ofertado pelo próprio CEFET-MG; c) "Concomitância Externa" (CE), para alunos que estivessem matriculados no ensino médio em outras escolas (na 2ª ou 3ª série), ou que já o tivessem concluído. Desta forma, o mesmo curso pode ser ministrado a três clientelas distintas.

²⁵ A norma de regulamentação do sistema de avaliação dos cursos modulares (CE 03/2000) só foi aprovada pelo Conselho de Ensino do CEFET-MG em 27 de abril de 2000, aproximadamente um ano após o início dos cursos, a qual ainda permanece em vigor. Tal fato pode ter contribuído para a utilização de critérios diferenciados de avaliação ao longo de 1999 por parte de alguns professores, especialmente na recuperação, conforme se constatou na pesquisa de campo para este trabalho.

A grade curricular do Curso Técnico de Eletrônica modular em vigor no ano de 1999 é apresentada no quadro 6.

Quadro 6: Grade curricular do Curso Técnico de Eletrônica modular em vigor no ano de 1999

Disciplinas	Código	Carga Horária				
		1º Mod.	2º Mod.	3º Mod.	4º Mod.	Total
Análise de circuitos de corrente alternada	ACCA	-	40	-	-	40
Arquitetura dos computadores	ATC	-	-	40	-	40
Circuitos de corrente contínua	CCC	80	-	-	-	80
Control e Automação 1 e 2	CAT 1 e CAT 2	-	-	40	40	80
Desenho técnico	DET	40	-	-	-	40
Eletrônica de potência 1 e 2	EJP 1 e EJP 2	-	-	40	40	80
Eletrotécnica aplicada	EA	-	40	-	-	40
Gestão e empreendimento	GE	-	40	-	-	40
Informática	INF	40	-	-	-	40
Informática aplicada	IA	-	40	-	-	40
Laboratório de automação 1 e 2	LAT 1 e LAT 2	-	-	40	40	80
Laboratório de eletrônica de potência 1 e 2	LEP 1 e LEP 2	-	-	40	40	80
Laboratório de microprocessadores	LMI 1 e LMI 2	-	-	40	40	80
Laboratório de práticas aplicadas 1 e 2	LAP 1 e LAP 2	40	40	-	-	80
Laboratório de sistemas analógicos 1 e 2	LSA 1 e LSA 2	40	40	-	-	80
Laboratório de sistemas digitais 1 e 2	LSA 1 e LSD 2	40	40	-	-	80
Laboratório de telecomunicações 1 e 2	LTE 1 e LTE 2	-	-	40	40	80
Matemática aplicada 1 e 2 (instrumentais)	MAP 1 e MAP 2	40	40	-	-	80
Normas	NORM	-	-	40	-	40
Projetos Eletrônicos 1 e 2	PEL 1 e PEL 2	-	-	40	40	80
Redes de computadores	REC	-	-	-	40	40
Sistemas analógicos 1 e 2	SIA 1 e SIA 2	40	40	-	-	80
Sistemas digitais 1 e 2	SID 1 e SID 2	40	40	-	-	80
Sistemas microprocessados	SMC	-	-	-	40	40
Telecomunicações 1 e 2	TEL 1 e TEL 2	-	-	40	40	80
Estágio supervisionado	EOP	-	-	-	-	360
Carga horária total		400	400	400	400	1600

Fonte: DEII/SRE/CEFET-MG

3.4 Apresentação das turmas de egressos pesquisadas.

As 3 (três) turmas de eletrônica escolhidas como objeto de pesquisa para este estudo comparativo foram:

a) *Turma "INT", do curso técnico integrado:* turma ELT A, do turno diurno, formada por alunos ingressos em 1997, último ano em que o curso foi oferecido antes da reforma do ensino profissional, com previsão de término do curso em 1999, no tempo regular.

Esta turma tinha inicialmente 44 alunos. Ao longo do curso a mesma recebeu outros 6 (seis) alunos²⁶ e teve 1(um) iniciante transferido de turma, passando para o turno da noite.

b) *Turma "CI", do curso técnico em concomitância interna:* turma ELT A do curso modular, turno da manhã, formada no 1º semestre de 1999, por alunos ingressos no ensino médio do CEFET-MG em 1998.

Como o curso modular tinha a duração de 4 (quatro) semestres letivos, o período previsto para a conclusão do curso no tempo regular para era o 2º semestre de 2000. O número de iniciantes foi de 41 alunos. Ao longo do tempo regular do curso, esta turma teve apenas um aluno ingresso, oriundo do noturno, e dois transferidos para outras turmas.

c) *Turma "CE", do curso técnico em concomitância externa:* turma ELT B, do curso modular em Concomitância Externa, turno da tarde, formada no 1º semestre de 1999, por alunos aprovados no vestibular para os cursos técnicos em concomitância externa do CEFET-MG.

O tempo regular para a conclusão do curso era o mesmo da turma CI (2º semestre de 2000). Esta turma teve 40 iniciantes, 2 (dois) transferidos para o noturno e 1 (um) ingresso (oriundo da turma CI)²⁷.

²⁶ Todos os admitidos eram alunos retardatários, sendo que 5 deles haviam iniciado o curso em 1996, no diurno e um em 1995, no noturno.

²⁷ Como as turmas CI e CE analisadas foram as primeiras do curso modular de eletrônica formadas não havia a possibilidade de alunos retardatários admitidos na turma, mas sim alunos transferidos de uma turma para outra ou oriundos da turma CE do noturno.

Quadro 7: Alunos componentes das turmas CE, CI e INT no decorrer do curso técnico de eletrônica, (1999 a 2000).

Situação dos alunos	Turma		
	CE	CI	INT
Matrícula inicial	40	41	44
Admitidos ao longo do curso	1	1	6
Transferido para outra turma ao longo do curso	2	2	1
Total de alunos participantes do processo	41	42	50

Fonte: Baseado nos dados da SRE/DE II/CEFET-MG em dez/2006

Quanto ao ensino médio existem diferenças cruciais entre as três turmas:

a) os alunos da turma INT iniciaram o curso técnico integrado ao ensino médio no CEFET-MG em 1997, devendo concluí-lo, no tempo regular, em 1999²⁸;

b) os alunos da turma CI iniciaram o ensino médio em 1998 no próprio CEFET-MG, e já haviam concluído a 1ª série deste nível de ensino iniciaram o curso técnico em concomitância interna. No tempo regular, o ensino médio e as disciplinas acadêmicas do curso deveriam ser concluídos até o final do ano 2000;

c) a turma CE era composta por alunos em situações diversas quanto ao ensino médio. Ao iniciar o curso técnico em 1999, a maior parte dos alunos havia cursado a 1ª série do ensino médio em 1998 em outras escolas, devendo concluir ambos os cursos no final de 2000 (no tempo regular); alguns estavam matriculados na 3ª série do ensino médio e outros já o haviam concluído.

²⁸ Enquanto os alunos do curso integrado se viam constrangidos a dar conta dos dois cursos simultaneamente, para os alunos dos cursos modulares, a única exigência feita em relação ao ensino médio era de que deveriam ter concluído a sua 1ª série e estar matriculado na 2ª para que pudessem iniciar o curso técnico. Para os cursos modulares não existia (e ainda não existe) nenhum impedimento para que os alunos reprovados ou evadidos na 2ª série do ensino médio prosseguissem cursando os módulos do curso técnico modular.

Os alunos componentes de cada turma, em cada série ou módulo, foram classificados em 2 (dois) grupos: regulares e irregulares.

3.5 Apresentação dos egressos das turmas INT, CI e CE pesquisados.

Dos 133 alunos relacionados nas 3 (três) turmas, contatou-se 122²⁹, dos quais 103 se dispuseram a responder ao questionário (76,7% do total), um índice considerado elevado.

A idade média dos respondentes é de 24,6 anos, sendo a turma INT a que possui maior média (24,9 anos), condizente com o fato de que os integrantes desta turma que iniciaram o ensino médio no tempo regular, o fizeram um ano antes do que os das outras duas turmas, em 1997.

Tabela 5: Idade dos respondentes, por turma.

Idade	Total			Percentual			% Geral
	INT	CI	CE	INT%	CI%	CE%	
23 anos	0	4	6	0,0	12,9	17,1	9,8
24 anos	11	19	17	30,6	61,3	48,6	46,1
25 anos	13	2	5	36,1	6,5	14,3	19,6
26 anos	7	2	1	19,4	6,5	2,9	9,8
27 anos	1	1	3	2,8	3,2	8,6	4,9
28 anos	0	1	1	0,0	3,2	2,9	2,0
Nulo	4	2	2	11,1	6,5	5,7	7,8
Total	36	31	35	100,0	100,0	100,0	100,0
Idade média	24,9	24,3	24,4	-	-	-	-

Fonte: Questionário Sócio Econômico respondido pelos egressos - D.

Oitenta por cento dos entrevistados são homens, proporção que reflete a situação encontrada originalmente nas turmas CI, INT e CE durante do curso, onde se tinha 17%, 18% e 22% de integrantes do sexo feminino, respectivamente.

Tabela 6: Sexo dos egressos participantes na pesquisa, por turma.

Sexo	Total			Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	INT%	CI%	CE%	
Masculino	28	25	29	78%	81%	83%	80%
Feminino	8	6	6	22%	19%	17%	20%
Total	36	31	35	100%	100%	100%	100%

Fonte: Questionário Sócio Econômico respondido pelos egressos - Dez/2006

Quanto ao estado civil, 83,3% dos respondentes permaneciam solteiros no momento da pesquisa de campo. Na turma INT este percentual era de 69,4%, contra 93,5% da CI, com

²⁹ Não foi possível entrar em contato com apenas 11 (onze) dos 133 alunos relacionados, sendo 4 (quatro) da turma INT, 2 (dois) da turma CI e 5 (cinco) da CE, por falta de dados atualizados. Dos 16(dezesseis) contatados que não deram retorno, apenas 1 (um) afirmou não ter acesso à internet, não se dispondo a participar da pesquisa.

uma diferença de 24,1% que pode refletir diretamente na situação profissional e estudantil dos egressos, dadas as responsabilidades econômicas envolvidas no processo de constituição familiar.

Tabela 7: Estado civil dos respondentes, por turma.

Estado civil	Total			Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	INT%	CI%	CE%	
Solteiro.	25	29	31	69,4	93,5	88,6	83,3
Casado	11	2	4	30,6	6,5	11,4	16,7
Total	36	31	35	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de campo - Dez. 2006

Quanto à situação dos respondentes em relação ao curso técnico de eletrônica no momento da pesquisa tem-se que:

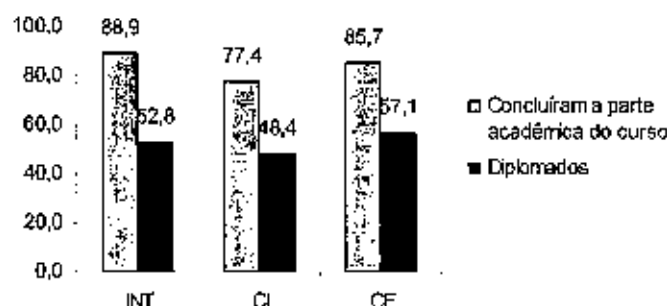
Tabela 8: Situação dos respondentes em relação ao Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG em dezembro de 2006.

Situação do egresso	Total			Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	INT%	CI%	CE%	
Já concluiu o último módulo, mas ainda tem dependências a fazer	1	0	1	2,8	0,0	2,9	2,0
Concluiu todas as disciplinas e só falta fazer o estágio e o seminário	8	4	2	22,2	12,9	5,7	13,7
Já concluiu o estágio e só falta fazer o seminário	5	5	8	13,9	16,1	22,9	17,6
Concluiu o curso e já colou grau.	19	15	20	52,8	48,4	57,1	52,9
Foi jubilado	2	3	0	5,6	9,7	0,0	4,9
Desistente	1	4	3	2,8	12,9	8,6	7,8
Mudou de curso	0	0	1	0,0	0,0	2,9	1,0
Total	36	31	35	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de campo - Dez. 2006

Dentre os respondentes, 84,2% concluíram as disciplinas acadêmicas do curso, aí incluídos os 52,9% diplomados (gráfico 2).

Gráfico 2: Percentual de egressos que concluíram a parte acadêmica do curso e percentual dos que já colaram grau, por turma.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

3.6 Apresentação dos alunos em curso participantes da pesquisa.

Em dezembro de 2006, na unidade do CEFET-MG de Belo Horizonte onde se fez a pesquisa de campo, somente os cursos técnicos nas áreas de Eletrotécnica (ELE), Eletrônica (ELE) e Mecânica (MEC) possuíam alunos fazendo os cursos em Concomitância Interna (CI), externa (CE) e integrado (INT) ao mesmo tempo, atendendo a uma condição considerada indispensável para os fins desta pesquisa. Portanto, estas foram as áreas escolhidas para a aplicação do questionário sócio econômico objetivando ter uma visão atualizada do perfil sócio econômico dos alunos das três modalidades de curso estudadas.³⁰

O questionário foi aplicado nas duas primeiras semanas de dezembro de 2006, para 387 alunos em curso.

Este grupo de alunos integram 19 (dezenove) turmas diferentes, das quais 15 (quinze) são do diurno e 4 (quatro) do noturno, envolvendo as 3 (três) áreas de curso técnico (mecânica, eletrotécnica e eletrônica) que ainda tinham alunos cursando as modalidades de curso que são

³⁰ Tal medida também se fez necessária frente à impossibilidade de levantar com segurança o perfil sócio econômico dos egressos das turmas INT, CI e CE vigente no momento em que ingressaram no curso técnico na instituição pela falta de seus dados socioeconômicos inerentes àquela época. Pelo tempo decorrido desde então (aproximadamente 10 anos), há grande possibilidade de que tenham ocorrido mudanças significativas no padrão sócio econômico familiar de muitos componentes deste grupo.

o alvo da pesquisa: Concomitância Interna (CI), Concomitância Externa (CE) e Integrado (INT) ³¹.

Destacam-se as seguintes situações específicas encontradas no momento da aplicação do questionário:

a) na modalidade integrado (INT), o curso é seriado anual. Nesta modalidade, as três turmas pesquisadas (uma de cada área) estavam cursando o 1º período do curso, guardando a sua formação inicial no momento da aplicação do questionário;

b) na concomitância externa (CE) do diurno, em função da opção da escola pelo curso integrado, apenas as áreas de eletrotécnica (ELE) e mecânica (MEC) possuíam uma turma no 1º módulo do curso ³². A área de eletrônica tinha 6 (seis) retardatários cursando o 2º módulo e a última turma a ingressar na instituição cursava o 3º módulo. Já no noturno todas as áreas possuíam 1(uma) turma no 1º módulo do curso técnico em CE; ³³

c) na modalidade em concomitância interna (CI), somente a área de eletrotécnica (ELE) possuía uma turma no 1º período do curso. ³⁴

d) na área de Mecânica (MEC) a última turma da modalidade CI havia ingressado na instituição em 2004 e estava cursando o 4º módulo (último período).

³¹ Desde 2005, as modalidades CE (diurno) e CI vêm sendo gradativamente substituídas pelo curso técnico integrado ao ensino médio, no CEFET-MG. Dado a este processo, poucos são os casos de turmas que ainda não passaram pelo processo de depuração do sistema avaliativo, guardando sua composição original.

³² Na área de MEC, o curso técnico modular em CE tem apenas 2 (dois) módulos, o quais têm uma duração anual. Por este motivo esta área ainda possuía uma turma no 1º período do curso nesta modalidade, no diurno. A última turma de ELT desta modalidade de curso a ingressar no CEFET-MG, já estava cursando o 3º módulo no momento da pesquisa, sendo que 8 (oito) de seus alunos reprovados formaram a turma do 2º módulo, também inserida na pesquisa.

³³ Em ELE, o questionário foi aplicado na turma do 2º módulo por não ter sido possível aplicá-lo na turma do 1º módulo.

³⁴ Os alunos das turmas do 1º e 2º módulo de ELE que participaram da pesquisa ingressaram juntos no CEFET-MG, iniciando o ensino médio no 1º semestre de 2005. Uma vez aprovados na 1ª série deste curso, esta turma foi dividida em 2 (dois) grupos de aproximadamente 20 alunos cada. Um grupo iniciou o curso técnico no 1º semestre de 2006 e já estava no 2º módulo quando o questionário foi aplicado, tendo passado por 2 (dois) processos avaliativos "depuradores". O 2º grupo iniciou o curso técnico no segundo semestre daquele ano, estando ainda no 1º módulo na data da aplicação do questionário, tendo já passado pelo processo avaliativo da 1ª série do ensino médio.

c) na área de Eletrônica (ELT), os alunos do 2º módulo da Concomitância Interna haviam ingressado no ensino médio do CEFET-MG no início de 2005, tendo já passado por dois processos avaliativos: um no final da 1ª série do Ensino Médio e outro no final do 1º módulo do curso técnico. Portanto, esta turma não guardava mais sua composição original.³⁵

³⁵ Nesta modalidade, substituída pelo curso integrado a partir de 2006, os alunos ingressavam no Ensino Médio (EM) e só iniciavam o curso técnico no ano seguinte, após terem sido aprovados na 1ª série do EM. Assim sendo, nenhuma das turmas na modalidade de curso CI guardava mais sua composição inicial, nem mesmo a do 1º módulo de ELE, o que pode ter elevado um pouco o FSE médio desta modalidade de curso.

4 METODOLOGIAS E RECURSOS UTILIZADOS NA PESQUISA.

Esta seção tem por finalidade apresentar as metodologias e recursos utilizados no estudo comparativo do perfil sócio econômicos, resultados escolares, vida profissional e acadêmica dos egressos e alunos das modalidades de curso consideradas na pesquisa.

4.1 Metodologia utilizada para a classificação sócio econômica dos alunos em curso e egressos das turmas CE, CI e INT.

Para classificar sócio economicamente os alunos em curso e egressos pesquisados aplicou-se um questionário (vide anexo 1) para 387 alunos dos cursos de Eletrotécnica, Eletrônica e Mecânica, áreas que ainda possuíam turmas cursando as três modalidades de curso comparadas entre si: integrado, concomitância interna e concomitância externa. Os resultados a respeito deste levantamento de campo são apresentados na subseção 5.1.

Na aplicação do questionário adotou-se os seguintes critérios:

- a) o questionário foi aplicado para turmas inteiras, ao mesmo tempo, em sala de aula, na presença do pesquisador ou de alguém treinado por ele para orientar os alunos no preenchimento do mesmo;
- b) o questionário foi aplicado em pelo menos uma turma do diurno de cada modalidade de curso (CE, CI e INT), por área;
- c) prioritariamente, em cada modalidade de curso (CE, CI e INT) das áreas escolhidas, o questionário foi aplicado na última turma a ingressar no CEFET-MG, por serem as que guardam maior similaridade com sua composição original, existente no início do curso³⁶;

³⁶ O fato de uma turma pesquisada guardar sua composição original é uma importante variável a ser considerada neste estudo comparativo do perfil sócio econômico dos alunos. Isto porque, em tese, alunos oriundos de famílias com menor capital econômico e cultural encontram maior dificuldade em vencer o sistema escolar, fato largamente comprovado por inúmeras pesquisas na área da sociologia da educação. Assim sendo, o perfil sócio econômico dos alunos de uma turma cursando os últimos períodos de um curso geralmente não reflete a realidade do grupo inicial, do qual faziam parte, pois as turmas são "depuradas"³⁶ pelo sistema escolar, perdendo parte de seus alunos mais pobres ao longo do processo por motivo de reprovações e evasões.

d) além das turmas do diurno, o questionário foi aplicado em uma turma do noturno de cada área, na modalidade de CE³⁷.

O número de questionários válidos para fins de cálculo do Fator Sócio Econômico (FSE) foi de 370, sendo que 17 foram desconsiderados na tabulação dos dados por falta de respostas ou escrita ilegível (quadro 8).

Quadro 8: Número de questionários válidos, por modalidade, área, turno e período do curso.

Turno	Módulo ou Série)	CE				CI				INT				Total por período
		ELE	ELT	MEC	Total CE	ELE	ELT	MEC	Total CI	ELE	ELT	MEC	Total INT	
Diurno	1ª	15	-	26	41	12	-	-	12	38	34	20	92	145
	2ª	15	6	-	21	22	30	-	52	-	-	-	-	73
	3ª	10	21	-	31	7	-	-	7	-	-	-	-	38
	4ª	-	-	-	-	11	-	24	35	-	-	-	-	35
Noturno	1ª	-	25	19	44	-	-	-	-	-	-	-	-	44
	2ª	14	21	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Total - Diurno		40	27	26	93	52	30	24	106	38	34	72	92	291
Total - Noturno		14	46	19	79	-	-	-	-	-	-	-	-	79
Total Geral		54	73	45	172	52	30	24	106	38	34	72	92	370

Fonte: Pesquisa de Campo - Questionário Sócio Econômico aplicado em Dez/2006

Além deste grupo de alunos em curso, a pesquisa sócio econômica envolveu 103 ex-alunos do curso de eletrônica ingressos na instituição entre 1996 e 1999, pertencentes às turmas INT, CI e CE, já descritos na subseção 3.4 e 3.5. Os resultados da pesquisa de campo referentes a este grupo são apresentados na subseção 5.2.

Como metodologia, entrou-se pessoalmente em contato com os ex-alunos destas turmas, por telefone, solicitando-lhes que preenchessem um questionário sócio econômico (anexo A) enviado pela internet, obtendo o seguinte retorno:

³⁷ No noturno, a única modalidade de curso de curso técnico oferecida nas áreas de ELE, ELT e MEC era a CE. A despeito da proposta de pesquisa contemplar apenas o estudo comparativo das modalidades de curso ministradas no diurno, achou-se interessante ter um parâmetro sobre o perfil sócio econômico dos alunos do noturno de cada uma destas áreas, nesta modalidade de curso.

Tabela 9: Total de egressos contatados que responderam ao questionário, por turma e situação em relação ao ingresso na turma.

Situação dos alunos	Geral			INT			CI			CE		
	Total	Pesqui- sados	% pesqui- sados	Total	Pesqui- sados	% pesqui- sados	Total	Pesqui- sados	% pesqui- sados	Total	Pesqui- sados	% pesqui- sados
Iniciantes	125	99	79%	44	33	75,0%	41	31	75,6%	40	35	87,5%
Admitidos na turma ao longo do curso	8	3	38%	6	3	50,0%	1	0	0,0%	1	0	0,0%
Total Geral	133	102	77%	50	36	72,0%	42	31	73,8%	41	35	85,4%

Fonte: Pesquisa de Campo realizada entre nov. e dez de 2006

Os resultados da pesquisa são apresentados na subseção 5.2

Para a classificação sócio econômica dos alunos foram utilizadas 3 (três) metodologias distintas: o Fator Sócio Econômico (FSE), Critério de Classificação Econômica Brasil (CB) e o "Critério CEFET-MG" (CC).

4.1.1 O Fator Sócio Econômico (FSE)

Esta metodologia foi desenvolvida pela UFMG³⁸ para classificar sócio economicamente os alunos da graduação, atribuindo ao aluno um indicador (FSE) que varia de 0 a 10 pontos, com base nos critérios apresentados no **anexo 6.1**.

Para que a aplicação do FSE na pesquisa se tornasse viável, fez necessário adaptá-lo às condições dos alunos dos cursos técnicos do CEFET-MG, promovendo mudanças em dois itens (vide **anexo 6.2**):

- o item "escola onde fez o ensino médio" foi substituído por "escola onde fez o ensino fundamental";
- o item "curso de nível médio freqüentado pelo estudante" por "curso preparatório para o vestibular do CEFET-MG".

³⁸ Maiores detalhes sobre ela podem ser obtidos na página da internet <http://www.ufmg.br/censo/fs>. Acesso em 20 de agosto de 2006

Segundo os proponentes desta metodologia, os resultados obtidos guardam uma estreita relação com o "Critério de Classificação Econômica Brasil (CB)" também considerado neste trabalho, apresentado a seguir.

4.1.2 Critério de Classificação Econômica Brasil (CB).

O "Critério de Classificação Econômica Brasil" (CB) é um indicador proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), sendo utilizado pelas principais empresas de pesquisa do país.

A metodológica desenvolvida pela ABEP estima o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". Sua utilização permite fazer comparações entre as situações do grupo de egressos e alunos pesquisados com a da população do país. Os critérios adotados para a composição deste indicador são apresentados no **anexo 6.3**.

A divisão de mercado proposta nesta metodologia é, exclusivamente, de classes econômicas, sendo que as 7 (sete) coortes foram definidas com base no Levantamento Sócio Econômico realizado pelo Instituto Brasileiro de Opinião e Pesquisa (IBOPE), em 2000.³⁹

Em 2000 a ABEP/IBOPE aplicou o CB em uma pesquisa nacional, tendo por objetivo obter a classificação sócio-econômica da população brasileira. Portanto, este é o indicador que foi utilizado no estudo comparativo entre os dados referentes aos alunos e egressos do CEFET e os da população brasileira, apresentado na **subseção 5.2.1**.

4.1.3 Critério CEFET-MG de classificação sócio-econômica (CC)

Como os 7 (sete) critérios utilizados para o cálculo do FSE são diferentes dos 11 (onze) adotados na composição do CB, com base nestes dois indicadores criou-se um terceiro, denominado "Critério CEFET-MG" (CC) de classificação sócio-econômica.

³⁹ Em contato com a ABEP, em março de 2007, verificou-se que estes critérios poderão ser revisados no próximo ano, mas continuam vigorando atualmente, sendo utilizados por empresas de pesquisa em todo o Brasil.

A utilização do Critério CEFET-MG (CC) possibilita a correção de algumas distorções encontradas na classificação de alunos que apresentaram, ao mesmo tempo, um FSE elevado e um CB baixo.

Tendo em vista que os dados estatísticos obtidos com base nestes três indicadores guardam grande similaridade, na análise do perfil sócio econômico dos alunos apresentada na seção 5 (cinco) priorizou-se a aplicação do CC, por este indicador ser uma síntese do FSE e do CB, tendo em vista que o mesmo é calculado da seguinte forma:

a) cálculo do CB corrigido

Como o valor máximo do FSE é de 10 pontos e o do CB, 34 pontos, multiplicando o CB de cada aluno por um Fator de Correção igual a 10/34, tem-se o "CB corrigido", cujo valor máximo também é de 10 pontos.

$$CB \text{ corrigido} = CB \times (10/34)$$

b) cálculo do valor do Critério CEFET-MG de Classificação Sócio Econômica (CC).

O valor do CC de um aluno é dado pela média aritmética da soma do FSE com o CB corrigido:

$$CC = \text{Média aritmética (FSE + CB corrigido)}$$

4.2. Metodologia utilizada no estudo comparativo do fluxo e rendimento escolar dos egressos das turmas CE, CI e INT.

Pela análise do fluxo e rendimento escolar das turmas INT, CI e CE o que se busca saber é em que modalidade de curso o sistema escolar foi mais eficaz em fazer aquilo a que se propôs: formar técnicos industriais de eletrônica.

Para tal utilizou-se de três grupos distintos de indicadores:

a) *Indicadores de Rendimento Periódico do Sistema Escolar (IRP)*: medem o que ocorre em cada período do curso, isoladamente (vide quadro 9);

- b) *Indicadores de Fluxo do sistema escolar (IF)*: medem o fluxo do sistema escolar entre os períodos consecutivos do curso (vide quadro 10);
- c) *Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF)*: indicam a situação relativa ao curso existente em dez/2006, dos iniciantes e admitidos (vide quadro 11).

Os critérios utilizados na composição destes indicadores são apresentados a seguir.

4.2.1 Critérios utilizados na composição dos Indicadores de Rendimento e Fluxo escolar

Os indicadores utilizados para a análise de rendimento e fluxo escolar das 3 (três) turmas de egressos pesquisadas são baseados nos indicadores do Censo Escolar propostos pelo MEC/INEP (BRASIL/MEC/INEP, 2006), possuindo uma dimensão mais quantitativa do que qualitativa. Para sua elaboração parte-se do princípio de que o aluno matriculado em determinado período de um curso seriado (módulo ou série), encontrar-se-á em somente uma das três condições dadas abaixo, no início do período seguinte:

- *Promovido*: se, tendo sido aprovado na série/módulo anterior, matriculou-se em série posterior;
- *Repetente*: quando matriculado na mesma série/módulo que cursou no ano anterior;
- *Evadido*: quando não se encontra matriculado em qualquer série do nível de ensino

Ao longo de um período de um curso, os alunos podem ser classificados em função das seguintes situações em que se encontrem:

- *Matriculados inicialmente*: alunos efetivamente matriculados até na última quarta feira do mês de março⁴⁰
- *Admitidos*: Alunos admitidos na escola, na série k, no ano t, após o “Dia nacional do Censo Escolar”.
- *Transferidos*: Alunos da série k, no ano t, que deixaram de freqüentar determinada escola, após o Dia Nacional do Censo Escolar, para ingressar em outra.
- *Reclassificados*: Alunos que são reclassificados da série k para outra, mais avançada, após o Dia Nacional do Censo Escolar do ano t.

⁴⁰ A última 4ª feira de março é o dia considerado “Dia Nacional do Censo Escolar”, instituído pela Portaria nº. 1.496, de 6 de dezembro de 1995.

Os principais indicadores de rendimento e fluxo escolar propostos pelo INEP/MEC com base nestas premissas, e que serão utilizados para fins de comparação dos resultados escolares dos alunos componentes das turmas INT, CE e CI, se classificam em dois tipos: Indicadores de rendimento do sistema escolar e indicadores de fluxo do sistema escolar, os quais são apresentados, a seguir.

4.2.1.1 Indicadores de rendimento do sistema escolar

Avaliam a situação de um grupo de alunos ao término de cada período (série ou módulo) do curso. São exemplos destes indicadores:

- *Matrícula Inicial*: Número de alunos matriculados e efetivamente freqüentando a escola na série k, no ano t, no Dia Nacional do Censo Escolar.
- *Matrícula Total*: É o resultado obtido a partir do seguinte cálculo: Matrícula Inicial + Admitidos - Transferidos + Reclassificados Admitidos - Reclassificados Transferidos, na série k, no ano t.
- *Taxa de Aprovação*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k, no ano t, que são aprovados.
- *Taxa de Reprovação*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k, no ano t, que são reprovados.
- *Taxa de Abandono*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k, no ano t, que abandonaram a escola.

4.2.1.2 Indicadores de fluxo do sistema escolar

Trata-se da análise do comportamento da progressão dos alunos pertencentes a uma coorte, em determinado nível de ensino seriado, em relação à sua condição de promovido, repetente ou evadido. E os alunos que concluem determinado nível de ensino, estando habilitados a receberem diploma/certificado de conclusão do curso, possibilitando o prosseguimento dos estudos em nível de ensino posterior ao concluído, são considerados *concluintes*.

Com base nestas premissas foram criados os indicadores de fluxo escolar utilizados no censo do ensino básico brasileiro, dos quais são exemplos:

- *Taxa de Promoção*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k , no ano t , que se matricula na série $k+1$, no ano $t+1$.
- *Taxa de Evasão*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k , no ano t , que não se matricula no ano $t+1$.
- *Taxa de Repetência*: É a proporção de alunos da matrícula total na série k , no ano t , que se matricula na série k , no ano $t+1$.
- *Tempo Médio de Permanência no Sistema*: Permite avaliar o tempo médio que um aluno permanece na escola. Este indicador é calculado a partir das taxas de transição do fluxo escolar, podendo ser apresentado para o ensino fundamental, ensino médio e, conjuntamente, para o ensino fundamental e médio.
- *Número Médio de Séries Concluídas*: Permite avaliar o número médio de séries que um aluno chega a concluir em determinado nível de ensino, considerando os que concluem todas as séries e aqueles que se evadem antes de concluí-lo. Este indicador é calculado a partir das taxas de transição do fluxo escolar, podendo ser apresentado para o ensino fundamental, ensino médio e, conjuntamente, para o ensino fundamental e médio.

4.2.2 Indicadores de rendimento e fluxo escolar utilizados no estudo comparativo dos resultados escolares das turmas INT, CE e CI.

Como o curso técnico tem algumas particularidades que não se aplicam ao ensino médio⁴¹, fez-se necessário algumas adaptações nos indicadores apresentados acima para o alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa.

O processo de entrada e saída de alunos em uma turma ao longo de um curso técnico é dinâmico, com alunos retardatários ou oriundos de outras turmas, da mesma modalidade de curso ou não, sendo admitidos nas turmas escolhidas para a análise ao longo do processo. Em vista disto, para que o acompanhamento dos alunos que iniciaram juntos o curso fosse possível, os alunos componentes de cada turma foram classificados em 2 (dois) grupos: iniciantes e admitidos.

⁴¹ Uma delas é que o curso técnico tem as disciplinas acadêmicas (teóricas e práticas) e o Estágio Supervisionado, cumprido pelo aluno em empresas ou em atividades profissionais na área do curso. Outra é que algumas disciplinas dos primeiros períodos, e todas do último, permitem o regime de dependência.

O grupo dos alunos “*iniciantes*” é formado pelos componentes das turmas INT, CE e CI matriculados na 1ª série ou módulo do curso, que ingressaram juntos no CEFET-MG. Já o grupo de alunos “*admitidos*” é formado por ingressos nas turmas analisadas ao longo do curso, retardatários (por motivo reprovação, desistência ou trancamento de matrícula) ou não (alunos transferidos de outras turmas).

Ao término cada período do curso (série ou módulo), em relação a cada uma das disciplinas ministradas naquele período, os alunos de cada grupo foram enquadrados nas seguintes situações: *aprovados sem dependência; aprovados com dependência; reprovados; desistentes*⁴²; *transferidos de turma, regulares ou irregulares* (alunos que mudaram de turma dentro da própria instituição)⁴³ e *transferidos de escola* (não houve nenhum aluno nesta situação nas três turmas pesquisadas).

Com base na situação encontrada em dez/2006, todos os alunos que participaram do processo, iniciantes ou admitidos, foram enquadrados em uma das seguintes situações:

- *Concluente no tempo regular*: aluno aprovado em todas as disciplinas acadêmicas do curso no período regular, dependendo apenas do Estágio Supervisionado e de ter concluído o ensino médio, para fazer jus ao diploma de técnico industrial de nível médio.
- *Concluente no tempo irregular*: retardatários (por reprovação, trancamento de matrícula ou desistência em um período) que conseguiram concluir todas as disciplinas acadêmicas do curso, dependendo apenas do Estágio Supervisionado e da conclusão do ensino médio para fazer jus ao diploma de técnico industrial de nível médio.
- *Em dependência*: alunos aprovados no último período do curso (série ou módulo) com dependência em disciplinas acadêmicas⁴⁴.

⁴² Alunos com frequência inferior a 50% das aulas dadas em uma disciplina foram classificados como desistentes na disciplina em questão. Os que se enquadraram nesta mesma situação em todas as disciplinas foram considerados como desistentes no período (afastados por abandono).

⁴³ Como o acompanhamento foi feito por turma, apesar do aluno transferido de turma não ser considerado como evadido do sistema escolar, uma vez que prossegue cursando regularmente o curso de eletrônica na instituição, ele deixa de ser computado no final do período entre os aprovados, reprovados ou evadidos da turma original e não consta nos períodos seguintes entre os matriculados. Porém, na computação final dos concluintes do curso e dos formados, os alunos nesta situação foram novamente incluídos nos cálculos.

⁴⁴ A princípio, não existe nenhuma regra interna no CEFET-MG determinando o tempo máximo para que o aluno curse uma disciplina em regime de dependência, conclua o ensino médio ou faça o Estágio. Mas para cursos em processos de extinção (como era o caso do curso técnico integrado) ou mudança de grade, a possibilidade de que uma disciplina não venha mais a ser ofertada após a última turma concluir o curso é um

- *Jubilado*: alunos com duas reprovações ao longo do curso
- *Desistente*: aluno que não fez nem trancou sua matrícula em uma série ou módulo do curso, no tempo determinado.
- *Formado*: aluno que colou grau até dez/2006

Estes conceitos serviram de base para a composição dos indicadores rendimento escolar periódico, fluxo escolar e Rendimento final do sistema escolar, apresentados a seguir.

a) os *Indicadores de Rendimento Periódico do Sistema Escolar (IRP)*: medem o que ocorre em cada período do curso, isoladamente (quadro 9).

Tabela 10: Indicadores de Rendimento Periódico do sistema escolar (IRP).

Indicador	Código	Descrição
Taxa de Aprovação dos Iniciais	TAI	Proporção de alunos da <i>matricula total de iniciais</i> em um determinado período k do curso (série ou módulo), aprovados ao término do mesmo, com ou sem dependência.
Taxa de Reprovação dos Iniciais	TRI	Proporção de alunos da <i>matricula total de iniciais</i> em um determinado período k do curso (série ou módulo), reprovados ao término do mesmo, com ou sem dependência.
Taxa de Abandono dos Iniciais	TABI	Proporção de alunos da <i>matricula total de iniciais</i> em um determinado período k do curso (série ou módulo) que deixaram de frequentar todas as disciplinas do curso, no decorrer do período.
Taxa de Reprovação dos Admitidos	TRA	Proporção de alunos da <i>matricula total admitidos</i> em um determinado período k do curso (série ou módulo), reprovados ao término do mesmo.
Taxa de Abandono dos Admitidos	TABA	Proporção de alunos da <i>matricula total admitidos</i> em um determinado período do curso (série ou módulo) que deixaram de frequentar no decorrer do período todas as disciplinas do curso.
Taxa de Aprovação dos Admitidos	TAA	Proporção de alunos da <i>matricula total admitidos</i> em um determinado período do curso (série ou módulo) aprovados ao término do mesmo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

b) *Indicadores de Fluxo do sistema escolar (IF)*: medem o fluxo do sistema escolar entre os períodos consecutivos do curso (quadro 9);

fator importante a ser considerado, para que a escola venha a estabelecer um limite. O assunto vem sendo discutido, sendo que a tendência atual na instituição é de que este tempo seja limitado a 5 (cinco) anos.

Quadro 9: Indicadores de Fluxo do sistema escolar (IF)

Indicador	Código	Descrição
Taxa de Promoção dos Iniciais	TPI	É a proporção de alunos iniciais da matrícula total no período k que se matricula no período k+1 (matrícula inicial no período k+1/ matrícula total no período k)
Taxa Acumulada de Promoção dos Iniciais	TAPI	É a proporção de alunos iniciais matriculados no primeiro período do curso que são aprovados no período k, excluídos os transferidos para outras turmas (número de aprovados no período k / total de iniciais da matrícula inicial no primeiro período menos a soma dos iniciais transferidos para outras turmas até o período k)
Taxa de Evasão dos Iniciais	TEI	É a proporção de alunos iniciais da matrícula total no período k que não se matricula no período k+1
Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciais	TAEI	É a proporção de alunos iniciais matriculados no primeiro período do curso (matrícula inicial) que evadiram por abandono ou reprovação até o final do período k do curso (total de iniciais evadidos até o período k/total de iniciais matriculados no primeiro período do curso)
Taxa de Promoção dos Admitidos	TPA	É a proporção de alunos admitidos da matrícula total no período k que se matricula no período k+1 (matrícula inicial no período k+1/ matrícula total no período k)
Taxa Acumulada de Promoção dos Admitidos	TAPI	É a proporção de alunos admitidos até um período k do curso que são aprovados no período k, excluídos os transferidos para outras turmas (soma dos alunos aprovados no período k/ total de admitidos no curso até o período k menos soma dos iniciais transferidos para outras turmas até o período k)
Taxa de Evasão dos Admitidos	TEI	Proporção de alunos admitidos matriculados em um determinado período k do curso que não se matriculou no período seguinte
Taxa Acumulada de Evasão dos Admitidos	TAEI	É a proporção de alunos admitidos até um período k do curso que evadiram por abandono ou reprovação até o final do período k (total de admitidos evadidos até o final do período k/total de admitidos no curso até o período k)

Fonte: Elaborado pelo autor

c) *Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF)*: indicam a situação relativa ao curso existente em dez/2006, dos iniciais e admitidos (quadro 10).

Quadro 10: Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF).

Indicador	Código	Descrição
Taxa de Iniciais que concluíram o curso no período regular	TICR	Proporção de iniciais da "matrícula inicial no 1º período" que concluíram todas as disciplinas acadêmicas do curso no tempo regular
Taxa de Iniciais que concluíram o curso fora do período regular	TICI	Proporção de iniciais da "matrícula inicial no 1º período" que concluíram todas as disciplinas acadêmicas do curso fora do tempo regular
Taxa Total de Iniciais que concluíram o curso	TTIC%	Proporção de iniciais da "matrícula inicial no 1º período" que concluíram todas as disciplinas acadêmicas do curso, independentemente do tempo
Taxa Total de Iniciais em Dependência	TTID%	Proporção de iniciais da matrícula inicial aprovados em todos os períodos do curso, com dependência em uma ou mais disciplinas
Taxa Total de Evasão dos Iniciais	TTEI%	Proporção de alunos iniciais da matrícula inicial no 1º período do curso que evadiram por desistência ou jubramento
Taxa de Formatura dos Iniciais	TFI	Proporção de alunos iniciais matriculados no 1º período do curso que colaram grau
Taxa Total de Admitidos que concluíram o curso	TTAC%	Proporção de iniciais da "matrícula inicial no 1º período" que concluíram todas as disciplinas acadêmicas do curso, independentemente do tempo
Taxa Total de Evasão dos Admitidos	TTEC%	Proporção de alunos admitidos ao longo do curso que evadiram por desistência ou jubramento

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise do rendimento e fluxo escolar obtidos pelas turmas INT, CI e CE são apresentados na seção 6 (seis).

4.3 Metodologia referente ao estudo comparativo das notas dos egressos das turmas CE, CI e INT.

Visto que o curso técnico integrado e modular de eletrônica apresentam similaridades mas não são idênticos, para o estudo comparativo das notas médias das turmas INT, CI e CE faz-se necessário levar em consideração algumas variáveis importantes, que têm impacto direto sobre os resultados obtidos pelos alunos, dentre as quais se destacam:

- a equivalência de conteúdo programático entre as disciplinas do curso integrado e modular (vide subseção);
- a situação do corpo docente que ministrou aulas para as turmas (professores comuns ou distintos);
- o número de alunos envolvidos em cada disciplina (turma completa ou subgrupos) ⁴⁵;
- a situação do aluno em relação a uma disciplina, ao final do processo avaliativo (aprovado, reprovado ou desistente);
- o perfil sócio econômico dos alunos.

4.3.1 Blocos de disciplinas equivalentes dos cursos técnicos integrado e modular de eletrônica.

Como se pretende comparar as notas obtidas por alunos de 2 (dois) cursos técnicos distintos de eletrônica (integrado e modular), faz-se necessário definir quais são as disciplinas dos dois cursos passíveis de comparação, pois não há sentido tentar comparar entre si notas obtidas em disciplinas sem qualquer afinidade de conteúdo programático.

Com base na afinidade existente entre os programas das disciplinas dos cursos integrado e modular tem-se as seguintes situações: ⁴⁶

⁴⁵ Quanto maior o número de integrantes da turma e de disciplinas envolvidas, mais diluídos ficam os fatores de ordem pessoal que provocam distorções nos resultados médios finais da turma, tais como os decorrentes de distúrbios na relação professor/aluno, doenças etc.

⁴⁶ O termo "replicada" não se aplica totalmente a estas disciplinas pelo simples fato de que seus conteúdos não são exatamente iguais aos das disciplinas do curso integrado que as originaram, apesar de fortemente vinculados. É importante ressaltar que a maioria das disciplinas de origem do curso integrado (DO) possui maior carga

Quadro 11: Termos utilizados para identificar as disciplinas dos cursos integrado e modular baseados na afinidade existente entre os seus respectivos programas.

Sigla	Significado	Descrição
DO	Disciplina de Origem	Disciplina do curso integrado que deu origem a uma ou duas disciplinas do curso modular.
DR	Disciplina Replicada	Disciplina do curso modular cujo programa foi baseado em uma disciplina de origem (DO) do curso integrado.
PDR	Par de Disciplinas Replicadas	Dois disciplinas do curso modular originadas em uma única disciplina (DO) do curso integrado.
GDE	Grupo de Disciplinas Equivalentes	Grupo formado pela Disciplina de Origem do integrado e sua(s) respectiva(s) Disciplina(s) Replicada(s) do curso modular.
PDE	Par de Disciplinas Equivalentes	Par de disciplinas formado pela disciplina de origem e sua respectiva réplica do curso modular.
TDE	Trio de Disciplinas Equivalentes	Trio de disciplinas formado pela disciplina de origem (DO) do curso integrado e seu respectivo Par de Disciplinas Replicadas(PDR) do curso modular.
DNM	Disciplina Nova do Curso Modular	Disciplina do curso modular que não foi originada em nenhuma disciplina do curso integrado.

Além disto, disciplinas ministradas por um mesmo professor para duas ou mais turmas formam um grupo especial, a ser analisado à parte, pela importância que esta variável tem no processo avaliativo.

Com base nestas definições, formou-se 7 (sete) blocos de disciplinas, passíveis de terem os resultados escolares dos alunos comparados entre si, apresentados a seguir.

a) *Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes (BPDE)*: bloco formado por 10 (dez) "Disciplinas de Origem (DO) do curso integrado cujo conteúdo programático foi "replicado", em uma única disciplina do curso modular" (DR), formando 10 (dez) "*Pares de Disciplinas Equivalentes*" (PDE), apresentados no quadro 12:

horária do que suas respectivas DR, do modular, conforme se pode constatar pelos quadros dados nesta subseção. O caso extremo se deu entre "Eletrônica Geral 1", de 120 horas, e Sistemas Analógicos 1, com apenas 40 horas, uma redução de 66%. Estes fatos podem ter gerado impactos sobre as notas obtidas pelos alunos, acarretando distorções na comparação de seus resultados escolares.

Quadro 12: Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes (BPDE) dos cursos Técnicos de Eletrônica integrado (1997) e modular (1999), do CEFET-MG.

Curso Técnico Integrado			Curso Técnico Modular		
Disciplina de Origem (DO)	Carga Horária	Série	Disciplina Replicada (DR)	Carga Horária	Módulo
Desenho técnico	60	2	Desenho técnico	40	1
Eletrônica geral 1	120	2	Sistemas analógicos 1	40	1
Eletrônica geral 2	90	3	Sistemas analógicos 2	40	2
Eletrotécnica	90	2	Circuitos de corrente contínua	80	1
Lab. de eletrônica geral 1	60	2	Lab. de Sistemas Analógicos 1	40	3
Lab. de eletrônica geral 2	90	3	Lab. de Sistemas Analógicos 2	40	4
Organização e normas 1	60	2	Normas	40	3
Organização e normas 2	80	3	Gestão e empreendimento	40	2
Prática profissional 1	60	1	Lab. de práticas aplicadas 1	40	1
Prática profissional 2	60	2	Lab. de práticas aplicadas 2	40	2

Fonte: Elaborado com base em informações prestadas pela Coordenação do Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG. Fev./2007

Este bloco é fundamental para o tipo de análise comparativa que se pretende, permitindo estabelecer comparações diretas entre as notas obtidas pela turma INT em uma DO com as notas obtidas pelas turmas do curso modular CI e CE em uma única DR, o que garante um maior nível de confiabilidade na análise dos dados.

b) Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes (BTDE): bloco formado por 9 (nove) Disciplinas de Origem (DO) do curso integrado que tiveram seu conteúdo programático distribuído em 2 (duas) disciplinas do curso modular (PPR), formando assim os 9(nove) "Trios de Disciplinas Equivalentes" (TDE), apresentados no quadro 13.

Neste bloco, a nota obtida em disciplina de origem (DO) pela turma INT é comparável à média aritmética de duas notas obtidas pelas turmas CE e CI do modular, correspondentes às disciplinas que formam o "par de disciplinas replicadas" (PDR) da DO, o que pode gerar distorções no resultado das turmas, comprometendo a análise dos dados.

Quadro 13: Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes (BTDE) do Curso Técnico de Eletrônica integrado (1997) e modular (1999) -.

Curso Técnico Integrado			Curso Técnico Modular		
Disciplinas de Origem (DO)	Carga Horária	Série	Pares de Disciplinas Replicadas (PDR)	Carga Horária	Módulo
Análise de circuitos	90	3	Eletrotécnica aplicada	40	2
			Análise de circuitos de corrente alternada	40	2
Eletrônica digital	60	2	Sistemas digitais 1	40	1
			Sistemas digitais 2	40	2
Eletrônica industrial	90	3	Eletrônica de potência 1	40	3
			Eletrônica de potência 2	40	4
Laboratório de eletrônica digital	60	2	Laboratório de sistemas digitais 1	40	1
			Laboratório de sistemas digitais 2	40	2
Laboratório de eletrônica industrial	60	3	Laboratório de eletrônica de potência 1	40	3
			Laboratório de eletrônica de potência 2	40	4
Laboratório de microprocessadores	90	3	Laboratório de microprocessadores 1	40	3
			Laboratório de microprocessadores 2	40	4
Laboratório de telecomunicações	60	3	Laboratório de telecomunicações 1	40	3
			Laboratório de telecomunicações 2	40	4
Microprocessadores	90	3	Arquitetura dos computadores	40	3
			Sistemas microprocessados	40	4
Telecomunicações	90	3	Telecomunicações 1	40	3
			Telecomunicações 2	40	4

Fonte: Elaborado com base em informações prestadas pela Coordenação do Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG em fev/2007

c) *Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes*: formado pelos 10 (dez) Pares de Disciplinas Equivalentes (PDE) e 9(nove) Trios de Disciplinas Equivalentes (TDE), já descritos.

Ao todo, fazem parte deste bloco 47 disciplinas, sendo 19 (dezenove) ⁴⁷ disciplinas de origem do curso integrado (DO) e 28 (vinte e oito) disciplinas replicadas do curso modular (DR). Assim, o BGDE engloba todas as possibilidades de comparação de notas obtidas por alunos dos cursos Técnicos de Eletrônica modular e integrado, em disciplinas de formação especial.

d) *Bloco dos Grupos de Disciplinas Equivalentes Ministradas Por Professores Comuns (BGDE-PC)*: bloco formado *pelos* Grupos de Disciplinas Equivalentes (GDE) dos cursos técnicos integrado e modular que foram ministrados por um mesmo professor, envolvendo turmas completas ou subgrupos de alunos.

Este bloco de disciplinas é de fundamental importância para o estudo comparativo das notas médias obtidas pelas turmas INT, CI e CE por permitir controlar o "fator professor" ⁴⁸. O

⁴⁷ "Desenho Básico" do curso integrado foi a única disciplina do grupo de formação especial a não ter seu conteúdo incluído na grade do curso modular. Por este motivo esta disciplina não foi considerada no estudo comparativo das notas.

⁴⁸ Apesar de o CEFET-MG definir normativamente os critérios gerais a serem observados no processo avaliativo pelo corpo docente, a avaliação dos alunos é profundamente centrada no professor, que é o responsável pela elaboração dos instrumentos de avaliação e tem ampla liberdade para decidir como distribuir a maior parte dos pontos. Portanto, ao comparar a nota obtida em uma mesma disciplina por dois grupos distintos de alunos há de se observar se o professor foi comum aos dois grupos ou não.

quadro 14 apresenta quais são os grupos de disciplinas equivalentes (GDE) que foram ministrados por professores comuns às turmas INT, CI e CE, envolvendo todos os alunos (turmas completas) ou parte deles (subgrupos).

Quadro 14: Bloco de Disciplinas Equivalentes ministradas Por Professores Comuns (BDE-PC) para as turmas INT, CI e CE por professores comuns.

Grupo de alunos envolvidos	Grupo de Disciplina Equivalente	
	Disciplina de Origem do curso Integrado (DO)	Disciplina(s) Replicada (s) do curso Modular (DR)
<i>1. Professores comuns às turmas INT, CI e CE</i>		
Turmas completas	Prática Profissional 2	Lab. De Práticas Aplicadas 2
Turmas completas	Eletrônica Geral 1	Sistemas Analógicos 1
Turmas completas	Eletrônica Digital	Sistemas Digitais 1 e 2
Turmas completas	Eletrotécnica	Circuitos De Corrente Contínua
Subgrupos	Lab. De Eletrônica Industrial 1	Lab. de Eletrônica de Pot. 1 e 2
<i>2. Professores comuns apenas às turmas INT e CI</i>		
Turmas completas	Organização e Normas 1	Normas
<i>3. Professores comuns apenas às turmas INT e CE</i>		
Subgrupos	Desenho Técnico	Desenho Técnico
Subgrupos	Lab. de Eletrônica Geral	Lab. de Sistemas Analógicos
<i>4. Professores comuns apenas às turmas CI e CE</i>		
Turmas completas	-	Gestão e Empreendimento
Turmas completas	-	Sistemas analógicos 2

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/ DEIV/ CEFET-MG

e) *Bloco de Disciplinas do Curso Modular (BDM)*: formado por todas as 39 (trinta e nove) disciplinas do curso modular, já apresentadas. Este bloco é o mais adequado para comparar os resultados das turmas CE e CI entre si.

f) *Bloco de Disciplinas do Curso Modular Ministradas Por Professores Comuns (BDM-PC)*: bloco formado por 16 (onze) disciplinas do curso modular ministradas por professores comuns para as turmas CI e CE completas e mais 7 (sete) envolvendo apenas subgrupos das turmas. O BDM-PC engloba todas as situações de disciplinas ministradas por professores comuns às turmas CI e CE, sendo, portanto, mais adequado para o estudo comparativo das notas médias destas duas turmas do que o BDE-PC.

A relação das disciplinas que compõem o BDM-PC é dada no quadro 15.

Quadro 15: Relação de disciplinas ministradas às turmas CI e CE, por professores comuns, para turmas completas e subgrupos.

Disciplinas ministradas por professores comuns às turmas CI e CE completas	Disciplinas ministradas por professores comuns para sub grupos das turmas CI e CE
1 Análise De Cir. De Cor. Alternada	1 Informática Aplicada
2 Circuitos De Corrente Contínua	2 Informática
3 Eletrotécnica Aplicada	3 Laboratório De Telecomunicações 1
4 Gestão E Empreendimento	4 Laboratório D E Microprocessadores 1
5 Laboratório De Automação 2	5 Laboratório De Sistemas Digitais 1
6 Laboratório De Práticas Aplicadas 2	6 Laboratório De Telecomunicações 1
7 Laboratório de Telecomunicações 2	7 Laboratório De Automação 1
8 Projetos Eletrônicos 1	-
9 Projetos Eletrônicos 2	-
10 Redes De Computadores	-
11 Sistemas Analógicos 1	-
12 Sistemas Analógicos 2	-
13 Sistemas Digitais 1	-
14 Sistemas Digitais 2	-
15 Telecomunicações 1	-
16 Telecomunicações 2	-

Fonte: SRE/DE III/CEFET-MG

g) *Bloco das Disciplinas Novas do Curso Modular (BDNM)*: Este bloco é formado por 11 (onze) disciplinas do curso modular, para as quais não existem disciplinas com conteúdos programáticos equivalentes na grade curricular do curso integrado (quadro 16) ⁴⁹.

Quadro 16: Disciplinas do curso técnico modular de eletrônica (1999) que não possuem disciplinas similares no curso integrado (1997).

Disciplina	Carga Horária	Módulo
Controle e automação 1	40	3º
Controle e automação 2	40	4º
Informática	40	1º
Informática aplicada	40	2º
Laboratório de automação 1	40	3º
Laboratório de automação 1	40	3º
Laboratório de automação 2	40	4º
Matemática aplicada 1	40	1º
Matemática aplicada 2	40	2º
Projetos eletrônicos 1	40	3º
Projetos eletrônicos 2	40	4º
Redes de computadores	40	4º

Fonte: Grade curricular do curso modular de Eletrônica do CEFET-MG – 1999

⁴⁹ Para este bloco de disciplinas só é possível estabelecer comparação das notas entre as turmas CE e CI, ambas do curso modular.

4.3.2 Indicadores utilizados no estudo comparativo das notas dos alunos

Nos cursos técnicos de nível médio, para que a escola possa conceder o diploma a um aluno credenciando-o ao exercício da profissão de técnico, faz-se necessário garantir que os conteúdos ensinados ao longo do curso tenham sido aprendidos, em alguma medida. No CEFET-MG o mínimo de aprendizagem exigido é de 60% do conteúdo programático de cada disciplina, expresso numericamente pela nota final do aluno, conforme já citado na seção 3 (três).⁵⁰

Se a nota final (NA) de um aluno em uma disciplina expressa, em alguma medida, a sua aprendizagem na mesma, a média aritmética de suas notas finais obtidas em todas as disciplinas de um curso pode ser considerada como um indicador de sua aprendizagem no curso como um todo.

Aplicando este mesmo raciocínio para uma turma de alunos, tem-se que a média aritmética das notas de todos os alunos da turma (NM) pode ser considerada como um indicador da aprendizagem média final da turma em cada disciplina. E a média aritmética das notas médias da turma, um indicador da aprendizagem da turma no curso todo.

Com base nesta premissa, para o estudo comparativo das notas médias das turmas INT m CI e CE propõem-se os seguintes indicadores:

⁵⁰ Para a aprovação direta em uma disciplina exige-se o mínimo de 60 pontos para alunos com frequência igual ou superior a 75% das aulas dadas ou o mínimo de 80 pontos para alunos com frequência entre 50% (inclusive) e 75% (exclusive).⁵⁰

Quadro 17: Indicadores de Resultados Escolares dos alunos e das turmas INT, CI e CE.

Indicadores de Resultados Escolares			
Indicador	Sigla	Descrição	Fórmula
Indicadores dos Resultados Escolares do Aluno (IREA)			
Nota Final do Aluno em uma disciplina do curso ⁽¹⁾	NA	Nota final obtida pelo aluno na disciplina.	-
Nota média do aluno em um período do curso	NAP	Média aritmética notas finais do aluno (NA) obtidas em todas disciplinas de um período do curso.	$NAP = \sum NA \text{ do período} / n^{\circ} \text{ de disciplinas do período}$
Nota média do aluno no curso	NAC	Média aritmética notas finais do aluno (NA) obtidas em todas disciplinas do curso.	$NAP = \sum NA \text{ do curso} / n^{\circ} \text{ de disciplinas do curso}$
Indicadores de Resultados Escolares da Turma (IRET)			
Nota Média da turma em uma disciplina	NM	Média aritmética de todas as notas obtidas pelos alunos iniciantes da turma em uma disciplina (NA), no período regular do curso.	$NM = \sum NA \text{ de alunos iniciantes aprovados e reprovados na disciplina} / \text{número de alunos considerados nos cálculos}$
Desvio padrão em uma disciplina ⁽²⁾	DPN	Desvio padrão nas notas finais (NA) obtidas pelos alunos de uma turma em uma disciplina	-
Média Geral da turma em um bloco de disciplinas	MG	É a média das Notas Médias (NM) da turma nas disciplinas componentes de um bloco considerado para fins de análise do desempenho da turma	$MG = \sum NM \text{ em disciplinas do bloco} / n^{\circ} \text{ de disciplinas do bloco}$
Desvio Padrão Geral da turma em um bloco de disciplinas	DPG	Média aritmética de todos os "desvio padrão" (DPN) das disciplinas componentes de um bloco.	$DPG = \sum DPN \text{ referentes às disciplinas do bloco} / n^{\circ} \text{ de disciplinas componentes do bloco}$

Fonte: Proposto pelo autor

Nota: (1) No caso do aluno em recuperação que não tenha sido aprovado, considerou-se como NA a maior nota dentre a aquela obtida

(2) Indica o grau de homogeneidade da turma na disciplina

4.3.3 Alunos considerados nos cálculos das Notas Médias (NM) das turmas INT, CI e CE

Tendo em vista a dinâmica de entrada e saída de alunos em uma turma ao longo de um período do curso, para o cálculo da nota média de uma turma em uma determinada disciplina faz-se necessário definir quais os alunos a serem considerados, em função de sua situação em relação à disciplina e à turma, como um todo.

Quanto à disciplina, no final do processo avaliativo de um determinado período do curso cada aluno foi considerado;

- *aprovado no período*: aluno aprovado em todas as disciplinas, sem dependência;
- *aprovado no período com dependência*: aluno aprovado no período apesar de ter sido reprovado em uma ou mais disciplinas não consideradas como pré-requisito para o módulo seguinte;
- *reprovado*;
- *desistente do período*: alunos que não participaram do processo de avaliação final do período, em todas as disciplinas e/ou com um índice de frequência inferior a 50% das aulas dadas em todas as disciplinas;

- *desistente de uma ou mais disciplinas*: aluno não participante do processo final de avaliação de uma ou mais disciplinas e/ou com frequência inferior a 50% das aulas dadas nas mesmas, que tenha prosseguido cursando as outras disciplinas.

Em relação à turma, o aluno foi considerado:

- *iniciante*: integrante da turma desde o início do curso.
- *admitido*: ingresso na turma ao longo do processo

Para que os indicadores expressassem de forma mais fiel os resultados escolares da turma, *não* teve sua nota final (NA) considerada no cálculo da nota média (NM) da turma em uma determinada disciplina, o aluno:

- que foi reprovado por motivo de frequência inferior a 50% das aulas dadas na disciplina ao longo de um período letivo;
- que foi admitido na turma ao longo do curso, repetentes ou transferidos de outras turmas, independentemente do período;
- iniciante desistente da disciplina, que não participou do processo avaliativo final.⁵¹
- que trancou matrícula ao longo do período do curso em que a disciplina foi ministrada

Em resumo: considerou-se nos cálculos dos indicadores de rendimento escolar de cada turma, em cada uma das disciplinas e em cada período do curso, somente as notas obtidas pelos "alunos iniciantes" que participaram de todo o processo de avaliação do período (alunos concluintes do período), sendo aprovados ou reprovados, excluindo os desistentes ou transferidos no meio do percurso.

O quadro 18 indica o total de alunos que participou dos cálculos dos indicadores de cada turma, nos grupos de disciplinas ministradas para turmas completas.

⁵¹ Em situações especiais, o aluno pode ser autorizado pela escola a frequentar disciplinas em outra turma, especialmente por motivo de trabalho. Neste caso as notas do aluno são registradas em sua turma de origem, o que pode gerar distorções na análise comparativa em função do "efeito dos pares" ou do "efeito professor". Esta situação foi identificada envolvendo apenas um aluno da CE, que terminou transferido para o turno da noite no mesmo período, não tendo suas notas computadas nos cálculos.

Quadro 18: Número de alunos considerados nos cálculos das Notas Médias (NM) das turmas nos grupos de disciplinas ministrados para as turmas completas ⁵², por turma e período do curso.

Turma	Período do curso			
	1º	2º	3º	4º
INT	41	41	35	-
CI	35	30	25	22
CE	40	30	22	18

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEM/CEFET-MG

No caso dos grupos de disciplinas ministradas por um mesmo professor para subgrupos de alunos de duas ou mais turmas, tem-se ⁵³:

Quadro 19: Número de alunos envolvidos nas disciplinas ministradas por um mesmo professor para subgrupos das turmas, por turmas.

Grupos de disciplinas equivalentes	Turma	Nome da disciplina	Nº de alunos considerados
LEI	INT	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA INDUSTRIAL 1	17
LEP 1 + LEP 2	CI	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA 1 e 2	11
LEP 1 + LEP 2	CE	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA 1 e 2	7
DET	INT	DESENHO TÉCNICO	21
DET	CE	DESENHO TÉCNICO	40
LSD 1	CI	LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS 1	18
LSD 1	CE	LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS 1	21
LEG 1	INT	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA GERAL 1	20
LSA 1	CE	LABORATÓRIO DE SISTEMAS ANALÓGICOS 1	40
LMI 1	CI	LABORATÓRIO D E MICROPROCESSADORES 1	9
LMI 1	CE	LABORATÓRIO D E MICROPROCESSADORES 1	14
LTE 1	CI	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES 1	16
LTE 1	CE	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES 1	8
LTE 1	CI	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES 1	9
LTE 1	CE	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES 1	14
INF	CI	INFORMÁTICA	16
INF	CE	INFORMÁTICA	19
IA	CI	INFORMÁTICA APLICADA	17
IA	CE	INFORMÁTICA APLICADA	30
LAT 1	CI	LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO 1	10
LAT 2	CE	LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO 2	14

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEM/CEFET-MG

O estudo comparativo das notas finais obtidas pelos egressos das turmas INT, CI e CE é dado na subseção 6.2.

⁵² Em 3 (três) disciplinas ministradas para turmas completas foi identificado que o professor não havia lançado nota para um aluno. Nestes casos o aluno foi considerado como desistente na matéria em questão, não sendo computado entre seus pares para fins de cálculo da nota média da turma (NM) nesta disciplina. São elas: Rede de Computadores (turma CI), Gestão e Empreendimento (turma CI) e Matemática 2 (turma CE).

5 ESTUDO COMPARATIVO DO PERFIL SÓCIO ECONÔMICO DE ALUNOS E EGRESSOS DAS MODALIDADES DE CURSO INT, CI E CE.

Nesta seção busca-se verificar em que medida as modalidades de curso do CEFET-MG atendem a diferentes clientela, em termos sócios econômicos.

Como o ensino médio oferecido pelo CEFET-MG tem sua qualidade reconhecida publicamente, a oferta de modalidades de cursos técnicos que o incluem (INT e CI) atrai um bom número de candidatos originários da classe média, que normalmente estudam em escolas particulares e podem pagar pelos melhores cursinhos preparatórios para o vestibular da instituição. No vestibular para o 2º semestre de 2005, por exemplo, o percentual de candidatos inscritos que haviam cursado o ensino fundamental em escolas particulares foi de apenas 9% do total. No entanto, o percentual de aprovados no vestibular oriundos desta rede foi de 17%, quase o dobro, conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 11: Candidatos inscritos e aprovados no vestibular do CEFET-MG referente ao 2º semestre de 2005, por rede escolar cursada pelo aluno no ensino fundamental – Dez/2006.

Origem escolar dos candidatos	Candidatos inscritos		Aprovados no vestibular	
Rede pública	1701	91%	308	83%
Rede particular	171	9%	63	17%
Total	1872	100%	371	100%
Não informaram	21	-	-	-

Fonte: COPEVE - CEFET-MG: Sumário dos processos seletivos para o 2º semestre de 2005.

A hipótese inicialmente levantada é a de que os egressos da concomitância externa (CE) possuem um perfil sócio econômico médio inferior ao das modalidades de curso integrado (INT) e em concomitância interna (CI), visto que esta modalidade de curso não tem o atrativo do ensino médio para os candidatos, que já deverão estar cursando-o em outra instituição.

Confirmada esta hipótese, a oferta pública desta modalidade de curso pode se configurar não apenas em um mecanismo de focalização do serviço em uma clientela mais interessada no curso técnico em si, cujo desejo maior é o de se profissionalizar, de imediato, do que em obter um bom preparo para o ingresso na universidade, mas também pode ser entendida como um instrumento de promoção de democratização do acesso à RFET por atender, em maior

proporção do que as outras duas modalidades que agregam o ensino médio em seus programas, pessoas oriundas de camadas sociais mais pobres.

5.1 Estudo comparativo do Perfil Sócio Econômico dos alunos em curso.

Como já citado na seção 4.1, o questionário sócio econômico foi aplicado em dezembro de 2006 para 387 alunos em curso das modalidades de curso CE, CI e INT, componentes de 19 (dezenove) turmas das áreas de eletrotécnica, eletrônica e mecânica. Destes, 370 foram considerados válidos para este estudo comparativo.

Nesta subseção faz-se uma análise comparativamente do perfil sócio econômico deste grupo de alunos, levando em consideração a modalidade e a área de seus cursos.

5.1.1 Classificação sócio econômica dos alunos em curso baseado no Critério CEFET-MG (CC).⁵⁴

A classificação sócio-econômica dos alunos em curso é dada na tabela 12:

Tabela 12: Classificação sócio-econômica dos alunos em curso do CEFET-MG baseada no Critério CEFET-MG (CC) médio, em dez/ 2006.

Modalidade	CC MÉDIO	
	Pontos	Proporção relativa
CE diurno	3,9	0,67
CE noturno	3,7	0,65
CI	5,6	0,97
INT	5,8	1,00

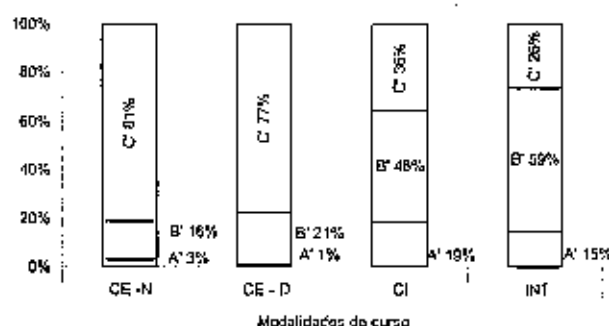
Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

O CC dos alunos da modalidade CE diurno (3,9 pontos) equivale a 0,67 vezes ao da INT (5,8 pontos), a modalidade com maior índice. Já o índice dos alunos da CI (5,6 pontos) equivale 0,97 vezes ao da INT.

Considerando a faixa de 0 a 4,8 pontos do CC como classe baixa (C'); 4,9 a 7,1 como classe média (B') e 7,2 a 10,0 pontos como classe alta (A'), têm-se os seguintes percentuais:

⁵⁴ Conforme já visto na subseção 4.1.3, o CC é uma síntese do FSE e CB, agregando todos os itens considerados na composição destes dois indicadores.

Gráfico 3: Classificação dos alunos em curso com base no Critério CEFET-MG, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Na modalidade CE do diurno, a proporção de alunos da classe baixa (77%) é 2,1 vezes maior do que a proporção encontrada na modalidade CI (36%), e 3,0 vezes a da modalidade INT (26%).

Estes números se invertem quando se compara os percentuais da classe média (B'). A modalidade CI possui um percentual de alunos classificados nesta classe (46%) equivalente a 2,2 vezes o da modalidade CE (21%) do diurno. Em relação ao percentual da modalidade INT (59%), esta proporção é de 2,8 vezes.

Na classe alta (A'), a modalidade CI possui um percentual de alunos (19%) 19 vezes maior do que o percentual encontrado na CE do diurno (1%). E o percentual da INT (15%), é 15 vezes maior.

5.1.2 Correlação existente entre o FSE dos alunos em curso e o Número de Candidatos por Vaga no vestibular (CV).⁵⁵

A tabela 13 apresenta a correlação entre o número de candidatos por vaga no vestibular e o FSE médio de 17 turmas que fizeram parte da pesquisa.

⁵⁵ Nesta subseção utilizou-se o FSE como indicador sócio econômico porque os critérios utilizados em sua composição estão mais vinculados ao aspecto sócio culturais dos alunos e seus familiares do que o CB, composto por critérios mais vinculados aos aspectos econômicos.

O número de candidatos por vaga no vestibular é uma variável que pode ter forte influência na determinação do perfil sócio econômico dos alunos. Quanto mais concorrido é o curso, maior é a tendência de elevação do perfil sócio econômico médio do grupo de aprovados.

A correlação existente entre os dois indicadores é de 0,725, bastante elevado, confirmando esta hipótese.

Tabela 13: FSE médio das turmas versus o número de candidatos por vaga registrado no vestibular relativo ao seu ingresso no CEFET-MG.

Curso	Período	FSE	C/V	Média Geral	
				FSE	C/V
CE diurno					
ELE	2º	3,7	10,15	3,2	5,6
ELE	3º	4,0	7,15		
ELT	2º	3,2	3,46		
ELT	3º	2,8	3,48		
MEC	1º	2,4	3,55		
CI diurno					
ELE	1º	4,8	10,50	5,0	13,4
ELE	2º	5,8	10,50		
ELE	3º	4,8	11,93		
ELE	4º	3,3	11,93		
ELT	2º	6,2	17,86		
MEC	4º	5,1	17,77		
INT diurno					
ELE	1º	5,1	10,26	5,5	12,0
ELT	1º	5,7	11,06		
MEC	1º	5,7	14,67		
CE noturno					
ELE	2º	2,8	10,55	2,7	8,2
ELT	2º	3,2	9,03		
MEC	1º	2,1	5,09		

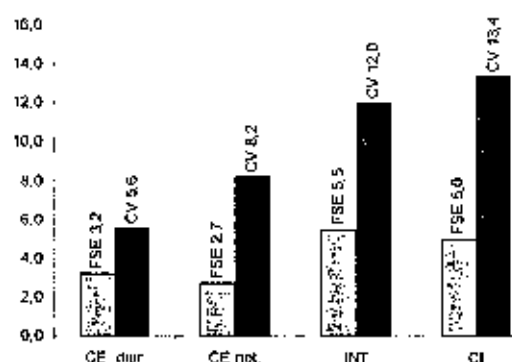
Fontes: 1) Pesquisa de campo – Dez/2006

2) COPEVE/CEFET-MG: Relações de candidatos por vaga de vestibulares passados.

Em < <http://www.cefetmg.br>>. Acesso em 16 de abr. 2007

Uma constatação importante é a de que a modalidade CE, em geral, tem menor número de candidatos do que as outras duas modalidades. Nas turmas do diurno, por exemplo, a média do CV na CE foi de 5,6, contra 12,0 do integrado e 13,4 da CI. Tal realidade facilita ainda mais o ingresso, na CE, de candidatos com perfil sócio econômico mais baixo, em relação ao curso integrado ou em CI.

Gráfico 4: Relação entre o número de candidatos por vaga no vestibular de ingresso e o FSE Médio dos alunos, por modalidade de curso.



Fontes: 1) Pesquisa de campo – Dez/2006

2) COPEVE/CEFET-MG: Relações de candidatos por vaga de vestibulares passados.
Em <http://www.cefetmg.br> - Acesso em 16 de abr. 2007

Na modalidade CE, o número médio de candidatos por vaga no noturno é maior do que o do diurno, mas o perfil sócio econômico médio dos alunos é menor, confirmando que os cursos noturnos são procurados por candidatos com um perfil sócio econômico muito inferior aos dos cursos diurnos.

5.2 Estudo comparativo do perfil sócio econômico dos egressos das turmas INT, CI e CE.

Pelo estudo comparativo do perfil sócio econômico dos egressos das turmas INT, CI e CE (apresentadas seção 3.4) busca-se avaliar se as conclusões a respeito da promoção da democratização do acesso aos cursos técnicos do CEFET-MG, via adoção da modalidade de curso em concomitância externa, também se aplicam a este grupo de ex-alunos.⁵⁶

5.2.1 Classificação Sócio Econômica dos egressos pelo "Critério CEFET-MG" (CC).

Pelo CC médio, a turma INT é a que possui o perfil sócio econômico mais alto, com 6,1 pontos, seguida pela CI (5,4 pontos), equivalente a 89% do da INT.

A turma CE vem por último, com um CC Médio de 5,1 pontos, equivalente a 83% do da INT, conforme mostra a tabela 14.

⁵⁶ Para a obtenção dos dados entrou-se em contato com os ex-alunos

Tabela 14: CC médio dos egressos – Dez/2006.

Turma	CBH Médio	
	Pontos	Proporção %
CE	5,1	83%
CI	5,4	89%
INT	6,1	100%

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

Portanto, os dados acima confirmam os achados na análise dos alunos em curso (subseção 5.1).

Analizando o CC Médio dos egressos por quartil percebe-se de forma mais clara a superioridade sócio econômica da turma INT sobre os demais, bem como o da CI sobre a CE, conforme se vê na tabela abaixo:

Tabela 15: Critério CEFET-MG (CC) médio dos egressos, por quartil e modalidade de curso, em dez/2006.

Segmento	CE	CI	INT
1º Quartil	6,9	7,1	7,9
2º Quartil	5,4	5,9	6,4
3º Quartil	4,6	5,0	5,6
4º Quartil	3,7	3,7	4,4
Geral	5,1	5,4	6,1
Desvio padrão	1,3	1,3	1,4

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

A turma INT supera as demais em todos os quartis. No segmento onde se localiza o grupo em pior situação sócio econômica (4º quartil), o CC da INT (4,4 pontos) é 1,18 vezes superior ao das outras duas turmas (3,7 pontos).

Já a turma CI supera a CE no 1º, 2º e 3º quartis e empata no 4º quartil, o que confirma sua superioridade sobre a mesma, no que diz respeito ao CC médio.

5.2.2 Perfil Sócio Econômico dos egressos por cor ou raça.

No Brasil, em função da escravidão fazer parte de sua trajetória histórica, um elemento importante para os estudos sociológicos sobre educação e desigualdade social é a raça ou cor dos estudantes.

Dentre os 102 egressos pesquisados, 51% se consideram brancos; 9% negros; 38% pardos e 2% indígenas.

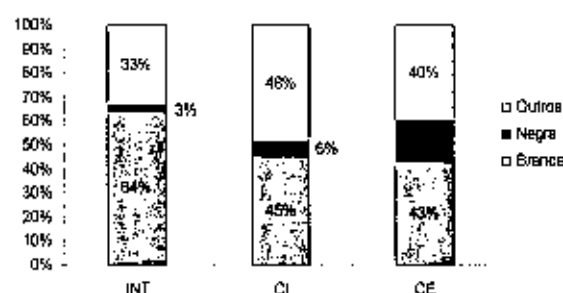
Tabela 16: Cor ou raça dos egressos, por modalidade de curso – Dez/2006.

Cor ou raça	Total			Percentual			Geral %
	CE	CI	INT	CE%	CI%	INT%	
Branca	15	14	23	43%	45%	64%	51%
Negra	6	2	1	17%	6%	3%	9%
Parda	12	15	12	34%	48%	33%	38%
Indígena	2	0	0	6%	0%	0%	2%
Total	35	31	36	100%	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

A CE é a turma que possui maior proporção de estudantes que se declaram negros (17,1%) e a menor de brancos (43%), o oposto da turma INT, constituída por 64% de brancos e apenas 3% de negros. Já a turma CI é a que possui maior proporção de pardos, conforme mostra o gráfico 9.

Gráfico 5: Cor ou raça dos egressos, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

Quanto ao perfil sócio econômico, o CC médio dos brancos (5,7 pontos) é 1,04 vezes superior ao dos negros (5,5 pontos), 1,07 vezes maior do que o dos pardos (5,3 pontos) e 1,10 vezes maior do que os que se declararam indígenas (5,2).

Tabela 17: Critério CEFET-MG dos egressos, por cor ou raça – Dez/2006.

Cor ou raça	CC Médio
Branca	5,7
Negra	5,5
Parda	5,3
Indígena	5,2
Geral	5,5

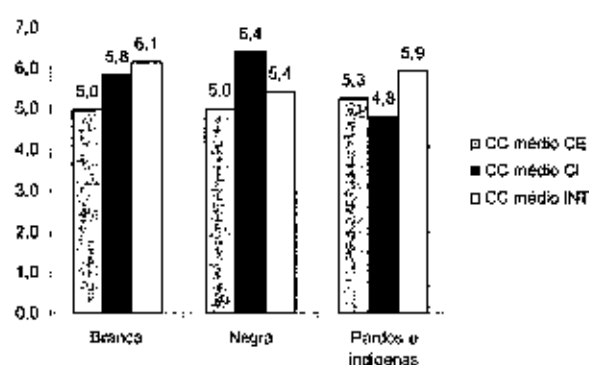
Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

Comparando a situação sócio econômica dos brancos de cada turma observa-se que a INT é a que possui maior CC médio (6,1 pontos) neste grupo, seguida pela turma CI (5,8 pontos), ficando a CE em último lugar, com um índice de 5,0 pontos. Ou seja: os brancos da CE são mais pobres que os brancos das outras duas turmas.

Entre os negros a CE também é superada pelas concorrentes em relação a este indicador (5,0), sendo que neste grupo a CI é a turma com maior CC médio (6,4), seguida pela INT (5,4).

Estes números reforçam as constatações, já apresentadas, de que a modalidade CE é a que possui uma clientela menos privilegiada, seguida pela CI, inclusive quando se avalia cada raça ou cor, em separado. A única exceção ocorre no grupo dos pardos e indígenas, onde a CE supera a CI, ficando em segundo lugar, conforme ilustra o gráfico 10.

Gráfico 6: CC médio dos egressos, por raça e modalidade de curso - Dez/2006.



Também é nesta modalidade de curso (CE) que se encontram os 2 (dois) únicos egressos que se declararam de origem indígena, os quais possuem um FSE Médio de apenas 4,5 pontos.

5.2.3 Perfil Sócio Econômico dos egressos jubilados ou desistentes.

Nesta subseção, o perfil sócio econômico dos egressos que não concluíram o último período do curso por motivo de jubramento ou desistência é avaliado em separado no intuito de identificar se a maioria deles pertence ou não às classes menos privilegiadas, como seria de se esperar.

Dentre os 102 pesquisados, 14 não conseguiram concluir o curso, com uma proporção aproximada de 1 não concluinte para cada grupo de 7,3 pesquisados (tabela 18).

Tabela 18: Classificação sócio econômica dos egressos que não conseguiram terminar o curso por motivo de jubramento ou desistência e de todos os pesquisados, em geral, baseada no CB.

Cortes do CB			Jubilados ou desistentes		Participantes da pesquisa, em geral (P)		Proporção
Classe	Pontos	Brasil	Egressos	%	Total	%	(NC)/(P)
Alta	25 a 34	6%	2	14,3%	18	18%	1/9
Média	17 a 24	23%	10	71,4%	64	63%	1/6,4
Baixa	0 a 16	71%	2	14,3%	20	19%	1/10
Total		100%	14	100%	102	100,0%	1/7,3

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

Na classe baixa foi onde se verificou uma menor proporção de alunos desistentes ou jubilados, contrariando a tese de que entre os alunos mais pobres existe um maior número destas ocorrências ao longo do curso. Nesta classe a proporção foi de 1 não concluinte para cada grupo de 10 egressos aí classificados (1/10), índice melhor do o encontrado na classe média (1/6,4) e na alta (1/9).

Uma possível explicação para este fato seria a de que entre o período de abandono do curso e a pesquisa, estes egressos tenham passado por uma mobilidade sócio econômica familiar ascendente, saindo da classe baixa para a classe média ou alta.

Outro motivo seria que o abandono ou desistência não ocorreram por motivos sócio econômicos, mas em decorrência da falta de interesse dos alunos em fazer o curso. Colabora com esta hipótese o fato de que 7 dos 14 não concluintes são da CI, turma onde, possivelmente, o interesse maior dos alunos para ingressar no CEFET-MG era fazer o ensino médio, e não o curso técnico, conforme já comentado na subseção 1.3.

5.3 Comparando o perfil sócio econômico dos egressos com o dos alunos em curso.

Nesta subseção são comparados os dados referentes ao perfil sócio econômico dos egressos e dos alunos em curso no intuito de identificar quais as correlações existentes entre os dois grupos, tendo por base o Critério CEFET-MG.

O CC médio dos egressos (5,5) foi 1,15 vezes superior ao dos alunos em curso (4,8), situação que também ocorre nas modalidades CE e INT. Somente na modalidade CI é que o CC médio dos egressos (5,4) é menor do que o dos alunos atuais (5,6).

A modalidade de curso CE é onde se observa maior discrepância entre os dois grupos. Nela o CC médio dos egressos (5,1 pontos) é 1,31 vezes superior ao dos alunos em curso do diurno (3,9 pontos), índice bem mais elevado do que o encontrado na CI (0,96) e na INT (1,05), conforme mostra a tabela 19.

Tabela 19: Comparação entre o Critério CEFET-MG (CC) dos egressos e dos alunos em curso pesquisados em dez/2006.

Grupo	CC médio			
	CE Diurno	CI	INT	Geral
Egressos	5,1	5,4	6,1	5,5
Alunos em curso	3,9	5,6	5,8	4,8
Proporção relativa (1)	1,31	0,96	1,05	1,15

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006.

Nota: (1) Proporção relativa = CC médio dos egressos/CC médio dos alunos em curso.

Com base nestes dados conclui-se que o perfil sócio econômico médio dos egressos é:

- superior ao dos alunos em curso, em geral;
- *muito superior* ao dos alunos em curso, na modalidade CE;
- *pouco superior* ao dos alunos em curso, na modalidade INT;
- *pouco inferior* ao dos alunos em curso, na modalidade CI.

Duas hipóteses, não mutuamente excludentes, são levantadas para explicar porque na modalidade CE os índices dos egressos são tão superiores aos dos alunos em curso, se comparados aos das outras duas modalidades.

1ª hipótese: Com o passar do tempo, à medida que a modalidade de curso CE foi se consolidando e popularizando, houve um aumento proporcional no número de candidatos à mesma provenientes de camadas populares com perfil sócio econômico mais baixo do que o das outras duas modalidades aqui estudadas (INT e CI), que agregam o ensino médio em seu bojo.

2ª hipótese: entre 1999 e 2006 os egressos da CE tiveram uma mobilidade sócio econômica familiar mais acentuada do que os egressos das outras 2 (duas) modalidades de curso.

Infelizmente, dada à impossibilidade de levantar o perfil sócio econômico dos egressos no momento em que ingressaram no CEFET-MG, não é possível confirmar, de forma categórica, estas duas importantes suposições. Porém na pesquisa de campo foi perguntado aos egressos "se a situação do grupo familiar com quem residiam no período que prestaram vestibular para o curso técnico do CEFET-MG, comparada à situação econômica atual deste mesmo grupo, estava melhor, igual ou pior". Baseado em suas respostas a esta questão é possível fazer algumas inferências a respeito da segunda hipótese, conforme se verá, a seguir.

5.3.1 Analisando a percepção dos egressos sobre a sua variação sócio-econômica familiar ocorrida entre o momento de ingresso no CEFET-MG e o período da pesquisa (dez/2006).

Nesta subseção busca-se averiguar se houve alguma forma de mobilidade sócio-econômica familiar diferenciada entre as modalidades de curso pesquisadas, tendo por base as impressões dos egressos das turmas INT, CI e CE a respeito da variação das condições sócio-econômicas do grupo familiar entre a época que fez vestibular para o curso técnico do CEFET-MG e dezembro de 2006, período da pesquisa de campo, cujos dados são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 20: Percepção dos egressos em sobre as alterações ocorridas na situação econômica do grupo familiar com quem residia o egresso no período que fez vestibular para o curso técnico do CEFET-MG e dezembro de 2006.

Opções de resposta	Total			Percentual			% Geral
	INT	CI	CE	INT%	CI%	CE%	
Atualmente é muito inferior	1	2	0	2,8	6,5	0,0	2,9
Atualmente é um pouco inferior	4	1	4	11,1	3,2	11,4	8,8
Atualmente é igual	6	3	6	16,7	9,7	17,1	14,7
Atualmente é um pouco superior	17	20	17	47,2	64,5	48,6	52,9
Atualmente é muito superior	7	5	8	19,4	16,1	22,9	19,6
Não soube dizer	1	0	0	2,8	0,0	0,0	1,0
Total	36	31	35	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

Em geral, 52,9% dos respondentes acreditam que a situação econômica do grupo familiar indicado é um pouco melhor atualmente do que a existente na época de seu ingresso no curso. Para 19,6%, a situação é muito melhor. Somando os dois índices tem-se que 72,5% dos entrevistados acreditam que seus grupos familiares tiveram uma mobilidade econômica familiar ascendente.

Em sentido inverso, apenas 3 (três), dos 102 egressos pesquisados (2,9%) afirmaram que a situação atual é muito pior do que a existente no passado e 9 (nove) disseram ser um pouco pior (8,8%), totalizando 11,7% de egressos que acreditam ter uma mobilidade econômica familiar descendente, no período em questão.

Considerando haver um saldo positivo entre os percentuais de egressos que acreditam ter ocorrido mobilidade ascendente e descendente nas três turmas, é plausível dizer que os seus indicadores sócio-econômicos médios eram menores no momento em que os seus integrantes ingressaram no CEFET-MG do que os indicadores atuais.

5.3.2 Avaliando os efeitos possíveis da mobilidade econômica sobre os indicadores sócio econômicos das turmas INT, CI e CE.

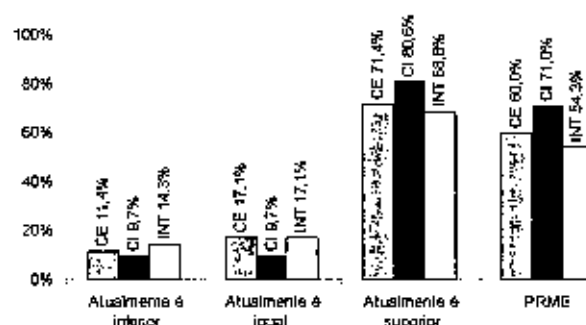
Como os movimentos econômicos ascendentes (situação atual superior) e descendentes (situação atual inferior) possuem efeitos antagônicos sobre os indicadores sócio-econômicos médios de uma turma, quanto maior a diferença entre os percentuais de situação ascendente e

descendente, maior a probabilidade de alterações no FSE, CB e CC médios da turma como um todo.⁵⁷

À diferença entre estes dois percentuais chamaremos de "*Percentual Relativo de Mobilidade Econômica (PRME)*"⁵⁸. Ele indica a proporção de entrevistados de uma turma cuja percepção a respeito da mudança sócio econômica de seus respectivos grupos familiares pode ter contribuído para alterar o CC médio de cada turma no período decorrido entre o ingresso no CEFET-MG e a data da pesquisa (dez/2006).

Na turma CE o PRME é de 60,0% (71,4% menos 11,4%); na CI, 71,0% (80,6% - 9,7%) e na INT, 54,3% (71,4% menos 17,1%), conforme ilustra o gráfico 11.

Gráfico 7: Percentual Relativo de Mobilidade Econômica (PRME) das turmas INT, CI e CE – Dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Com base na percepção dos egressos, a turma CI é onde, em tese, há maior probabilidade de alteração positiva nos indicadores utilizados para classificar economicamente de seus familiares, entre o seu ingresso no CEFET-MG e a pesquisa de campo, com um PRME igual a 71,0%, 1,18 vezes superior ao da CE (60) e 1,31 vezes ao da INT (54,3%).

Em segundo lugar vem a turma CE, com um PRME Ponderado de 60,0%, 1,11 vezes superior ao da INT (54,3%).

⁵⁷ Uma turma com menor ou maior número percentual alunos com mobilidade econômica familiar ascendente do que outra turma não significa, objetivamente, que as mudanças nos indicadores médios também foram menores ou maiores do que os ocorridos em outra turma. Mas é plausível considerar que há maior probabilidade de que tenham ocorrido mudanças nos indicadores médios da turma que possui um maior PRME.

⁵⁸ $PRME = (\% \text{ de egressos com mobilidade econômica ascendente}) - (\% \text{ de egressos com mobilidade econômica descendente})$.

Tais achados desqualificam, em parte, a 2ª hipótese levantada para explicar porque na modalidade CE os índices dos egressos são tão superiores aos dos alunos em curso, se comparados aos das outras duas modalidades (vide subseção 5.3) ⁵⁹

Portanto, a despeito de não ser possível comprová-la por falta de dados confiáveis dos egressos no momento de seu ingresso na instituição, a popularização da modalidade CE no decorrer do tempo é a hipótese mais plausível para explicar o achado a respeito da grande diferença entre o CC médio dos alunos em curso (atuais) e egressos desta turma (CE), quando comparada aos dados das outras duas (INT e CI).

5.3.3 Mobilidade dos egressos por classe sócio-econômica do CC.

Cruzando as respostas dadas pelos egressos à questão sobre mobilidade econômica familiar com o CC ⁶⁰ de cada respondente, tem-se:

Tabela 21: Opinião do egresso sobre a situação atual de seu grupo familiar em relação à situação existente no momento de seu ingresso no CEFET-MG, por classes do Critério CEFET-MG - Dez/2006.

Opinião do egresso	Classes sociais - CC		
	C'	B'	A'
Atualmente é muito inferior	0,0%	5,1%	0,0%
Atualmente é um pouco inferior	6,9%	8,5%	15,4%
Atualmente é igual	17,2%	15,3%	7,7%
Atualmente é um pouco superior	65,5%	45,8%	61,5%
Atualmente é muito superior	10,3%	25,4%	15,4%
PRME	69,0%	57,6%	61,5%

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

O percentual de egressos que afirmam ser melhor a situação econômica atual de seu grupo familiar do que a existente no passado é bastante elevado em todas as 3 (três) classes do CC. Somando os percentuais de egressos que responderam "pouco superior" e "muito superior"

⁵⁹ Na 2ª hipótese postula-se que os egressos da CE tiveram uma mobilidade sócio econômica familiar mais acentuada do que os egressos das outras 2 (duas) modalidades de curso, entre 1999 e 2006. Porém faz-se importante ressaltar que as informações disponíveis não permitem ter uma idéia precisa de como estas mudanças sócio-econômicas familiar percebidas pelos egressos alteram CC médio de cada turma entre os dois períodos analisados, em termos de valores absolutos.

⁶⁰ Utilizou-se o CC pelo fato deste indicador incluir todos os fatores considerados para calcular o FSE e o CB, sendo uma síntese destes dois. Nos cálculos desconsiderou-se o egresso da turma INT que respondeu não saber se a situação econômica atual de seu grupo é superior ou inferior à do passado.

tem-se que: na classe baixa (C'), o total é de 75,8%; na classe média (B'), 70,2%; e na classe alta (A'), 76,9 %.

Quanto aos que afirmam ser a situação atual "muito inferior" ou "pouco inferior" do que a existente no passado, a soma dos dois percentuais da classe na classe baixa é de apenas 6,9%; na classe média este índice é de 13,6% e na classe alta, 15,4%.

Na classe A', paradoxalmente, é onde se registra os maiores percentuais de alunos que disseram ser melhor (76,9%) e pior (15,4%) a situação atual em relação à do passado.

Com base no PRME, a possibilidade mobilidade sócio-econômica familiar positiva dos egressos é maior na classe baixa (69%), o que é bastante razoável de se esperar que aconteça, tendo em vista que qualquer melhora neste segmento é passível de ser mais percebido do que o ocorrido nas classes média e alta.

Em seguida aparece a classe alta, com um PRME igual a 61,5% e a classe média (57,6%),

Portanto, com base nestes dados, na classe baixa C' é onde existe maior probabilidade de que as mudanças na situação econômica dos grupos familiares tenham alterado os indicadores médios do grupo de egressos aí enquadrados.

5.4 Conclusões a respeito do estudo comparativo do perfil sócio econômico familiar dos alunos e egressos pesquisados.

Com base nos dados referentes aos alunos em curso e aos egressos pesquisados, a hipótese inicialmente levantada de que a modalidade de curso em concomitância externa (CE) atende a uma clientela de perfil sócio econômico familiar médio mais baixo do que o das modalidades de curso integrado (INT) e em concomitância interna (CI) se confirmou em todas as três metodologias utilizadas para a classificação, conforme mostra a tabela 22.

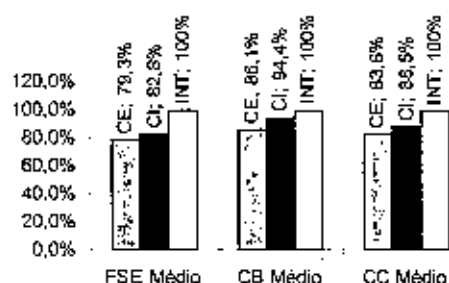
Tabela 22: Índices médios obtidos pelos alunos em curso nos 3 (três) indicadores de classificação sócio-econômica utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC), por modalidade de curso – Dez/2006.

Modalidade	FSE médio		CB médio		CC médio	
	Pontos	Proporção %	Pontos	Proporção %	Pontos	Proporção %
CE noturno	2,7	50,0%	16,0	76,6%	3,7	84,6%
CE diurno	3,1	56,7%	16,0	76,4%	3,9	87,0%
CI	5,3	98,5%	20,3	96,7%	5,6	97,5%
INT	5,4	100%	20,9	100%	5,8	100%

Fonte: Pesquisa de Campo - Questionário Socio Econômico aplicado em Dez/2006

Em geral as constatações feitas a respeito dos alunos em curso se aplicam aos egressos. Em todas as três metodologias utilizadas para classificá-los sócio economicamente, a turma CE também é a que apresenta, em média, um perfil sócio econômico menos privilegiado do que os seus colegas das outras duas modalidades. Tomando o maior valor de cada um destes indicadores como referência (100%), tem-se que:

Gráfico 8: Comparação proporcional entre os Índices médios obtidos pelos egressos nos 3 (três) indicadores de classificação sócio econômica utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC), tomando o maior valor como referência (100%), por modalidade de curso – Dez/2006.



Fontes: 1) Pesquisa de campo – Dez/2006.

2) Pesquisa nacional realizada pela ABEP/IBOPE em 2000.

Na análise do perfil sócio econômico dos egressos jubilados e desistentes, não foi possível comprovar a hipótese de que os mesmos pertencem, em sua maioria, à classe econômica mais baixa. A desistência ou jubramento foram fenômenos que atingiram todas as classes em proporções iguais. Portanto, a explicação para a não conclusão do curso deve incluir outras variáveis que não são de ordem sócio-econômica, como a falta de interesse pelo curso ou aprovação no vestibular para o curso superior.

Comparando o perfil sócio econômico dos egressos com o dos alunos em curso identificou-se, que na modalidade CE é onde se encontra diferenças mais significativas entre os valores médios dos indicadores sócio econômicos utilizados, a favor dos egressos. A hipótese mais

plausível para explicar esta constatação é a de que tenha ocorrido uma popularização da modalidade CE ao longo dos anos em função da falta de atrativo do ensino médio, atraindo, em termos proporcionais, um maior número de candidatos das classes mais baixas para o processo seletivo ao mesmo do que nas modalidades INT e CI.

Quanto à mobilidade econômica dos grupos familiares dos egressos, ocorrida entre o momento de ingresso no CEFET-MG e o período da pesquisa de campo (dez. de 2006), concluiu-se, com base nas impressões dos pesquisados, que houve mobilidade ascendente nas 3 (três) turmas, havendo maior probabilidade de alterações nos indicadores sócio-econômicos médios da turma CI, seguida da CE e da INT. Já na análise da mobilidade sócio econômica dos egressos referente por classe social do CC (A', B' e C'), concluiu-se que o movimento de mobilidade ascendente foi bastante homogêneo, atingindo todas as classes econômicas em igual proporção.

Enfim, a conclusão mais importante é a de que o curso técnico em concomitância externa (CE), no CEFET-MG, realmente se apresenta como um instrumento capaz de ampliar o acesso à instituição por parte de uma clientela com perfil sócio econômico menos privilegiado do que o encontrado nas modalidades de curso integrado (INT) e em concomitância interna (CI).

Resta saber se os egressos da CE demonstram ter a mesma capacidade que seus colegas das outras duas modalidades de curso para se inserirem no mercado de trabalho e no ensino superior, comprovando a hipótese de que não há diferenças significativas entre estes modelos pedagógicos que impliquem em desigualdade nos resultados internos (notas, taxa de evasão e de repetência) e nos resultados externos do sistema escolar envolvido na formação destes alunos. Estas questões serão analisadas nos próximos capítulos, com base na pesquisa de campo realizada com os egressos do curso de eletrônica das turmas INT, CE e CI, já apresentadas.

6 ESTUDO COMPARATIVO DOS RESULTADOS ESCOLARES INTERNOS DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE.

Através de um igualitarismo formal, a escola trata como iguais "de direito", indivíduos "desiguais de fato", isto é, que foram preparados de forma desigual pela respectiva cultura familiar, para assimilar a "mensagem" pedagógica [convertendo as desigualdades culturais em desigualdades educacionais], (...) fazendo perceber como desigualdades naturais entre as pessoas o que é, de fato, fruto de uma diferenciação social. (...) esta indiferença às diferenças compreende uma cumplicidade ativa entre a escola e a classe dominante, baseando-se parcialmente em um jogo de afinidades (culturais) eletivas. (FORQUIN, 1995, pg. 63 e 64, citando a obra de Bourdieu e Passeron).

Em 2004 ingressaram no ensino médio e cursos técnicos do CEFET-MG 2687 alunos, contra 1666 concluintes em 2005, o que representa um Índice de eficácia⁶¹ de apenas 62%, conforme se pode ver no quadro 20.

Quadro 20: Índice de eficácia do sistema escolar nos cursos Técnicos do CEFET-MG no período 2004/2005.

Modalidade de Curso Técnico	Ingressantes em 2004	Concluintes em 2005	ÍNDICE DE EFICÁCIA%
Concomitância Interna	1671	965	57,7%
Concomitância Externa	1016	701	69,0%
Total	2687	1666	62,0%

Fonte: Deplan/ CEFET-MG

Com base neste indicador, 38% dos alunos destas modalidades de curso não conseguem concluir o curso em tempo regular, dadas às elevadas taxas de evasão e reprovação no CEFET-MG, o que sem dúvida representa um enorme desperdício de recursos públicos.

Nos cursos em Concomitância Interna (CI), esta relação foi de 1671 ingressantes para 965 concluintes, com um Índice de Eficácia⁶² de apenas 57.7%, contra 69,0% registrada nos cursos em Concomitância Externa (CE).

Contudo, estes dados agregados podem camuflar o que ocorre no sistema escolar com uma coorte de alunos. Para identificar a realidade do que ocorre em cada modalidade de curso faz-

⁶¹ O termo "Índice de eficácia" adotado pelo DEPLAN/CEFET-MG não é o mais adequado para este caso, visto que os concluintes de 2005 não pertencem exclusivamente ao grupo de ingressantes de 2004. Ai também se incluem alunos retardatários e transferidos de outras instituições.

se necessário acompanhar um mesmo grupo de alunos (coorte) desde a entrada na instituição até a porta de saída dos cursos técnicos: o diploma.

Os números referentes à entrada e saída de alunos do sistema escolar também não captam a dimensão do desempenho acadêmico dos alunos ao longo do curso. Para tal faz-se necessário debruçar sobre as notas dos alunos em cada disciplina do curso, pois são elas que expressam o grau de apreensão dos conteúdos ensinados, dando uma idéia geral a respeito da diferenciação de capacitação dos alunos de cada modalidade para o exercício de sua profissão.

Este é o objetivo desta seção: comparar o rendimento, fluxo escolar e notas dos alunos em três modalidades de curso técnico do CEFET-MG, tendo por base as 3 (três) turmas do Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG tomadas como referência para este estudo comparativo (INT, CE e CI), uma de cada modalidade de curso.

A análise dos resultados escolares dos egressos será feita com base em dois grupos de indicadores: o primeiro são os indicadores de fluxo e rendimento do sistema escolar, que serão analisados na subseção 6.1; e o segundo são as notas finais obtidas pelos alunos em cada uma das disciplinas ministradas ao longo do curso, analisadas na subseção 6.2.

Como já visto na seção 2 (dois), as diferenças no perfil sócio econômico dos alunos podem ter forte influência sobre os seus resultados escolares. Uma vez que cada modalidade de curso atrai clientela distintas em termos sócios econômicos, é preciso avaliar o impacto do perfil sócio econômico dos alunos sobre os seus resultados escolares, para que se possa tirar conclusões a respeito de seu aproveitamento escolar em cada modalidade de curso.

A subseção 6.3 trata deste tema, onde se faz uma análise da correlação existente entre os resultados escolares obtidos pelos egressos e seu perfil sócio econômico com o objetivo de verificar em que medida a hipótese de que os mais pobres apresentam piores resultados escolares se aplica às turmas pesquisadas.

6.1 Estudo comparativo do fluxo e rendimento do sistema escolar com base nos resultados obtidos pelos egressos das turmas INT, CI e CE.

Nesta subseção avalia-se a argumentação governamental (defendida por ocasião da implantação da reforma na RFET) de que a motivação diferenciada para o ingresso na instituição por parte dos candidatos a cada modalidade de curso⁶³ tem implicações diretas sobre a eficácia final do sistema escolar, expressa de forma objetiva na proporção de diplomados de cada turma.

O quadro 21 mostra a situação relativa ao curso em dezembro de 2006 em que se encontravam os alunos integrantes das 3 (três) turmas pesquisadas.

Quadro 21: Resultados escolares dos participantes das turmas CE, CI e INT até Dez/2006.

Situação dos alunos	Turma CE				Turma CI				Turma INT		
	1º per.	2º per.	3º per.	4º per.	1º per.	2º per.	3º per.	4º per.	1º per.	2º per.	3º per.
Alunos iniciantes											
Matrícula inicial	40	31	25	22	41	33	25	23	44	41	36
Aprovados sem dependência	26	25	20	16	32	25	23	19	41	29	28
Aprovados com dependência	5	0	0	2	1	0	0	3	0	7	2
Total de aprovados	31	25	20	18	33	25	23	22	41	36	30
Reprovados	9	5	2	0	2	5	2	0	0	5	5
Afastados por abandono	0	1	0	0	6	3	0	0	3	0	0
Trancaram matrícula	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Transferidos para outra turma	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
Matrícula total	40	31	24	19	41	33	25	22	44	41	35
Alunos admitidos ao longo do curso											
Matrícula inicial	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Novos admitidos no período	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5	1
Total de aprovados	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Reprovados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afastados por abandono	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Trancaram matrícula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferidos para outra turma	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Matrícula total	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	5

Fonte: SRI/DEFI/CEFET-MG- Dez, 2006

Estes dados servirão de base para o cálculo dos indicadores rendimento escolar periódico, fluxo escolar e Rendimento final do sistema escolar, apresentados nas subseções a seguir.

⁶³ Conforme já citado na seção 1, os integrantes da turma INT ingressaram na instituição para fazer os cursos médio e técnico integrados (matrícula única), não havendo possibilidade de desistir de um deles e prosseguir fazendo o outro. A desistência exclusiva do curso técnico, neste caso, somente seria possível após a conclusão de todas as séries do curso e se aplicaria somente às disciplinas que o aluno porventura tenha ficado em dependência (três, no máximo) e ao estágio supervisionado; os da turma CI ingressaram para fazer o ensino médio, ganhando o direito de fazer o curso técnico caso houvesse interesse de sua parte, podendo desistir do mesmo ao longo do processo e prosseguir no médio sem qualquer tipo de restrição; os da CE ingressaram exclusivamente para fazer o curso técnico. A desistência, neste caso, implica em desligamento total da instituição e perda de todo o investimento feito pelo aluno para ingressar nela.

A hipótese a ser testada é a de que os alunos da concomitância externa (CE), por ingressarem na instituição interessados exclusivamente no curso técnico, mesmo diante de possíveis maiores deficiências escolares e dificuldades de ordem sócio-econômicas, são mais persistentes em concluir o curso, obtendo o diploma de técnico em maior número do que os das outras duas modalidades de curso, cujo interesse maior se vincula ao ensino médio.

A turma INT deve aparecer em segundo lugar, visto que os alunos desta modalidade são obrigados a cursar todas as disciplinas profissionalizantes para conseguir concluir o ensino médio, independentemente de gostarem ou não da área referente ao curso técnico escolhido.

E por último, a turma com menor taxa de formados e maior taxa de evasão deverá ser CI, principalmente por terem ingressado na instituição com o objetivo explícito de cursar o ensino médio, ganhando o direito de fazer o curso técnico como uma espécie de segundo prêmio (vide subseção 1.3).⁶⁴

6.1.1 Estudo comparativo do Rendimento Escolar Periódico (REP) das turmas INT, CE e CI.

No estudo comparativo do rendimento escolar periódico turmas INT, CI e CE há de se considerar que o curso integrado é anual (seriado), possuindo apenas três períodos, enquanto que o curso modular é semestral, possuindo 4 (quatro) períodos ou módulos. Os alunos desta modalidade de curso, quando reprovados em disciplinas do ensino médio, são também reprovados nas disciplinas das áreas específicas do curso, dada a situação da matrícula nos dois cursos ser unificada.

Além disto, apesar da forte relação existente entre as disciplinas do curso integrado e modular, elas não são idênticas em carga horária e conteúdo. Algumas disciplinas do integrado, por exemplo, equivalem a 2 (duas) disciplinas no modular, dado a diferença de duração periódica dos dois tipos de curso (anual no integrado e semestral no modular). Nestes casos, os alunos

⁶⁴ Colabora neste sentido o fato de não havendo nenhum impedimento burocrático para que os seus integrantes abandonem do curso técnico, se assim o desejarem, para se dedicarem exclusivamente ao ensino médio.

do curso modular precisam ser aprovados nas 2 (duas) disciplinas para se encontrarem em situação de igualdade com os aprovados do integrado na disciplina que as originou⁶⁵.

Portanto, comparar diretamente as taxas de rendimento escolar periódico da turma INT em uma determinada série com o rendimento das turmas CE e CI, em um ou mais módulos supostamente equivalentes não faz sentido, sendo mais adequado fazer sua apresentação à parte.

6.1.1.1 Rendimento escolar periódico da turma INT

Na primeira série do curso os alunos da turma INT fizeram apenas duas disciplinas do grupo de formação especial: Prática Profissional 1 e Desenho Básico. Todas as demais disciplinas foram de formação geral, do ensino médio. Os Indicadores de Rendimento Periódico do Sistema Escolar (IRP) desta turma são os seguintes:

Tabela 23: Rendimento escolar periódico da turma INT, no tempo regular de curso (1999 a 2000), por série e grupo de alunos – Dez/2006⁶⁶.

Indicadores	Código	Séries		
		1ª	2ª	3ª
Alunos Iniciantes				
Taxa de Aprovação	TAI	93,2%	87,8%	85,7%
Taxa de Reprovação	TRI	0,0%	12,2%	14,3%
Taxa de Abandono	TABI	6,8%	0,0%	0,0%
Alunos Admitidos				
Taxa de Aprovação	TAA	-	80,0%	100,0%
Taxa de Reprovação	TRA	-	0,0%	0,0%
Taxa de Abandono	TABA	-	20,0%	0,0%

Fonte: SRE/DE II/CEFET-MG - Dez. 2006

No grupo dos alunos iniciantes, surpreendentemente, o período onde houve maior taxa de aprovação foi na 1ª série (93,2%), onde normalmente ocorrem as maiores taxas de reprovação e desistência, tanto no ensino médio como nos próprios cursos técnicos do CEFET-MG. Além da elevada taxa de aprovação, nenhum aluno da INT foi reprovado nesta série do curso, o que indica o seu bom potencial inicial. Mas três alunos iniciantes abandonaram o curso no decorrer deste período, o que determinou uma Taxa de Abandono dos Iniciantes de 6,8%.

⁶⁵ A este respeito, vide subseção 5.2.

⁶⁶ Os indicadores foram calculados com base nos dados do quadro 21.

A etapa com menor taxa de aprovação no grupo dos iniciantes ocorreu na 3ª série (85,7%), onde também acontece a maior taxa de reprovação (14,3%), um resultado atípico ⁶⁷.

Quanto ao grupo de admitidos, na segunda série ingressaram 5 (cinco) novos alunos na turma, dos quais 4 (quatro) foram aprovados (80,0%) e um desistiu ao longo do período (20%). Na série seguinte, além dos 4 (quatro) admitidos aprovados na 2ª série, um novo retardatário ingressou na turma. Todos os 5 (cinco) foram aprovados no fim do período, concluindo o curso, o que determinou uma Taxa de Aprovação dos Admitidos (TAA) igual a 100% na última série do curso.

6.1.1.2 Rendimento escolar periódico das turmas CE e CI

Os Indicadores de Rendimento Periódico do Sistema Escolar (IRP) das turmas CI e CE são dados na tabela 24:

Tabela 24: Rendimento escolar periódico das turmas CE e CI, por módulo – Dez/2006.

Indicadores	Código	Módulos			
		1º	2º	3º	4º
Turma CI					
Taxa de Aprovação dos Iniciantes	TAI %	80,5%	75,8%	92,0%	100,0%
Taxa de Reprovação dos Iniciantes	TRI %	4,9%	15,2%	8,0%	0,0%
Taxa de Abandono dos Iniciantes	TABI %	14,6%	9,1%	0,0%	0,0%
Taxa de Aprovação dos Admitidos	TAA %	-	-	-	-
Taxa de Reprovação dos Admitidos	TRA %	-	-	-	-
Taxa de Abandono dos Admitidos	TABA %	-	-	-	-
Turma CE					
Taxa de Aprovação dos Iniciantes	TAI %	77,5%	80,6%	83,3%	94,7%
Taxa de Reprovação dos Iniciantes	TRI %	22,5%	16,1%	8,3%	0,0%
Taxa de Abandono dos Iniciantes	TABI %	0,0%	3,2%	8,3%	5,3%
Taxa de Aprovação dos Admitidos	TAA %	-	100%	0%	-
Taxa de Reprovação dos Admitidos	TRA %	-	0%	0%	-
Taxa de Abandono dos Admitidos	TABA %	-	0%	100%	-

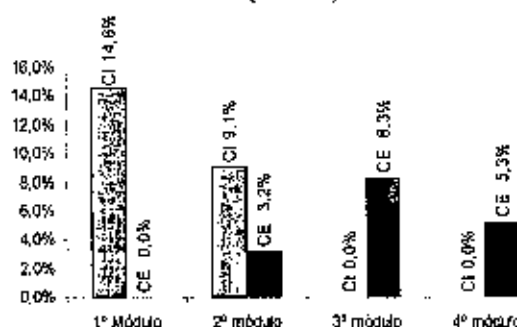
Fonte: SRE/DE II/CEFET-MG. Dez. 2006

⁶⁷ Normalmente nos cursos seriados, os alunos com maior dificuldade são reprovados nas primeiras séries, só chegando ao final do processo, aqueles que se apresentam mais bem preparados. Mas os iniciantes da turma INT inverteram esta lógica: enquanto a taxa de aprovação foi decrescente ao longo do curso, a de reprovação foi crescente, conforme facilmente se observa no gráfico acima.

O primeiro indicador que chama atenção é a elevada Taxa de Abandono dos Iniciantes (TABI) na turma CI. No total, 9 (nove) iniciantes da CI abandonaram o curso. Na CE, apenas 4 (quatro) alunos vivenciaram esta mesma situação⁶⁸.

No 1º módulo a TABI na CI foi de 14,6%, contra 0% na turma CE. No período seguinte estas taxas foram de 9,1% (CI) e 3,2% (CE), conforme ilustra o gráfico 13:

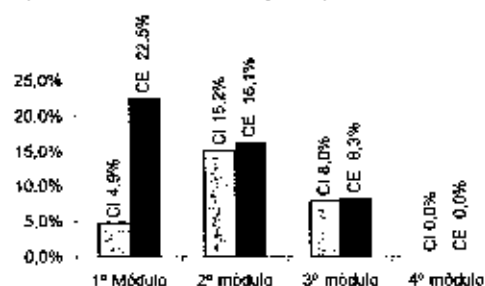
Gráfico 9: Taxa de Abandono dos Iniciantes (TABI) nas turmas CI e CE, por módulo.



Fonte: SRE/DE II/CEFET-MG

Já na CE, o que se destaca é a elevada Taxa de Reprovação dos Iniciantes (TRI), superando a CI nos 3 (três) módulos iniciais. No 1º período é onde ocorre a mais elevada TRI na CE (22,5%), contra 4,9%, da CI. Nos demais módulos a situação entre as duas turmas se equilibra (gráfico 14).

Gráfico 10: Taxa de Reprovação dos Iniciantes (TRI) nas turmas CI e CE, por módulo.



Fonte: SRE/DE II/CEFET-MG

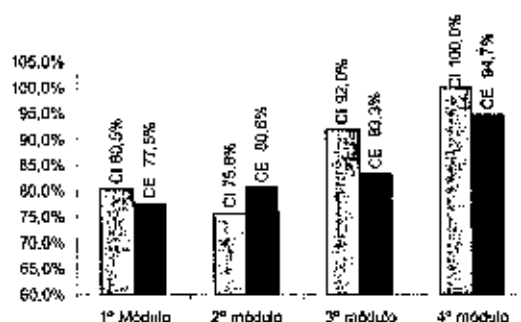
A inversão na ocorrência das taxas evasão e reprovação das 2 (duas) turmas foi responsável pelo aparente equilíbrio observado entre as Taxas de Aprovação dos Iniciantes (TAI) nas

⁶⁸ A desistência não significa que estes alunos tenham evadido do curso, mas apenas do módulo. A maioria deles voltou a se matricular novamente no semestre seguinte e prosseguiu o curso, como veremos na apresentação dos indicadores de rendimento final. Um dos motivos prováveis para a elevada taxa de abandono na CI é que os integrantes desta turma não participaram de um processo seletivo diretamente para o curso técnico de eletrônica, mas sim para o ensino médio, alvo de seu interesse maior. Diante de dificuldades enfrentadas no ensino médio, estes alunos podem ter optado em desistir, pelo menos temporariamente, do curso técnico, especialmente no 1º módulo, para se dedicarem mais ao ensino médio, retomando-o futuramente.

mesmas, especialmente nos dois primeiros módulos, deixando uma falsa impressão que as duas turmas têm um rendimento escolar semelhante. Mas pela análise dos indicadores de fluxo, esta premissa não se confirma.

Quanto à Taxa de Aprovação dos Iniciantes (TAI), a turma CI apresenta um desempenho levemente superior do que a turma CE no 1º, 3º e 4º módulos, só sendo superada no 2º. A turma CE é a que apresenta os índices dentro daquilo que é esperado, com taxas crescentes de 77,5%, 80,6%, 92,0% e 94,7%. Ou seja; os alunos mais fracos vão sendo gradativamente eliminados ao longo do curso. Na turma CI esta lógica é quebrada no 2º módulo, onde a TAI foi de 75,8%, menor do que os 80,5% encontrados no 1º módulo (gráfico 15).

Gráfico 11: Taxas de Aprovação dos Iniciantes (TAI) das turmas CI e CE, por módulo – Dez 2006.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEII/CEFET-MG.

Esta constatação pode ser tornada como um indicio de que a elevada taxa de evasão da turma CI no 2º módulo não pode ser creditada unicamente às dificuldades escolares dos evadidos, devendo ser considerada a possibilidade de falta de interesse deste grupo em prosseguir no curso.

6.1.2 Fluxo do sistema escolar referente às turmas CI, CE e INT.

Pelos indicadores de fluxo do sistema escolar é possível estabelecer uma relação entre dois períodos sequenciais do curso, dando uma melhor idéia do processo como um todo.

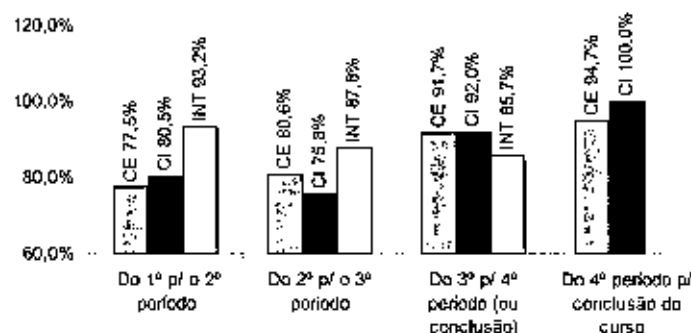
Tabela 25: Indicadores de Fluxo do Sistema Escolar baseados nos resultados escolares obtidos pelos alunos iniciantes das turmas CI, CE e INT no tempo regular de curso, por período.

Indicadores	Código	Intervalos			
		Do 1º p/ o 2º período	Do 2º p/ o 3º período	Do 3º p/ 4º período (ou conclusão)	Do 4º período p/ conclusão do curso
Turma CI					
Taxa de Promoção dos Iniciantes	TPI%	80,5%	75,8%	92,0%	100,0%
Taxa Acumulada de Promoção dos Iniciantes	TAPI%	80,5%	61,0%	56,1%	55,0%
Taxa de Evasão dos Iniciantes	TEI%	19,5%	24,2%	8,0%	0,0%
Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes	TAEI%	19,5%	39,0%	43,9%	43,9%
Turma CE					
Taxa de Promoção dos Iniciantes	TPI%	77,5%	80,6%	91,7%	94,7%
Taxa Acumulada de Promoção dos Iniciantes	TAPI%	77,5%	62,5%	51,3%	47,4%
Taxa de Evasão dos Iniciantes	TEI%	22,5%	19,4%	8,3%	5,3%
Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes	TAEI%	22,5%	37,5%	47,5%	50,0%
Turma INT					
Taxa de Promoção dos Iniciantes	TPI	93,2%	87,8%	85,7%	x
Taxa Acumulada de Promoção dos Iniciantes	TAPI	93,2%	81,8%	69,8%	x
Taxa de Evasão dos Iniciantes	TEI	6,8%	12,2%	14,3%	x
Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes	TAEI	6,8%	18,2%	29,5%	x

Fonte: SRE/DE INCEFET-MG. Dez 2006

Comparando a Taxa de Promoção dos Iniciantes (TPI) das três turmas em cada passagem de período do curso pode-se ter uma idéia melhor de como foi o fluxo do sistema escolar relativo a cada uma delas.

Gráfico 12: Comparação das Taxas de Promoção dos Iniciantes (TPI) das turmas CE, CI e INT, por passagem de períodos do curso.



Fonte: SRE/DE/CEFET-MG – Dez/2006

Analisando o gráfico acima percebe-se claramente que o rendimento da INT, quanto ao fluxo, foi caindo ao longo do curso, enquanto nas turmas CI e CE ocorreu o contrário.

Na passagem do 1º para o 2º período a turma INT apresentou uma Taxa de Promoção dos Iniciantes (TPI) de 93,2%, 12,7% a mais do que a CI (80,5%) que, por sua vez, superou a CE (77,5%) por uma margem de apenas 3,0%. Também na passagem do 2º para o terceiro período a INT voltou a superar as outras duas turmas em relação à TPI (87,8%), índice 7,2%

superior ao da CI (80,6%) e 12%, ao da CE. Mas na passagem do 3º para o 4º período/conclusão, as turmas CI e CE superaram a INT em relação à TPI, apresentando um desempenho praticamente igual entre si. Isto indica que no final do curso estas turmas já haviam perdido seus alunos mais fracos ou desinteressados no curso e os restantes apresentaram resultados escolares mais satisfatórios do que os da turma INT.

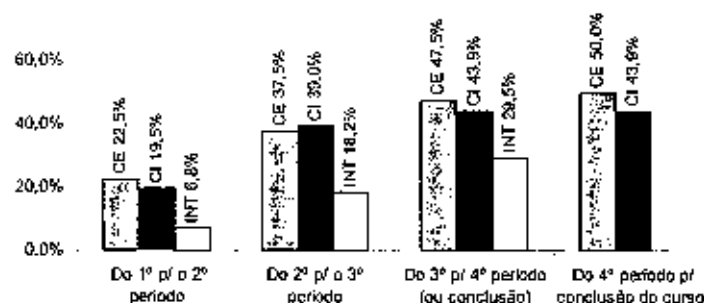
Ao final do processo, porém, a turma INT superou as demais. De acordo com a Taxa de Aprovação Acumulada (TAPI), 69,2% dos alunos da INT que iniciaram juntos o primeiro período do curso foram aprovados no último período do curso, enquanto que na CI esta taxa foi de 55,0% e na CE, apenas 47,4%.

A situação da CE em relação às outras 2 (duas) turmas, no que diz respeito a esta taxa, se agrava ainda mais diante da constatação de que sua elevada taxa de evasão se deve principalmente a reprovações sofridas por seus integrantes, enquanto na turma CI este fato se vincula ao elevado índice de desistência. O total de alunos reprovados em cada turma, no tempo regular de curso, foi de 16 (CE), 10 (INT), 9 (CI), enquanto que o número de alunos evadidos foi de 4(CE), 3 (INT) e 9 (CI). Caso os desistentes prosseguissem até o final do curso haveria mais chance de melhora na taxa de promoção da turma CI, especialmente para aqueles alunos que abandonaram o curso por falta de interesse, e não por dificuldade.

Estas constatações, a princípio, vão de encontro às hipóteses iniciais de que os egressos da CE apresentariam piores resultados escolares por sua formação geral no ensino médio ser de baixa qualidade e por apresentarem um perfil sócio econômico menos privilegiado e que os da CI estariam mais interessados em cursar o ensino médio do CEFET-MG com o objetivo de se preparar para o ingresso na universidade do que em ter um curso profissionalizante, abandonando o curso técnico mais facilmente para se dedicar exclusivamente ao mesmo.

Pela comparação da Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes (TAEI), tem-se um retrato de como foi a perda do sistema escolar ao longo do período regular dos cursos, em cada modalidade. A turma INT foi, dentre as três, a que teve menor perda por evasão. Nela, a Taxa de Evasão Acumulada dos Iniciantes (TAEI) no último período do curso foi de 29,5%. Nas turmas CI e CE as perdas por evasão foram significativamente maiores. Na CI esta taxa foi de 43,9% e na CE, 50%, conforme mostra o gráfico 17.

Gráfico 13: Taxa Acumulada de Evasão dos Iniciantes (TAPI) das turmas CE, CI e INT no último período do curso, das turmas INT, CE e CI.



Fonte: SRE/DEII/CEFET-MG – Dez/2006

É interessante perceber que a perda por evasão cresceu gradativamente na INT, enquanto nas duas turmas do curso modular, a TAEI tendeu a se estabilizar a partir do 3º período.

Pelos dados analisados até aqui, a modalidade de curso integrado seria a mais eficaz na consumação do objetivo final do sistema escolar de formar técnicos de nível médio.

Mas o processo de formação destes profissionais não termina no período regular do curso, onde se administra a parte acadêmica. Para obter o diploma do curso, habilitando-se para o exercício desta profissão regulamentada por lei, o aluno precisa concluir a parte acadêmica e ser aprovado no estágio profissional de 6 meses.⁶⁹ Muitos alunos reprovados e evadidos das turmas continuam o curso, formando-se fora do período regular. Portanto, somente pelo estudo comparativo do Rendimento Final das turmas INT, CI e CE é possível ter uma posição definitiva sobre a eficácia do sistema escolar em cada modalidade de curso.

6.1.3 Estudo comparativo do Rendimento Final das turmas INT, CE e CI.

A situação dos componentes das turmas INT, CI e CE em dezembro de 2006, relativa ao curso, é dada no quadro 22.

⁶⁹ O CEFET-MG tem um Departamento de Integração Escola-Empresa (DIEE) que capta e divulga oportunidades de estágio, auxiliando os alunos na sua obtenção. Porém a escola não se responsabiliza por conseguir o estágio exigido para o aluno. Como a escola exige, mas não oferece o estágio, a sua obtenção é de total responsabilidade do estudante, o que dificulta o cumprimento desta exigência, levando a muitas perdas, principalmente se o interesse dos alunos for o ingresso imediato no ensino superior, o que é um contra-senso.

Quadro 22: Situação final dos alunos iniciantes e admitidos das turmas INT, CI e CE, em dez/2006, relativa ao Curso Técnico de Eletrônica do CEFET-MG.

Situação final dos alunos em dez. 2006	INT	CI	CE
Alunos iniciantes			
Total de iniciantes computados	44	41	40
Iniciantes concluintes no tempo regular	28	19	16
Iniciantes concluintes fora do tempo regular	8	9	14
Total de iniciantes concluintes	36	28	30
Iniciantes diplomados até dez/2006	18	18	21
Iniciantes com dependências	0	0	2
Iniciantes transferidos de turma	0	0	1
Iniciantes jubilados	6	4	1
Iniciantes desistentes	2	9	6
Total de iniciantes evadidos (jubilados + desistentes)	8	13	8
Alunos admitidos			
Total de admitidos na turma ao longo do curso	6	1	1
Admitidos que concluíram o curso	5	1	0
Total de Admitidos Evadidos por jubramento ou desistência	1	0	1
Admitidos que formaram	3	0	0

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEII / CEFET-MG . Dez. 2006

Com base nestes dados, temos os seguintes Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar:

Tabela 26: Indicadores de Rendimento Final do Sistema Escolar (IRF) das turmas INT, CI e CE, baseados na situação dos alunos em dez/2006, relativa ao Curso Técnico de Eletrônica, por modalidade de curso.

Indicadores	Código	Turma		
		INT	CI	CE
Alunos iniciantes				
Taxa de Iniciantes Concluintes no período regular do curso	TICR	63,6%	46,3%	40,0%
Taxa de Iniciantes Concluintes fora do período regular do curso	TICI	18,2%	22,0%	35,0%
Taxa Total de Iniciantes Concluintes	TTIC	81,8%	68,3%	75,0%
Taxa Total de Iniciantes em Dependência	TTID	0,0%	0,0%	5,0%
Taxa Total de Evasão dos Iniciantes	TTEI	18,2%	31,7%	20,0%
Taxa de Formatura dos Iniciantes	TFI	40,9%	43,9%	52,5%
Alunos admitidos				
Taxa Total de Admitidos Concluintes	TTAC%	83,3%	100,0%	0,0%
Taxa Total de Evasão dos Admitidos	TTEA%	16,7%	0,0%	100,0%
Taxa de Formatura dos Admitidos	TFA%	50,0%	0,0%	0,0%

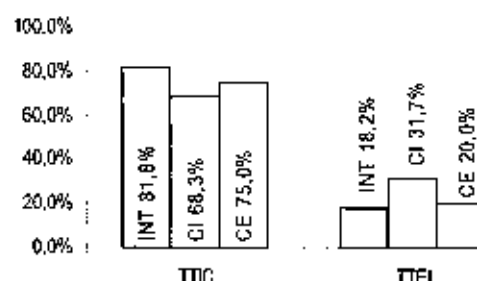
Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEII / CEFET-MG

Apesar da turma CE ter apresentado um desempenho mais fraco do que o das outras duas turmas no período regular do curso, com uma Taxa de Iniciantes Concluintes no período Regular (TICR) de apenas 40,0% (contra 63,6% da turma INT e 46,3% da CI), o esforço deste grupo para conseguir concluir o curso fica patente quando se observa a sua TICI. 35% dos iniciantes desta turma que ficaram para trás por motivo de reprovação ou desistência

conseguiram se recuperar e terminar a parte acadêmica do curso depois do período regular, contra apenas 22% na turma CI e 18,2% na INT.

No total, 81,8% dos iniciantes da turma INT conseguiram concluir a parte acadêmica do curso, com uma perda de 18,2% . Na CE esta taxa foi de 75%, superando a da CI em 7,7%, onde somente 68,3% dos iniciantes concluíram a parte acadêmica do curso até dez/2006, com uma perda de 31,7%, a maior dentre as três turmas comparadas⁷⁰.

Gráfico 14: Taxa Total de Iniciantes Concluintes e Taxa Total de Evasão dos Iniciantes, por turma, até dez/2006.



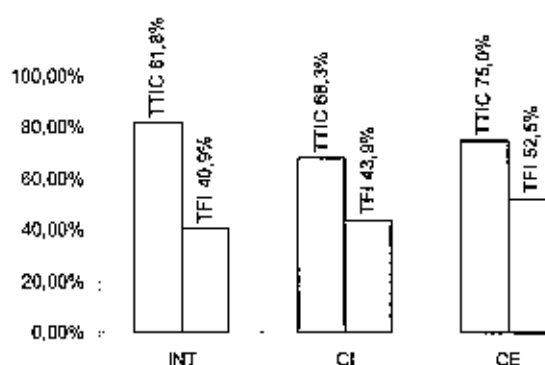
Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEII/CEFET-MG

Porém, como já citado, nos cursos técnicos o processo escolar não se encerra com a conclusão da parte acadêmica. O Estágio Supervisionado é um desafio que nem todos os que concluem as disciplinas acadêmicas do curso estão dispostos a enfrentar. Muitos optam por se dedicar ao preparo para enfrentar o vestibular dos cursos superiores, deixando a conclusão do curso técnico para mais tarde.

A taxa de Formatura dos Iniciantes (TFI) comparada à Taxa Total de Iniciantes Concluintes (TTIC) ilustra bem esta situação (gráfico 19)

⁷⁰ Caso os 2 (dois) alunos da turma CE aprovados no 4º módulo do curso em regime de dependência venham a complementar curso, a TTIC da turma CE subirá para 80%, praticamente igualando ao índice de aproveitamento da turma INT. Neste caso, a diferença entre a turma CE e CI subiria para 12,7%.

Gráfico 15: Comparação da Taxa Total de Iniciantes Concluintes (TTIC) com a Taxa de Formatura dos Iniciantes (TFI), por turma, até dez/2006.



Fonte: Elaborado com base nos dados do DIEE e SRE/DEII/CEFET-MG

Na turma INT, apesar de 81,8% dos 44 alunos iniciantes terem concluído a parte acadêmica do curso, apenas 40,9% (metade dos concluintes) cumpriram todas as formalidades do Estágio Supervisionado e colaram grau, formando-se técnicos, exatamente a metade.

Na turma CI, somente 43,9% dos 41 alunos iniciantes colaram grau até dezembro de 2006, com uma diferença entre a TTIC (68,3%) e a TFI (43,9%) de 24,4%.

Na turma CE, 52,5% dos iniciantes conseguiram colar grau, sendo que a diferença entre as duas taxas (TTIC e TFI), apesar de elevada, foi a menor dentre as três turmas (22,5%).

Quanto aos alunos admitidos, na turma INT 83,7% deles conseguiram concluir o curso e 50% colou grau. Na turma CI, o único aluno admitido concluiu o curso sem ter colado grau até dez/2006 e na turma CE, o único aluno admitido, oriundo da turma CI, desistiu do curso.

6.1.4 Conclusões sobre o rendimento escolar periódico, fluxo e rendimento final dos egressos.

Nesta subseção buscou-se comprovar a hipótese que os egressos da CE formam em maior proporção do que seus colegas da concomitância interna (CI) e do curso integrado (INT), ainda que enfrentem maiores dificuldades ao longo do percurso.

Com base nos indicadores encontrados, a hipótese foi confirmada.

Pela Taxa Acumulada de Promoção dos Iniciantes (TAPI) pode-se constatar que apenas 47,4% dos alunos da CE que ingressaram juntos na instituição em 1999 foram aprovados no último período do curso no tempo regular, aí incluídos os aprovados com dependência, contra 55% na CI e 69,8% na INT, revelando a dificuldade maior encontrada nesta turma ao longo do percurso.

As Taxas de Iniciantes Concluintes no Período Regular do Curso (TICR), onde se considera somente os aprovados em todas as disciplinas do curso, excluídos os aprovados em regime de dependência, foram de 40%, 46,3% e 63,6% para as turmas CE, CI e INT, respectivamente.

Apesar da diferença entre as Taxas Acumuladas de Evasão dos Iniciantes (TAEI) da CE (43,9%) e CI (50%) ser de apenas 6,1%, os motivos para percentuais tão elevados não foram os mesmos. Verificou-se que na primeira turma o principal motivo foi a reprovação, enquanto que na CI foi o elevado índice de desistência do curso, pura e simplesmente. Já na INT a TAEI foi bem menor (22,5%), devido a reprovações, já que a desistência do curso técnico nesta modalidade, ao longo do tempo regular, implica em desistir de concluir o ensino médio na instituição.

Mas se durante o período acadêmico regular a turma CE apresentou um desempenho inferior aos de suas concorrentes, após o mesmo a situação se inverteu, demonstrando que o seu elevado número de reprovados não abandonaram o desejo de ser técnico em decorrência deste acidente de percurso. O maior esforço de recuperação por parte dos integrantes desta turma fica patente quando se observa as diferenças nas Taxas de Iniciantes Concluintes fora do Período Regular (TICI) cujos percentuais foram de 35% (CE), contra 18,2% da INT e 22,0% da CI.

Como consequência, 52,5% dos integrantes desta turma conseguiu se formar até dezembro de 2006, sendo diplomados, contra 43,9% na CI e apenas 40,9% na INT.

Estas taxas de perdas elevadas são preocupantes, principalmente se levarmos em consideração que a profissão de técnico industrial de nível médio é regulamentada por lei. Assim sendo, os alunos que não colam grau, pelo menos em tese, estariam impedidos de exercê-la.

Na próxima subseção serão estudados os indicadores mais diretamente relacionados à aprendizagem dos alunos: suas notas.

6.2 Estudo comparativo das notas dos alunos das turmas INT, CI e CE.

Nesta subseção será apresentado o estudo comparativo das notas obtidas pelas três turmas ao longo do curso com o propósito de avaliar se a aprendizagem dos egressos (expressa objetivamente em suas notas) foi diferenciada, configurando uma forma de desigualdade educacional interna ao sistema escolar.

A hipótese a ser testada é a de que os alunos da concomitância externa (CE) apresentam resultados escolares piores do que os das modalidades CI e INT no que diz respeito à sua aprendizagem, refletidos de forma objetiva em suas notas.

Tal perspectiva nasce da premissa de que os alunos desta modalidade de curso encontram maiores dificuldades para assimilar os conteúdos das disciplinas profissionalizantes em função de sua formação geral ser mais deficiente do que os da CI e INT por cursarem o ensino médio em outras escolas, a maioria delas públicas (onde pretensamente o ensino é de qualidade inferior ao do CEFET-MG) e por questões de ordem sócio-econômica, conforme o já exposto na seção 2.

Este é um dado importante a ser considerado pela escola ao tomar a decisão sobre qual (ais) modalidade(s) de curso ofertar, visto que as notas finais obtidas pelo aluno nas disciplinas de um curso técnico constituem um excelente indicador do seu potencial, tanto para o seu ingresso no mercado de trabalho, na área de sua formação, quanto para o prosseguimento dos estudos⁷¹. Neste sentido, a desigualdade de aprendizagem verificada ao longo do processo de ensino pode vir a ser um fator gerador de desigualdade nos resultados escolares externos obtidos pelos egressos, especialmente em sua vida profissional e acadêmica.⁷²

⁷¹ Não é sem motivo que muitas empresas exigem o histórico escolar dos candidatos em seus processos seletivos para contratação de técnicos e profissionais de nível superior. Os dados contidos neste documento revelam muito do perfil e potencial de aprendizagem do aluno. E mesmo não tendo por objetivo preparar para o vestibular, as disciplinas de formação especial do curso técnico de eletrônica, aqui estudado, exigem uma boa base de formação geral, especialmente nas disciplinas da área de exatas e línguas, cuja falta reflete nos resultados escolares dos alunos. Indiretamente, pode-se considerar que o grupo com melhores notas no curso técnico tem maiores possibilidades de ter uma melhor formação geral.

⁷² O estudo comparativo as notas das três turmas de egressos tem por objetivo averiguar em que modalidade de curso a escola demonstrou ter maior capacidade para fazer aquilo a que se propôs: ensinar. Entende-se sempre que a responsabilidade maior pelas possíveis distorções é da escola, e não dos alunos, ainda mais quando esta instituição é uma escola pública, como é o caso aqui estudado.

Na subseção 6.2.1 são comparados os resultados escolares das três turmas obtidos nas disciplinas componentes dos 19 (dezenove) grupos que formam o Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes dos cursos integrado e modular (vide subseção 4.3.1)

Na subseção 6.2.2 compara-se os resultados escolares das turmas CI e CE obtidos nas 38 (trinta e oito) disciplinas que formam o Bloco de Disciplinas do Curso Modular (BDM).

6.2.1 Estudo comparativo dos resultados escolares das turmas INT, CI e CE.⁷³

As Notas Médias (NM) das turmas INT, CI e CE nos 19 (dezenove) grupos de disciplinas equivalentes dos cursos integrado e modular componentes do BGDE são dadas na tabela 27.

Tabela 27: Notas médias obtidas pelos alunos das turmas INT, CI e CE nas disciplinas equivalentes dos cursos integrado e modular, por tipos de pares formados, turmas e períodos.

Bloco		Períodos		Grupos de disciplinas equivalentes		Notas Médias (NM)			Desvio Padrão nas Disciplinas (DPD)		
		Série do Integrado	Modulo	Disciplina de origem do curso integrado (DI)	Disciplina Replicadas do curso modular (DR)	INT	CI	CE	INT	CI	CE
Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes - BGDE	Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes	1ª	1	PPR 1	LPA 1	72,6	91,4	75,9	9,5	8,8	8,2
		2ª	2	DET	DET	84,5	74,3	74,0	11,5	12,4	13,4
		2ª	1	LEG 1	LSA 1	88,0	90,7	81,3	8,0	7,6	7,1
		2ª	3	ON 1	NORM 1	82,5	70,0	71,3	5,0	5,3	10,9
		2ª	1	ELE	CCC	68,5	75,7	70,7	7,4	12,7	13,8
		2ª	1	ELG 1	SIA 1	88,6	73,8	71,6	8,3	12,8	12,8
		2ª	2	PPR 2	LPA 2	84,2	85,4	78,9	8,4	16,3	13,9
		3ª	2	ON 2	GE	67,3	83,4	77,6	9,1	14,4	13,4
		3ª	2	ELG 2	SIA 2	69,8	83,5	67,7	5,4	14,3	18,1
		3ª	2	LEG 2	LSA 2	76,7	72,5	82,5	7,8	16,7	15,1
	Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes	2ª	1 e 2	LED	LSD 1 + LSD 2	80,7	88,5	91,0	9,3	9,6	9,4
		2ª	1 e 2	ELD	SID 1 + SID 2	71,3	73,4	74,7	9,4	8,4	8,9
		3ª	2 e 2	ACI	EA + ACCA	66,4	73,5	70,2	9,0	8,1	5,1
		3ª	3 e 4	LEI	LEP 1 + LEP 2	75,1	85,9	77,5	7,1	6,1	8,6
		3ª	3 e 4	TEL	TEL 1 + TEL 2	71,4	76,9	78,3	12,0	5,8	6,7
		3ª	3 e 4	LTE	LTE 1 + LTE 2	79,1	79,3	79,2	6,8	2,7	6,9
		3ª	3 e 4	MIC	ATC + SMC	68,7	80,2	73,3	9,8	4,4	4,1
		3ª	3 e 4	LMI	LMI 1 + LMI 2	81,3	79,9	78,3	9,8	14,4	19,8
		3ª	3 e 4	EIN	ELP 1 + ELP 2	71,9	78,8	77,0	9,3	7,3	6,9

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE III CEFET-MG

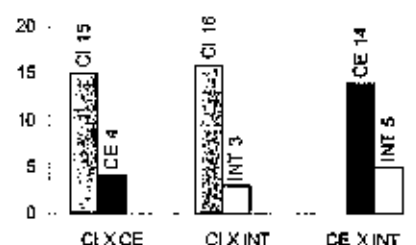
⁷³ Para este estudo adotou-se como metodologia de análise partir do contexto mais geral em direção ao mais específico. Assim, primeiramente será analisado o *Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes* (BGDE), seguida da análise dos resultados obtidos no *Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes* (BTDE), no *Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes* (BPDE), e, por último, no *Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes Ministradas por Professores Comuns* (BGDE-PC).

Os blocos de disciplinas equivalentes dos cursos integrado e modular de eletrônica foram apresentados na subseção 4.3.1

Dos 19 (dezenove) grupos de disciplinas equivalentes do BGDE, a turma CI obteve melhor nota média em 15 (quinze) deles (79%) quando comparada aos resultados obtidos pela turma CE; e em 16 grupos (84%), quando comparada à INT, o que já é um bom indicio de sua superioridade em relação às outras turmas.

Surpreendentemente, a turma CE veio em 2º lugar, superando a INT em 14 (quatorze) grupos, número equivalente a 74% dos 19 (dezenove) grupos de disciplinas componentes do BGDE, conforme ilustra o gráfico 20:

Gráfico 16: Número de vezes que uma turma obteve nota média (NM) superior à outra no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE), por par de turmas.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DEII/CEFET-MG

Com base nas Notas Médias (NM) dadas acima foram calculadas as Médias Gerais (MG) das turmas nos blocos de disciplinas equivalentes BGDE, BTDE e BPDE, obtendo-se:

Tabela 28: Médias Gerais (MG) e Desvio Padrão Geral (DPG) obtidos pelas turmas INT, CI e CE nos Blocos de Disciplinas Equivalentes dos cursos integrado e modular.

Blocos de Disciplinas Equivalentes (BDE) dos cursos de Eletrônica integrado e modular	Total de grupos de disciplinas (GDE)	Média Geral (MG)			Desvio Padrão Geral (DPG)		
		INT	CI	CE	INT	CI	CE
Blocos de Disciplinas Equivalentes							
Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes -BGDE	19	74,1	79,8	76,2	8,5	9,8	10,6
Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes BTDE	9	74,0	79,6	77,3	9,2	7,2	8,2
Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes - BPDE	10	74,3	80,1	75,1	7,8	12,1	12,7
Grupos de Disciplinas Equivalentes referenciados às séries do curso Integrado							
Disciplina de origem (DO) da 1º série	1	72,6	91,4	75,9	9,5	8,8	8,2
Disciplina de origem (DO) da 2º série	8	76,0	79,0	76,7	8,2	10,6	11,3
Disciplina de origem (DO) da 3º série	10	72,8	79,4	75,8	8,6	9,2	10,2

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE III/ CEFET-MG

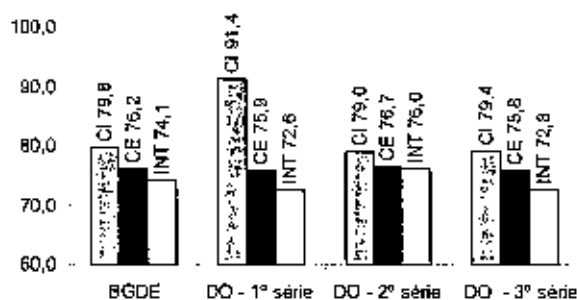
6.2.1.1 Resultados escolares obtidos pelas turmas INT, CI e CE no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE) dos cursos técnicos integrado e modular de eletrônica.

No BGDE, a turma CI apresenta melhor desempenho em relação às outras duas, com uma média geral (MG) de 79,8 pontos, superior 4,8% à obtida pela turma CE (76,2 pontos) e 7,7% do que a obtida pela turma INT (74,1 pontos).

Nos blocos formados pelos grupos de disciplinas equivalentes referenciados às séries das disciplinas de origem (DO) do curso integrado, a turma CI apresentou melhores índices de MG nos 3(três) períodos (91,4; 79,0 e 79,4 pontos), demonstrando que sua superioridade não foi um fato concentrado em disciplinas de um ou dois períodos do curso, mas no curso todo. Em segundo lugar vem a turma CE, apresentando melhores médias gerais (MG) do que a INT, tanto no BGDE quanto nos 3 (três) blocos referenciados às séries da disciplina de origem (DO) do curso integrado.

Estas constatações são ilustradas pelo gráfico 21.

Gráfico 17: Comparação das médias gerais (MG) obtidas pelas turmas CI, CE e INT no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE) e nos Blocos de Disciplinas Equivalentes (BDE) referenciados às séries das disciplinas de origem (DO) do curso integrado.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SER/ DE II/ CEFET-MG

A INT apresenta-se como a mais homogênea dentre as três turmas, com um desvio padrão geral (DPG) de 8,5 pontos, índice equivalente a 0,865 do encontrado na CI (9,8 pontos) e a 0,801 do obtido pela CE (10,6 pontos), a mais heterogênea dentre elas.

Portanto, com base nos dados referentes ao BGDE, a turma que apresentou melhor desempenho foi a CI, seguida da CE, vindo a INT em último lugar.

Nas próximas subseções será verificado se este resultado inesperado se confirma em situações envolvendo blocos específicos de disciplinas.

6.2.1.2 Resultados escolares das turmas INT, CI e CE obtidos no BTDE.

Como já foi visto, um Trio de Disciplinas Equivalentes (TDE) é formado por uma disciplina de origem do curso integrado (DO) e seu respectivo "Par de Réplicas" (PR) do modular.

Assim, em um TDE, a nota média (NM) obtida pela turma INT na disciplina de origem (DO) é comparada à média aritmética das notas médias (NM) obtidas pelos alunos das turmas CI ou CE em duas disciplinas distintas, o que pode gerar distorções no estudo comparativo dos resultados⁷⁴.

Nos 6 (seis) PR ministrados no 3º e 4º período do curso modular, por exemplo, apenas 30 (trinta) alunos da CI e 18 (dezoito) da CE participaram dos cálculos da NM de suas respectivas turmas, enquanto na INT, este número foi de 35 alunos. Nestes casos, as turmas do curso modular passaram por um processo seletivo a mais do que os da INT, ficando em melhores condições no cálculo de suas respectivas notas médias (NM) relativas a estes PR's.

Estas constatações realmente podem ter gerado distorções na comparação de notas das turmas do curso modular (CI e CE) com a turma do curso integrado (INT), o que justifica a análise do BTDE, em separado.

O quadro 23 dá uma idéia mais concreta a este respeito:

⁷⁴ Considerando que em 8 (oito) Pares de Réplicas (PR), dos 9 (nove) que fazem parte deste bloco, as duas disciplinas são ministradas em dois períodos consecutivos do curso modular, existe uma maior possibilidade de que ocorram distorções neste bloco provocadas pelo *efeito depurador* do processo de avaliação do curso, o qual elimina os alunos mais fracos de uma turma ao final de cada período. Assim, os alunos reprovados no primeiro dos dois períodos (geralmente os mais fracos) não participam dos cálculos da NM do PR, o que beneficia as turmas CI e CE no cálculo das notas médias (NM) no grupo e, conseqüentemente no cálculo da média geral (MG) no bloco.

Quadro 23: Número de alunos considerados nos cálculos das médias obtidas pelas turmas INT, CI e CE em disciplinas componentes dos "Trios de disciplinas equivalentes" dos Cursos Técnicos de Eletrônica integrado e modular, por série/módulos dos cursos.

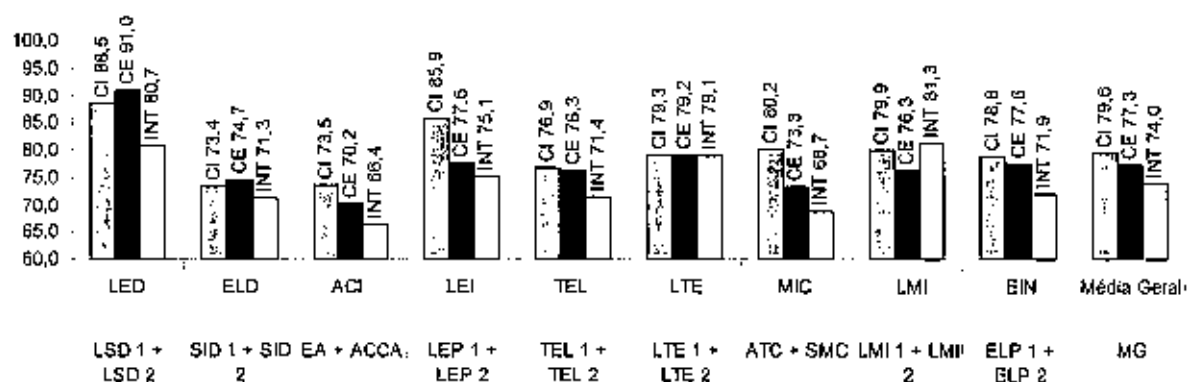
Série	Disciplina	Pares de disciplinas equivalentes	Módulos	Nº de alunos considerados		
				INT	CI	CE
2ª	LED	LSD 1 + LSD 2	1 e 2	41	30	30
2ª	ELD	SID 1 + SID 2	1 e 2	41	30	30
3ª	LEI	LEP 1 + LEP 2	3 e 4	35	22	18
3ª	TEL	TEL 1 + TEL 2	3 e 4	35	22	18
3ª	LTE	LTE 1 + LTE 2	3 e 4	35	20	18
3ª	MIC	ATC + SMC	3 e 4	35	22	18
3ª	EIN	ELP 1 + ELP 2	3 e 4	35	22	18
3ª	LMI	LMI 1 + LMI 2	3 e 4	35	22	18
3ª	ACI	EA + ACCA	2	35	30	30

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

A turma CI também se destaca neste bloco em relação às outras duas turmas computando 79,6 pontos de média geral (MG), desempenho 2,9% melhor do que o da CE (77,3 pontos) e 7,6% que o da INT (74,0).

A CI supera as concorrentes em 6 (seis), dos 9 (nove) trios de disciplinas que compõem este bloco. A turma CE foi melhor em 2(dois) deles e a turma INT, em apenas um, (gráfico 22).

Gráfico 18: Notas Médias (NM) e Média Geral (MG) obtidas pelas turmas INT, CI e CE no Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes (BTDE).



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

No confronto direto com a turma INT, a turma CE apresentou melhores resultados em 8 (oito), dos 9 (nove) trios de disciplinas equivalentes (TDE) do bloco. Sua média geral foi de 77,3 pontos, 4,5% maior do que média da turma INT (74,0), superioridade facilmente perceptível no gráfico acima.

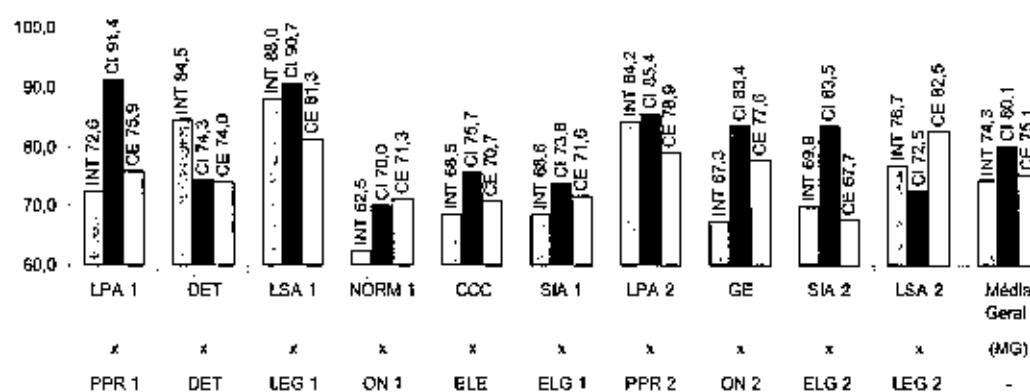
A turma INT foi a mais homogênea, com um Desvio Padrão Geral (DPG) de 7,2 pontos, enquanto as turmas CI e CE apresentaram índices de 9,2 e 8,2 pontos, respectivamente.

6.2.1.3 Resultados escolares das turmas INT, CI e CE no BPDE.

Cada Par de Disciplinas Equivalente (PDE) é formado por uma disciplina do curso integrado (origem) e uma única disciplina do modular (equivalente). Como as disciplinas componentes de um PDE têm uma relação direta entre si, a análise comparativa dos resultados obtidos pelos alunos neste bloco de disciplinas é mais confiável do que a análise envolvendo os "Trios de Disciplinas Equivalentes". Daí a justificativa para analisar o bloco formado pelos 10 (dez) PDE (BPDE) em separado, no intuito de verificar se os resultados encontrados na análise do Bloco Geral se mantêm ou não.

Também aqui a turma CI confirma sua posição de liderança em relação às concorrentes. Suas notas médias (NM) superam as da INT e da CE em 8(oito) dos 10(dez) pares de disciplinas equivalentes (PDE) que compõem este bloco. A CE confirma o 2º lugar, superando a INT em 6 (seis) dos 10 (dez) PDE do bloco, conforme mostra o gráfico 23.

Gráfico 19: Notas Médias (NM) e Média Geral (MG) obtidas pelas turmas INT, CI e CE no Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes (BPDE).



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

Quanto à média geral (MG), as posições das turmas encontradas nos blocos analisados até aqui também se confirmam. A CI aparece na frente com 80,1 pontos, seguida pela CE (75,1) e pela INT (74,3) havendo uma diferença de apenas 0,8 pontos entre as duas últimas, sendo que

no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE), a diferença entre as duas MG foi de 2,1 pontos, a favor da CE.

Portanto, quando se leva em consideração os resultados encontrados nos dois blocos, apesar da turma INT permanecer em 3º lugar, teve reduzida a diferença entre ela e a CE. Além disso, a CE apresenta maior heterogeneidade quanto às NM neste bloco, o que relativiza sua superioridade sobre a INT. Enquanto o desvio padrão geral (DPG) da INT foi de 7,8 pontos, na CE este índice foi de 12,7 pontos e na CI, 12,1.

6.2.1.4 Resultados escolares obtidos no Bloco de Disciplinas Equivalentes ministradas por Professores Comuns (BDE-PC).

A análise deste bloco de disciplinas em separado se justifica pela necessidade de verificar em que medida os resultados das análises anteriores podem ser creditados ao “fator professor”. Considerando todos os casos envolvendo grupos de disciplinas equivalentes ministradas por professores comuns, incluindo aí aquelas situações especiais onde os professores ministraram aulas apenas para 2 (duas), das 3 (três) turmas ou apenas para subgrupos de alunos, têm-se:

Tabela 29: Resultados escolares obtidos pelas turmas INT, CI e CE no Bloco de Disciplinas Equivalentes ministradas por Professores Comuns (BDE-PC).

Período		Grupos de Disciplinas Equivalentes (GDE)		Nota Média (NM)			Desvio Padrão Média (NM)		
Série do Integrado	Módulo	Disciplina de origem do curso integrado (DO)	Disciplina Repetidas do curso modular (DR)	INT	CI	CE	INT	CI	CE
<i>1. Disciplinas ministradas para turmas completas por professores comuns</i>									
2ª	1	ELE	CCC	68,5	75,7	70,7	7,4	12,7	13,8
2ª	1	ELG 1	SIA 1	68,8	73,8	71,8	8,3	12,8	12,8
2ª	2	PPR 2	LPA 2	84,2	85,4	78,9	8,4	16,3	13,9
2ª	1 e 2	ELD	SID 1 + SID 2	71,3	73,4	74,7	9,4	8,4	8,8
2ª	3	ON 1	NORM 1	82,5	70,0	-	5,0	5,3	-
3ª	2	ON2	GE	-	83,4	77,8	-	14,4	13,4
3ª	2	ELG 2	SIA 2	-	83,5	67,7	-	14,3	18,1
<i>2. Disciplinas ministradas para subgrupos, das turmas por professores comuns</i>									
3ª	3 e 4	LEI	LEP 1 + LEP 2	79,7	85,9	78,4	3,2	2,3	2,8
2ª	2	DET	DET	76,0	-	74,0	7,7	-	9,4
2ª	1	LEG 1	LSA 1	80,4	-	81,3	9,9	-	13,4
Média Geral (MG) - INT x CI x CE				74,5	78,9	74,8	7,3	10,5	10,4
Média Geral (MG) - INT x CI				72,5	77,4	-	7,0	9,6	-
Média Geral (MG) INT x CE				75,5	-	75,6	7,8	-	10,7
Média Geral (MG) - CI x CE				-	80,9	74,7	-	10,4	10,8

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE III/CEFET-MG - Dez. 2006

Nos 5(cinco) grupos de disciplinas do BDE-PC ministradas para as 3 (três) turmas, a CI teve melhores médias em todos, perdendo apenas em um grupo para a turma CE (ELE x SID 1 + SID 2).

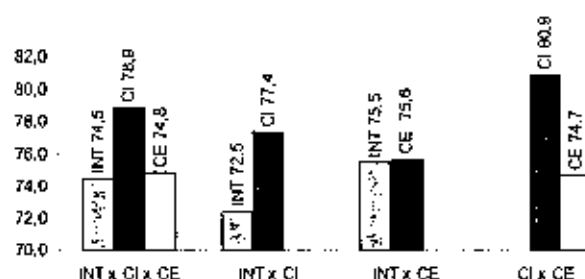
Se considerarmos a MG referente apenas as 5 (cinco) situações envolvendo todas as turmas, a CI supera das demais com uma média de 78,9 pontos, índice 5,4% maior do que o da CE (74,8) e 5,9% ao da INT (74,5). A CE aparece em segundo lugar, superando a INT por apenas 0,3 pontos.

Para considerarmos todos os grupos de disciplinas equivalentes que compõem o BDE-PC faz-se necessário comparar as turmas 2 (duas) a 2 (duas), em função da diferença no número casos envolvidos em cada par de turmas comparadas entre si ⁷⁵.

Neste caso o posicionamento das turmas também não se altera. A CI aparece em primeiro lugar no confronto directo com a INT e a CE, superando-as na Média Geral (MG) por uma significativa diferença de 4,9 pontos e 6,2 pontos, respectivamente. Já CE supera a INT por uma pequena margem de 0,1 pontos.

O gráfico 24 ilustra a superioridade da turma CI e o equilíbrio existente entre a CE e INT neste bloco.

Gráfico 20: Médias Gerais (MG) obtidos pelas turmas INT, CI e CE no Bloco de disciplinas Equivalentes ministradas por Professores Comuns, considerando todos os casos ocorridos envolvendo turmas completas e subgrupos.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/CEFET-MG - Dez/2006.

⁷⁵ O confronto INT x CI envolve 5 (cinco) GDE ministrados para as duas turmas completas e 1 GDE para subgrupos das turmas; no confronto INT x CE estes números são 4(quatro) e 3 (três), respectivamente; e no confronto CI x CE, 6 (seis) e 1 (um).

Mas se levarmos em consideração que a turma INT foi muito mais homogênea do que a CE quanto aos resultados obtidos neste bloco, com um desvio padrão geral de 7,8 pontos contra 10,7 pontos de sua oponente, pode-se considerar que houve um empate técnico entre elas.

6.2.1.5 Distorções geradas pelo "fator depurador" no BDE-PC.

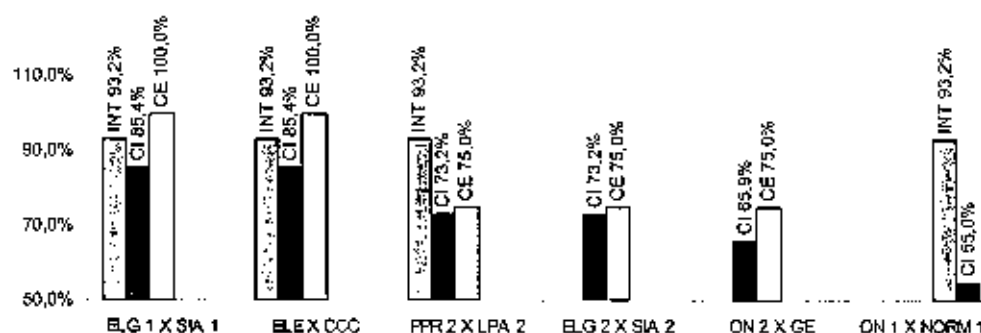
O "fator depurador" diz respeito aos efeitos sobre as notas médias de uma turma causados pelo processo de eliminação dos alunos teoricamente mais fracos de cada turma no decorrer do curso, em função de reprovações ou desistências.

Apesar de no BDE-PC o "fator professor" estar sob controle, tendo em vistas as grandes diferenças existente nas taxas de reprovação e evasão das turmas INT, CI e CE (vide subseção 5.1), o "fator depurador" continua operando e pode interferir nos resultados obtidos por cada turma no bloco.

Como os alunos reprovados e evadidos são aqueles que apresentam, em geral, maior dificuldade de aprendizagem, estas diferenças de percentuais de perdas de alunos em cada período têm um impacto direto nos resultados das turmas nas etapas seguintes. Quanto maior percentual de alunos eliminados por desistência ou reprovação em um período, maior a probabilidade de que a turma tenha sido beneficiada pelo "efeito depurador" na obtenção de suas Notas Médias (NM) nos períodos seguintes.

O gráfico 25 apresenta a proporção de iniciantes do curso de cada turma que foi considerado nos cálculos das Notas Médias nos 6 (seis) grupos de disciplinas do BDE-PC ministrados por professores comuns para turmas completas, dando uma boa idéia a este respeito:

Gráfico 21: Proporção de alunos iniciantes do curso incluídos nos cálculos das notas médias (NM) das turmas INT, CI e CE obtidas nos grupos de disciplinas BDE-PC que foram ministradas para turmas completas.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE IV/CEFET-MG - Dez/2006

Em todos os 6(scis) Grupos de Disciplinas Equivalentes (GDE) apresentados no gráfico acima, a turma CI aparece com percentual de alunos inferior aos de suas concorrentes, dada a sua elevada taxa de evasão no primeiro e segundo módulos do curso. Esta situação pode tê-la beneficiado, o que justificaria, pelo menos em parte, a grande diferença de suas Notas Médias no BDE-PC em relação às demais.

Já no confronto entre a INT e a CE, a primeira turma leva uma pequena vantagem nos dois primeiros grupos de disciplinas equivalentes (ELG1 x SIA1 e ELE x CC), da ordem de 7,8% e uma desvantagem de 23,2% no terceiro grupo (PPR2 x LPA2). Portanto, pode-se considerar que há um equilíbrio entre estas duas turmas no que diz respeito à probabilidade do efeito depurador tê-las privilegiado nos cálculos das NM obtidas nas disciplinas do BDE-PC.

Esta constatação é importante, tendo em vista que os valores de suas MG no bloco possuem valores muito próximos, gerando dúvidas sobre qual dentre elas realmente ocupa o 2º lugar no ranking de notas médias (NM) das turmas ⁷⁶.

Na subseção 6.2.2 apresenta-se o estudo comparativo dos resultados escolares das turmas CI e CE obtidos no "Bloco de Disciplinas do Curso Modular" (BDM), onde se identifica de forma

⁷⁶ A melhor alternativa para controlar os efeitos do "fator depurador" e seria comparando os resultados obtidos em grupos de disciplinas equivalentes ministradas no primeiro período do curso integrado (DI) modular (DR), por professores comuns. Isto porque no 2º período de cada curso as turmas não guardam mais sua composição inicial, tendo sido depuradas de forma distinta ao término do 1º período. Infelizmente, dentre os 19 grupos de disciplinas equivalentes do BGDE, nenhum apresenta esta condição.

mais precisa a posição relativa destas duas turmas quanto ao nível de aprendizagem demonstrado ao longo do curso.

6.2.2 Estudo comparativo dos resultados escolares das turmas CI e CE no Bloco Disciplinas do curso Modular - BDM

A análise em separado dos resultados escolares obtidos pelos alunos da turma CI e CE se justifica pelo fato de que, além das disciplinas já comparadas, estas duas turmas cursaram outras 12 (doze) disciplinas novas que até agora não foram avaliadas. Além disto, as 18 (dezoito) disciplinas do curso modular que constituem os Pares de Réplicas (PR) equivalentes referenciados a uma única disciplina do curso integrado (DO), onde se considera duas disciplinas como uma só, podem ser consideradas de forma isolada.

E ainda, neste bloco não há possibilidade de uma turma ter cursado uma disciplina em período distinto da outra, tendo em vista que a grade curricular dos cursos modulares em concomitância interna e externa é absolutamente a mesma, o que ameniza as distorções provocadas pelo "fator depurador".

6.2.2.1 Análise dos resultados obtidos pelas turmas CI e CE no Bloco de Disciplinas do Curso Modular (BDM)

Dentre as 39 disciplinas do curso modular, a turma CI superou a CE nas notas médias (NM) em 23 (vinte e três) delas, índice 1,438 vezes maior que o número de vitórias obtidas pela CE (16), conforme mostra a tabela 30.

Quanto à média geral, a turma CI superou a turma CE em 3,0 pontos (3,7%), com um índice de 79,4 pontos contra 76,4 da CE, praticamente repetindo o mesmo resultado encontrado no Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE) dos cursos integrado e modular, onde estes índices foram de 79,3 e 76,2 pontos, respectivamente.

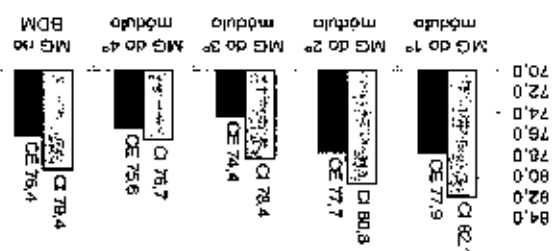
E de acordo com o Desvio Padrão Geral, as duas turmas apresentaram praticamente o mesmo grau de homogeneidade, o que beneficia a turma CI, que tem a maior média geral (MG) dentre as duas.

Tabela 30: Resultados obtidos pelas turmas CI e CE nas disciplinas do curso modular.

Módulo	Disciplina	Notas Médias (NM)		Desvio Padrão na Disciplina (DPD)
		CI	CE	
1º	CCC	75,7	70,7	13,8
1º	DET	74,3	74,0	13,4
1º	INF	88,5	83,9	6,4
1º	LPA 1	91,4	75,9	8,2
1º	LPA 2	90,7	81,3	9,4
1º	LSD 1	88,7	93,4	3,5
1º	MAP 1	81,3	65,1	14,1
1º	SIA 1	73,8	71,6	13,9
1º	SID 1	73,3	75,2	17,3
2º	ACCA	71,3	71,2	17,4
2º	BA	75,6	69,3	15,7
2º	GE	83,4	77,6	13,4
2º	IA	82,9	89,6	11,6
2º	LPA 2	85,4	78,9	8,9
2º	LPA 2	72,5	82,5	14,4
2º	LSD 2	85,6	87,6	12,7
2º	MAP 2	91,7	77,8	16,6
2º	SIA 2	83,5	67,7	18,1
2º	SID 2	76,3	75,4	12,2
3º	ELP 1	82,5	88,2	8,0
3º	ATC	73,0	73,2	8,7
3º	CAT 1	71,0	74,6	7,1
3º	CAT 1	81,2	76,4	10,3
3º	LEP 1	88,0	88,2	8,0
3º	LMI 1	71,6	74,8	8,1
3º	LTE 1	84,3	84,8	8,4
3º	NORM 1	70,0	71,3	10,8
3º	PSL 1	83,6	77,4	8,4
3º	TEL 1	79,0	75,0	11,1
4º	REC	70,2	70,8	5,6
4º	LTE 2	72,3	70,6	5,7
4º	PEL 2	72,4	70,2	8,4
4º	CAT 2	72,4	67,1	7,7
4º	TEL 2	72,8	74,6	6,0
4º	ELP 2	74,0	84,5	5,9
4º	LAT 2	77,5	82,2	3,1
4º	LEP 2	83,4	84,5	8,8
4º	SMC	85,0	72,5	12,8
4º	LMI 2	87,3	78,7	6,6

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE III/CEPET-MG

Gráfico 22: Média Geral (MG) das turmas CI e CE nos módulos do curso, por módulos.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE III/CEPET-MG - Dez/2006

Portanto, a superioridade da CI em relação à CE também se confirma neste bloco de disciplinas.

No entanto, sua elevada taxa de evasão no primeiro módulo do curso pode tê-la beneficiado nas médias alcançadas em disciplinas do 2º período. Mas a partir do 3º período o equilíbrio entre as turmas pode ter sido restaurado⁷⁷, graças à elevada taxa de reprovação da turma CE no 2º módulo, conforme já demonstrado na subseção 5.1.

Na próxima subseção é apresentada a análise dos resultados encontrados no Bloco de Disciplinas do Curso Modular ministradas por Professores Comuns (BDM-PC), onde se tem o "fator professor" sob controle.

6.2.2.2 Análise dos resultados obtidos pelas turmas CI e CE no Bloco de Disciplinas do Curso Modular Ministrado Por Professores Comuns (BDM-PC).

Este bloco é formado por 16 (dezesseis) disciplinas⁷⁸ do curso modular que foram ministradas por um mesmo professor para as turmas CI e CE, completas. As notas médias (NM) obtidas pelas turmas são dadas na tabela 31.

Tabela 31: Resultados escolares obtidos pelas turmas CI e CE no Bloco de Disciplinas do Curso Modular ministradas por Professores Comuns – (BDM-PC), por turma.

Módulo	Disciplina	Notas Médias (NM)		Desvio Padrão na	
		CI	CE	CI	CE
1. Disciplinas ministradas para turmas completas					
1º	CCC	75,7	70,7	12,7	13,8
1º	SIA 1	73,8	71,6	16,3	13,9
1º	SID 1	73,3	75,2	16,3	17,3
2º	ACCA	71,3	71,2	21,9	17,4
2º	EA	75,6	69,3	14,8	15,7
2º	GE	83,4	77,6	14,4	13,4
2º	LPA 2	85,4	78,9	8,4	8,9
2º	SIA 2	83,5	67,7	14,3	18,1
2º	SID 2	76,3	75,4	14,4	12,2
3º	PEL 1	83,6	77,4	11,6	18,4
3º	TEL 1	79,0	75,0	11,8	11,1
4º	REC	70,2	70,8	11,9	5,6
4º	LTE 2	72,3	70,8	8,6	7,7
4º	PEL 2	72,4	70,2	11,3	9,4
4º	TEL 2	72,8	74,6	4,0	5,0
4º	LAT 2	77,5	82,2	7,5	3,1
Média Geral (MG)		76,6	73,6	-	-
Desvio Padrão Geral (DPG)		-	-	12,5	11,9

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

⁷⁷ Indício disto é que as duas turmas tiveram o mesmo número de alunos reprovados no 3º módulo.

⁷⁸ Três delas são do primeiro módulo, 5 (cinco) são do segundo, 2 (duas) do terceiro e 6 (seis) do quarto.

A turma CI superou a CE em 12 (doze), das 16 (dezesseis) disciplinas do bloco (75%). Sua Média Geral foi de 76,6 pontos, contra 73,6 pontos da CE, com uma diferença de 3 pontos a seu favor, a mesma encontrada no BDM. Portanto, sua superioridade sobre a CE não pode ser creditada a questões referentes ao corpo docente.

O Desvio Padrão Geral indica que as duas turmas apresentam uma homogeneidade parecida, com índices de 12,5 e 11,9 pontos para a CI e CE, respectivamente.

Quanto ao fator depurador, no 1º módulo a proporção de alunos iniciantes da CI que foram considerados nos cálculos (85%) é inferior ao da outra turma (100%), o que a beneficia; no 2º módulo os percentuais são praticamente os mesmos (73% e 75%), mas enquanto na CI o motivo maior da perda de alunos é a desistência, na CE é a reprovação. Como a nota dos desistentes ao longo de um período não é computada e a dos reprovados sim, a CE também foi prejudicada neste período; no 3º e 4º módulos a situação se inverte, com o "fator depurador" passando a beneficiar a CE. Nestes períodos esta turma teve 55% e 45% de seus integrantes iniciais participando do processo contra 61% e 54% da turma CI (tabela 32).

Tabela 32: Proporção de alunos iniciantes das turmas CI e CE que tiveram suas notas computadas nos cálculos da Notas Médias de suas respectivas turmas no Bloco de Disciplinas do Curso Modular ministradas por professores comuns (BDM-PC), por módulo.

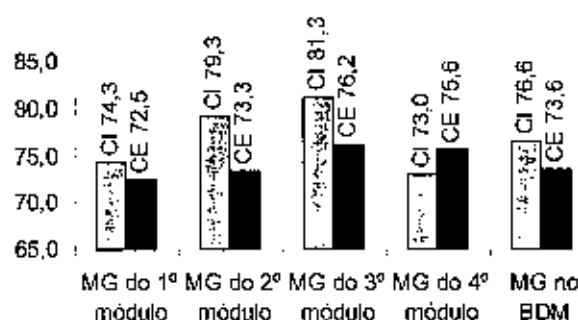
Período	CI		CE	
	Total	%	Total	%
Iniciantes	41	100%	40	100%
1º módulo	35	85%	40	100%
2º módulo	30	73%	30	75%
3º módulo	25	61%	22	55%
4º módulo	22	54%	18	45%

Fonte: SRE/DE IN/CEFET-MG

Portanto, as possíveis distorções causadas pelo "efeito depurador" a favor da CI nos dois primeiros módulos do curso podem ter sido compensadas nos dois últimos módulos onde a CE tem maior probabilidade de ser beneficiada pela evasão e reprovação de seus integrantes iniciais mais fracos.

Quando se analisa o BDM-PC por período comprova-se que o fator depurador realmente pode ter ajudado a CE no 4º módulo, o único onde ela consegue superar a CI em relação à Média Geral (MG), conforme mostra o gráfico 27:

Gráfico 23: Médias Gerais obtidas pelas turmas CI e CE nos blocos de disciplinas de cada período do curso ministradas por professores comuns, por turma e módulo.



Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

6.2.3 Conclusões sobre o estudo comparativo das notas dos egressos.

A tabela 33 traz os resultados encontrados em todos os blocos de disciplinas considerados na análise comparativa das notas dos egressos:

Tabela 33: Médias Gerais e Desvio Padrão das Notas Médias obtidas pelos egressos das turmas INT, CI e CE nos principais blocos de disciplinas considerados no estudo comparativo.

Blocos de Disciplinas Equivalentes (BDE) dos cursos de Eletrônica integrado e modular	Grupos de disciplinas	Média Geral			Desvio Padrão		
		INT	CI	CE	INT	CI	CE
Blocos gerais de disciplinas							
Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes -BGDE	19	74,1	79,8	76,2	8,5	9,8	10,6
Bloco dos Trios de Disciplinas Equivalentes BTDE	9	74,0	79,6	77,3	9,2	7,2	8,2
Bloco dos Pares de Disciplinas Equivalentes - BPDE	10	74,3	80,1	75,1	7,8	12,1	12,7
Bloco das Disciplinas do Curso Modular (BDM)	39	-	79,4	76,4	-	10,1	10,7
Blocos de disciplinas ministrados por professores comuns							
BDE-PC (INT x CI x CE)	5	74,5	78,9	74,8	7,3	10,5	10,4
BDE-PC (INT x CI)	6	72,5	77,4	-	7,0	9,8	-
BDE-PC (INT x CE)	7	75,5	-	75,6	7,7	-	10,6
BDE-PC (CI x CE)	9	-	80,9	74,7	-	10,4	10,8
BDM-PC (CI x CE)	16	-	76,6	73,6	-	12,5	11,9
Grupos de Disciplinas Equivalentes referenciados às séries do curso integrado							
Disciplina de origem (DO) da 1ª série	1	72,6	91,4	75,9	9,5	8,8	8,2
Disciplina de origem (DO) da 2ª série	8	76,0	79,0	76,7	8,2	10,8	11,3
Disciplina de origem (DO) da 3ª série	10	72,8	79,4	75,8	8,6	9,2	10,2

Fonte: Elaborado com base nos dados da SRE/DE II/ CEFET-MG

Com base nestes dados, a hipótese de que os alunos da concomitância externa (CE) apresentam uma aprendizagem mais deficiente nas disciplinas do curso técnico do que a de seus colegas da concomitância interna e do curso integrado foi confirmada apenas em relação à turma CI. Em relação à INT, não.

A turma CI apresentou um desempenho superior às concorrentes em todas as situações analisadas. No Bloco Geral de Disciplinas Equivalentes (BGDE) dos cursos integrados e modular, por exemplo, sua Média Geral (79,8 pontos) superou a da CE (76,2 pontos) por 1,05 vezes e a da INT (74,1 pontos) por 1,08 vezes⁷⁹, situação também verificada em todos os blocos de disciplinas analisados.

Quando se compara individualmente os resultados das turmas obtidos nos 19 (dezenove) grupos de disciplinas equivalentes componentes do BGDE percebe-se melhor a dimensão da superioridade da turma CI. Esta turma obteve melhor nota média (NM) em 15 (quinze) grupos (79%) quando comparada aos resultados obtidos pela turma CE; e em 16 grupos (84%), quando comparada à INT, o que dá um bom indicio de sua superioridade em relação às outras turmas.

Já no Bloco de Disciplinas do curso Modular (BDM), mais adequado para a análise comparativa das turmas deste modelo pedagógico, a diferença entre os resultados obtidos pelas duas turmas CI e CE é um pouco menos expressiva. A Média Geral (MG) da CI neste bloco (74,9) foi 1,041 vezes superior à da CE. Dentre as 39 disciplinas deste bloco, a turma CI superou a CE nas notas médias (NM) em 23 (vinte e três), o que representa 59% do total.

Mas esta superioridade da turma CI, apesar de incontestável, pode ser relativizada por seu elevado número de desistentes em relação às outras duas turmas, especialmente nas disciplinas do 1º e 2º períodos do curso, visto que os alunos nesta situação não foram considerados nos cálculos por não participaram do processo de avaliação final das disciplinas ministradas nos períodos em que ocorreram estas desistências, o que impede que seja verificado a real situação de aprendizagem destes alunos e pode ter beneficiado esta turma no cálculo das médias gerais (MG).

Já a turma CE, surpreendentemente, superou a INT em todas as situações analisadas quanto às Médias Gerais, desmentindo, em parte, a hipótese levantada inicialmente⁸⁰.

⁷⁹ Estes números que não devem ser desprezados por serem aparentemente baixos, visto que a MG é a média das notas médias (NM) obtidas pelos alunos ao longo do curso.

⁸⁰ Uma possível explicação para este fato seria a de que se tomou como objetos de análise as primeiras turmas em concomitância interna (CI) e externa (CE), que ingressaram na instituição em um período de grande conturbação interna, especialmente no que diz à substituição do curso integrado seriado anual que vinha sendo

Pela análise dos resultados obtidos pelos alunos em grupos de disciplinas ministrados por professores comuns buscou-se verificar se o "efeito professor" teve algum tipo de influência no posicionamento das turmas. Neste bloco a turma CI também manteve o primeiro. Já no confronto direto entre a CE e INT os valores encontrados apontam para um empate técnico.

Nos grupos de disciplinas ministradas as turmas CE e INT por professores comuns a diferença entre as Médias Gerais (MG) obtidas pelas duas turmas praticamente desapareceu. A Média Geral da CE foi de 75,6 pontos e a da INT, 75,5 pontos. No entanto, diante da constatação de que a turma CE possui um perfil sócio econômico médio menos privilegiado dentre as três turmas (vide seção 4), se for possível comprovar que este fator teve algum tipo de influência nos resultados escolares dos egressos, esta turma terá sido a maior prejudicada por ele.

Com este objetivo, na subseção 6.3 será feita uma avaliação da relação existente entre o perfil sócio econômico dos egressos e seus resultados escolares. Constando-se que este fator teve algum tipo de influência em suas notas, a turma CE garante a segunda colocação neste ranking por ter sido a mais prejudicada⁸¹. E seu feito de ter conseguido superar a INT em todos os blocos, ainda que por uma pequena margem de pontos, se torna ainda mais admirável.

6.3 A influência da situação sócio econômica sobre resultados escolares dos egressos.

Como já foi visto na seção 2 (dois), inúmeras pesquisas apontam que os resultados escolares são fortemente associados às condições sociais dos alunos. Neste sentido, Tedesco (2004, pg. 563) afirma que existe um consenso bastante geral em atribuir a responsabilidade pelas realizações de aprendizagem dos alunos a dois fatores principais: o ambiente familiar e a eficácia da escola, ressaltando que "nos países desenvolvidos, em torno de 80% das realizações de aprendizagem são explicadas por variáveis ligadas ao entorno familiar e apenas 20% se explica pela ação da escola".

ministrado até então pelos cursos modulares semestrais, o que pode ter levado o corpo docente a ser menos rigoroso no processo avaliativo com as turmas CE e CI do que com a turma INT, ingressa dois anos antes.

⁸¹ É importante ressaltar, no entanto, que o perfil sócio econômico familiar atual dos egressos pode não ser o mesmo existente na época que frequentaram o curso. No entanto, pelas conclusões da subseção 4.5.1, a turma com maior possibilidade de ascensão sócio-econômica familiar foi exatamente a CE, o que, sendo verdade, significa que no período do curso a diferença entre a situação sócio econômica familiar seus integrantes e a das outras duas turmas era maior do que a atual.

Dai a importância de se verificar em que medida os resultados escolares obtidos pelos egressos de cada modalidade de curso podem ser atribuídos a fatores sócio-econômicos familiares. É o que se propõe fazer nesta subseção.

A primeira hipótese a ser testada é a de que os egressos de perfil sócio econômico menos privilegiado apresentam, em média, notas menores e índices de desistência e repetência maiores do que os mais privilegiados.

Sendo esta hipótese verdadeira, é de se esperar que a turma com perfil menos privilegiado do que as demais (no caso, a CE, conforme já demonstrado na seção 5) tenha sofrido maiores consequências deste fato sobre seus resultados escolares.

6.3.1 Correlação entre as notas médias e situação sócio (NM) dos egressos baseada no Critério CEFET-MG.

Na avaliação da correlação existente entre as notas e perfil sócio econômico dos alunos foram considerados os dados relativos aos 103 egressos pesquisados das turmas INT (36), CI (32) e CE (35)⁸², cujas situações vivenciadas ao longo do curso são dadas na tabela 34:

Tabela 34: Situações vivenciadas pelos egressos ao longo do curso.

Situação dos egressos pesquisados	Períodos do curso				
	Geral	1º	2º	3º	4º
Aprovados	-	84	73	63	35
Reprovados	30	10	12	8	-
Desistentes	9	6	1	1	1
Admitidos nas turmas	3	0	2	1	0
Transferidos para outras turmas	4	0	0	2	2
Formados no tempo regular do curso	60	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/DE INCEFET-MG - Dez. 2006

O Critério CEFET-MG médio dos egressos foi de 5,5 pontos (numa escala que vai de 0 a 10) e a nota média geral (MG) do grupo foi de 75,5 pontos⁸³.

⁸² Os alunos iniciantes desistentes, transferidos de turma ou que trancaram matrícula a partir do 2º período em diante tiveram suas notas obtidas nos períodos anteriores a estes fatos (períodos frequentados regularmente até o final) consideradas nos cálculos.

⁸³ Optou-se por fazer a análise com base no Critério CEFET-MG de Classificação Sócio Econômica (CC), que engloba todos os fatores componentes do FSE e CB, sendo, portanto, o indicador mais abrangente dentre os 3 (três).

O Coeficiente de Correlação (CC) ⁸⁴ entre as Notas Médias (NM) e o CC dos egressos foi de apenas 0,110 pontos, indicando que existe uma *baixa correlação positiva* entre as duas matrizes de dados, o qual não é suficiente para confirmar a hipótese de que os alunos com piores notas são os mais pobres.

A turma CI foi a que apresentou maior Coeficiente de Correlação (CC) positivo (0,338), seguida da CE (0,158). Já na INT, o CC foi negativo (-0,052), indicando haver uma relação inversamente proporcional entre as notas médias dos alunos e o seu CC, fato que se observa em todos os períodos do curso (tabela 35).

Tabela 35: Correlação entre o perfil sócio econômico e as notas médias dos egressos obtidas ao longo do curso, em geral e por período.

Indicador	Turma	No curso, em geral	Período			
			1º	2º	3º	4º
Média Geral - MG ^{(1) e (2)}	Geral	75,5	78,2	78,2	75,4	76,3
Critério CEFET-MG Médio (CC)	Geral	5,5	5,5	5,7	5,7	5,5
Coeficiente de Correlação - CBH x Notas Médias - NM ⁽³⁾	CE	0,158	0,085	0,204	0,255	0,233
	CI	0,338	0,253	0,143	0,171	0,355
	INT	-0,052	-0,029	-0,032	-0,070	-
	Geral	0,110	0,024	0,065	0,020	0,320

Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/OE III/CEFET-MG - Dez. 2006

Nota: (1) MG = Média das Notas Médias (NM) dos Egressos

(2) No cálculo das Notas Médias dos egressos iniciantes (100) e admitidos nas turmas ao longo do curso, considerou-se todas as notas finais obtidas por eles em disciplinas cursadas até o fim do período, sendo desconsideradas as notas parciais obtidas pelos desistentes no decorrer de um período.

(3) O Coeficiente de Correlação foi calculado com auxílio do programa Excel - função CORREL

A expectativa de que o CC médio dos egressos fosse aumentando gradativamente a cada período do curso também não se confirmou ⁸⁵. Entre o 1º e 2º períodos a alteração no CC Médio foi de apenas 0,2 pontos positivos; do 2º para o 3º não houve alteração no índice (5,7 pontos) e do 3º para o 4º, ao contrário do esperado, o CC diminuiu 0,2 pontos ao invés de aumentar ⁸⁶.

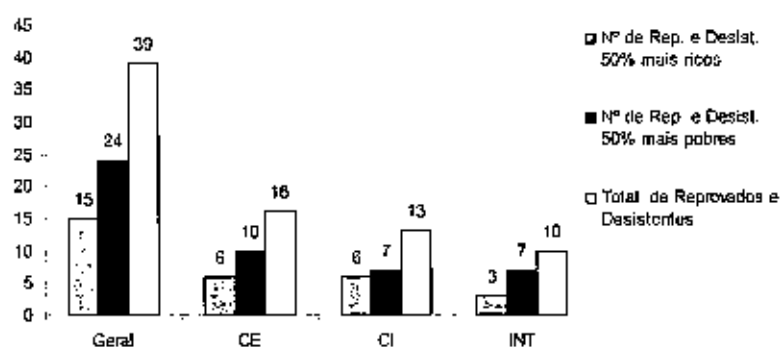
⁸⁴ Para calcular o Coeficiente de Correlação (CC) entre os resultados escolares dos alunos e seu perfil sócio econômico utilizou-se a função CORREL do Excel. Esta função retorna o coeficiente de correlação (CC) entre dois conjuntos de dados numéricos, dando como resultado um índice que varia de -1 (um negativo) a +1 (um positivo). Quanto mais próximo de 1 (um) for o resultado, maior a correlação existente entre os dois fenômenos. Os índices positivos indicam a existência de uma correlação diretamente proporcional entre os dois fenômenos comparados entre si e os negativos, uma correlação inversamente proporcional.

⁸⁵ Em tese, os reprovados e desistentes deixados para trás seriam, em maior proporção, os mais pobres. Sendo verdade, seria de se esperar que a cada período do curso o perfil sócio econômico médio da turma aumentasse.

⁸⁶ A análise da passagem do 3º para o 4º períodos envolve apenas os egressos do curso modular (turmas CE e CI), visto que o curso integrado possui somente 3 (três) períodos.

No entanto, quando se compara os resultados escolares dos 50% mais ricos com o dos 50% mais pobres verifica-se que realmente o segundo grupo leva grande vantagem sobre o primeiro. Dos 39 (trinta e nove) reprovados ou desistentes, 24 (vinte e quatro) pertencem ao grupo dos 50% mais pobres, número equivalente a 1,6 vezes o encontrado entre os 50% mais ricos (15). Esta situação se repete em todas as turmas, conforme mostra o gráfico 28:

Gráfico 24: Número de reprovados e desistentes ao longo do curso, por turma e segmento sócio-econômico baseado no CC.



Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/DE II/CEFET-MG - Dez/2006

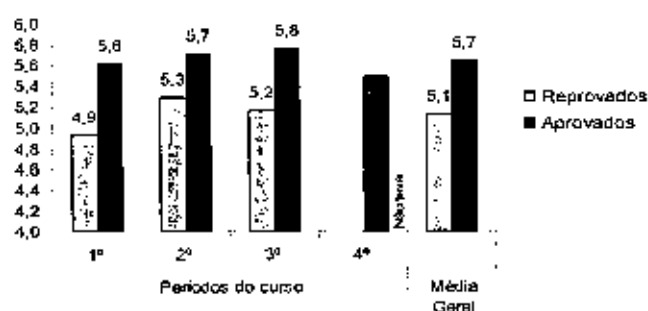
Há de se levar em conta que a situação de cada turma em relação ao ensino médio pode ter forte influência sobre as decisões dos alunos de prosseguir ou abandonar o curso⁸⁷. Portanto a análise em separado dos reprovados e aprovados em cada período do curso pode ser mais reveladora da correlação existente entre a situação sócio econômica e os resultados escolares dos egressos do que a que envolve os desistentes.

Quando se compara o CC médio dos aprovados com o dos reprovados em cada período do curso, a superioridade do primeiro grupo também fica patente. Em média, o CC dos aprovados (5,7 pontos) é 10% superior ao dos reprovados (5,1 pontos). No primeiro período do curso, onde as turmas ainda guardam sua composição original, o CC médio dos aprovados é 14% superior ao dos reprovados, maior diferença encontrada (gráfico 29).

⁸⁷ Na INT, o fato do curso técnico ser integrado ao ensino médio (matrícula única) impede que o aluno abandone apenas as disciplinas profissionalizantes. Já na CI e CE as matrículas são distintas, permitindo que um aluno em dificuldade no ensino médio faça a opção por trancar a matrícula no curso técnico, retomando-o oportunamente.

No entanto, na CE e CI, a motivação de seus integrantes para o ingresso no CEFET-MG não foi a mesma. Enquanto os componentes da primeira turma ingressaram com o objetivo exclusivo de cursar o curso técnico na instituição, para o qual prestaram vestibular, os da CI ingressaram para cursar o ensino médio, podendo fazer o curso técnico caso desejassem, o que pode ter influído em sua decisão de abandonar o curso por motivos que não sejam vinculados às dificuldades escolares.

Gráfico 25: Critério CEFET-MG Médio dos aprovados e reprovados, em geral e por período do curso.



Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/DE II/CEFET-MG - Dez/2006

Comparando os índices dos 60 egressos concluintes do curso no período regular com o dos 39 que ficaram para trás por motivo de reprovação ou desistência tem-se que o CC Médio do grupo que conseguiu concluir o curso no período regular é 1,14 vezes superior aos do grupo de repetentes e desistentes, o mesmo índice de proporção obtido na relação entre a Média Geral (MG) dos dois grupos (tabela 36).

Tabela 36: Critério CEFET-MG Médio e Média Geral (MG) dos egressos que concluíram o curso no tempo regular e dos que ficaram retidos por motivo de desistência ou reprovação.

	Total	CC Médio	Média Geral (MG)
Formados no tempo regular do curso	60	5,812	79,0
Reprovados e desistentes	39	5,078	69,3
Índice de Proporção- IP ⁽¹⁾	-	1,14	1,14

Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/DE II/CEFET-MG - Dez. 2006

Nota: (1) IP = CC médio dos Aprovados / CC médio dos reprovados e desistentes

Com base nestes dados é possível inferir que o perfil sócio econômico dos egressos teve uma influencia bastante significativa nos resultados escolares médios das turmas, haja visto que 61,5% dos 39 egressos que ficaram retidos pertencem ao grupo dos 50% mais pobres, conforme revela a tabela 37.

Tabela 37: Correlação entre indicadores de resultado escolar e o Critério CEFET-MG (CC) médio das turmas INT, CI e CE, em geral e por segmentos sócio-econômicos.

Cortes	Indicadores	Turmas			
		CE	CI	INT	Geral
Geral	Média Geral (MG)	75,1	78,1	74,0	75,5
	Desvio Padrão da MG	7,8	7,4	5,3	7,0
	Critério CEFET-MG Médio	5,1	5,4	6,1	5,5
	Desvio Padrão do Critério CEFET-MG	1,3	1,3	1,4	1,4
	Total de egressos pesquisados	35	32	36	103
	Total de reprovados ou desistentes	16	13	10	39
	Proporção Absoluta de reprovados e desistentes % (PA%) ⁽¹⁾	45,7%	40,6%	27,8%	37,9%
50% mais pobres	Média Geral (MG)	73,4	76,5	74,2	75,4
	Desvio Padrão da MG	8,8	8,9	5,7	8,3
	Critério CEFET-MG Médio	4,1	4,3	5,0	4,5
	Desvio Padrão do Critério CEFET-MG	1,4	0,8	0,7	0,7
	Total de reprovados ou desistentes	10	7	7	24
	Proporção Absoluta de reprovados e desistentes % (PA%) ⁽¹⁾	28,6%	21,9%	19,4%	23,3%
50% mais ricos	Média Geral (MG)	76,7	79,8	73,9	75,7
	Critério CEFET-MG Médio	6,7	5,4	5,0	5,6
	Desvio Padrão do Critério CEFET-MG	6,0	6,5	7,1	6,7
	Desvio Padrão do CBH	1,1	0,7	1,0	0,9
	Total de reprovados ou desistentes	6	6	3	15
	Proporção Absoluta de reprovados e desistentes % (PA%) ⁽¹⁾	17,1%	18,8%	8,3%	14,6%

Fonte: Pesquisa de campo e dados da SRE/DE II/CEFET-MG - Dez. 2006

Nota: (1) PA% = (total de reprovados e desistentes / total de pesquisados) %

Como a turma CE é a que apresenta um perfil sócio econômico médio menos privilegiado nos dois segmentos, é a mais propensa a sofrer maiores consequências desta relação. De fato, esta foi a turma que apresentou menor CC Médio geral (5,1) e maior Proporção Absoluta (PA%) de reprovados e desistentes (45,7%) em relação ao total de iniciantes, apesar de sua Média Geral (75,1 pontos) superar a da INT (74,0 pontos).

No grupo dos 50% mais pobres a situação da CE foi ainda pior. Ela apresentou menor CC Médio (4,1), menor Média Geral (73,4 pontos) e maior Proporção Absoluta (PA%) de reprovados e desistentes (28,6%) em relação ao total de iniciantes.

Além de possuir uma Média Geral menor do que os 50% mais ricos em todas as turmas, o grupo dos 50% mais pobres também é mais heterogêneo. O Desvio Padrão das Notas Médias do grupo dos 50% mais pobres e 50% mais ricos é de 8,8 contra 6,7 na turma CE; 8,9 contra 5,4 na CI; e 8,9 contra 5,0 na INT.

No grupo dos 50% mais ricos a turma mais heterogênea foi a CE, com um DP de 6,7 pontos, 1,239 vezes superior ao da CI (5,4 pontos) e 1,300 ao da INT (5,0 pontos). Assim, apesar de neste segmento, a Média Geral da CE superar a da INT em 2,8 pontos (76,7 contra 73,9

pontos), este feito parece ser decorrente do resultado satisfatório de poucos alunos do que de um bom desempenho de toda a turma.

Em relação ao desvio padrão do CC, em geral, os índices das turmas é praticamente o mesmo (1,3 na CI e CE; 1,4 na INT). Mas analisando em separado os dois segmentos, a CE é a mais heterogênea, principalmente no grupo dos 50% mais pobres, onde seu DP do CC foi de 1,4 pontos contra 0,8 da CI e 0,7 da INT, sendo que sua Média Geral (73,4) já é menor do que a das concorrentes neste segmento, o que a prejudica ainda mais.

6.3.2 Conclusões sobre a correlação existente entre a situação sócio econômico familiar dos egressos e seus resultados escolares.

Com base nos dados apresentados constatou-se a hipótese de haver uma correlação positiva entre os resultados escolares dos alunos e sua situação sócio econômica familiar.

De fato, os 50% de egressos de situação sócio econômica menos privilegiada apresentam, em média, notas menores e índices de desistência e repetência maiores do que os 50% de situação mais privilegiada, o que confirma a hipótese inicial.

A turma CE, por possuir pior situação sócio econômica média dentre as três, é a que tem maiores possibilidades de sofrer maiores consequências desta relação⁸⁸. Esta constatação valoriza ainda mais o seu feito de ter superado INT nas notas Médias Gerais (MG) dos blocos de disciplinas equivalentes do curso modular e integrado analisados na subseção 6.2.

Além disto, a despeito das dificuldades encontradas pelos integrantes da CE ao longo do processo, na seção 6.1 foi visto que esta turma obteve maiores índices de conclusão da parte acadêmica do curso e obtenção do diploma, o que a consagra definitivamente como a segunda colocada no estudo comparativo dos resultados escolares, ficando a INT em último lugar.

⁸⁸ Faz-se necessário, no entanto, ressaltar que o perfil sócio econômico familiar atual dos egressos pode não ser o mesmo existente na época que freqüentaram o curso. No entanto, pelas conclusões da subseção 4.5.1, a turma com maior possibilidade de ascensão sócio-econômica familiar foi exatamente a CE, o que, sendo verdade, significa que no período do curso a diferença entre a situação sócio econômica familiar seus integrantes e a das outras duas turmas era ainda maior do que a atual.

7 ESTUDO COMPARATIVO DA VIDA PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE.

Conforme citado na seção 1, por ocasião da reforma o governo justificava sua pretensão de extinguir os cursos técnicos de nível médio integrado ao ensino médio, no âmbito das escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica (RFET), substituindo-o pelos cursos técnicos em concomitância externa ou pós-médio, com o argumento de que isto modificaria o perfil da clientela destes cursos. Desta forma as escolas da rede passariam a atender pessoas cujo interesse imediato seria a profissionalização e não o preparo para o ensino superior, o que propiciaria maior efetividade deste sistema na profissionalização dos egressos.

Por sua vez, os críticos da reforma argumentavam que a desvinculação dos conteúdos específicos (técnicos) e gerais (ensino médio) mudaria a natureza dos cursos técnicos integrados afetando a sua qualidade e transformando-os em meros cursos de treinamento ou qualificação profissional, nos moldes dos cursos profissionalizantes de nível básico, afirmando que estas medidas eram incondizentes com as exigências atuais do setor produtivo.

De acordo com esta visão, as modalidades de curso em concomitância externa e pós médio seriam cursos de qualidade inferior ao curso técnico integrado em extinção, e por este motivo, os egressos dessas novas modalidades não teriam um bom desempenho no mercado de trabalho nem desfrutariam do mesmo reconhecimento obtido pelos egressos da modalidade integrado, por parte das empresas contratantes. Suas ocupações, portanto, seriam de pior qualidade e mais precárias.

O objetivo desta seção é testar as seguintes hipóteses, formuladas com base nestes argumentos pró e contra a reforma:

1. Os egressos da modalidade de curso CE se inserem em maior proporção no mercado de trabalho, na área de sua formação, do que os das modalidades INT e CI;
2. Em função da maior probabilidade de terem ingressado na instituição com o objetivo primeiro de fazer o ensino médio, os egressos da modalidade de curso CI se profissionalizam em menor proporção na área de sua formação do que os da INT e CI.

3. Os egressos da CE se inserem no mercado de trabalho em situação de maior precariedade do que as vivenciadas pelas turmas INT e CI, recebendo menor remuneração e exercendo funções menos relevantes.

7.1 Generalidades sobre a vida profissional dos egressos das turmas INT, CI e CE.

Analisando a influência dos cursos técnicos na profissionalização dos jovens de 15 a 29 anos residentes na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), os responsáveis pela pesquisa "A inserção dos jovens no mercado de trabalho" citam que 46,6% das pessoas que fizeram cursos técnicos nesta região⁸⁹ não exerceram nenhum trabalho relacionado com ele. Porém ressalta que uma parcela majoritária destes jovens é ocupada, e a proporção de inativos é muito menor entre este grupo do que aqueles que não o fizeram. (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2003, pg. 33). Estas constatações indicam que no momento de disputar uma vaga de trabalho quem possui um curso técnico apresenta um diferencial importante em relação a quem não tem.

Em linhas gerais, estas 2 (duas) afirmativas também se aplicam ao grupo dos 103 egressos do curso técnico de eletrônica pesquisados. Desconsiderando o estágio, 61,2% dos entrevistados já haviam trabalhado regularmente na área do curso, superando o percentual de 46,6% apontado no documento citado acima; 34,0% só haviam trabalhado fora da área do curso e apenas 4,9% ainda não haviam vivenciado esta situação.

Quanto à ocupação e inatividade, o grupo de egressos pesquisado apresentou índices muito melhores do que os da população da região metropolitana de Belo Horizonte. Considerando os conceitos adotados pela Fundação João Pinheiro (FJP) na Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2007), os indicadores de desemprego e desemprego das turmas pesquisadas são os seguintes:

⁸⁹ Índice calculado com base nos dados da pesquisa realizada entre dez. e out./2000.

Tabela 38: Indicadores de emprego e desemprego, por modalidade de curso – dez/2006.

Opções de resposta	Total			
	INT	CI	CE	Geral
Tempo decorrido desde a última providência efetiva tomada pelo egresso desocupado em dez/2006 para conseguir uma ocupação				
Não estava desocupado	29	32	31	92
A menos de 7 dias	2	0	0	2
De 8 a 30 dias	2	0	0	2
De 31 dias a 12 meses	1	0	1	2
Acima de 12 meses	2	0	3	5
Total	36	32	35	103
Indicadores de Emprego e Desemprego				
População em Idade Ativa - PIA	36	32	35	103
Ocupados	29	32	31	92
Em desemprego aberto	4	0	0	4
Em desemprego oculto	1	0	1	2
Total de Desempregados	5	0	1	6
Inativos	2	0	2	4
População Economicamente Ativa - PEA	34	32	33	99
Taxa de desemprego (1)	14,7%	0,0%	3,0%	6,1%
Taxa de ocupação (2)	85,3%	100,0%	93,9%	92,9%

Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

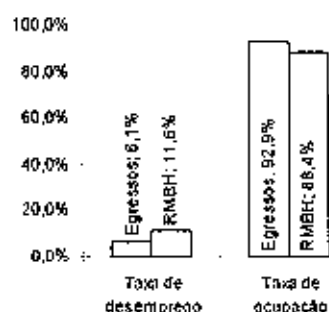
(1) Taxa de Desemprego = Total de desempregados/PEA

(2) Taxa de Ocupação = Total de ocupados/ PEA

Pelo tempo decorrido desde a última providência efetiva para conseguir um emprego, dos 103 pesquisados, apenas 6(seis) foram considerados "desempregados" e 4 (quatro) como "inativos".

Comparando estes indicadores com os dados pela PED/RMBH referentes ao mês de dezembro de 2006, tem-se que 92,9% dos egressos estavam ocupados naquele período, contra 88,4% da população da região metropolitana de Belo Horizonte.

Gráfico 26: Comparação entre as taxas de desemprego e de ocupação da população da RMBH com as dos egressos relativas a dez/2006.



Fontes: 1. Pesquisa de campo – Dez/2006.

2. Fundação João Pinheiro (FJP). Centro de Estatística e Informações (CEI), Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte (PED/RMBH). Fev. 2007.

A taxa de desemprego da população da RMBH no mês de dezembro de 2007 foi de 11,6%, quase o dobro da registrada entre os egressos (6,1%). A turma em piores condições em relação a estes indicadores foi a INT, com maior taxa de desemprego (14,7%) e com a menor Taxa de Ocupação (85,3%). Em segundo lugar ficou a CE, com 3,0% (taxa de desemprego) e 92,9% (taxa de ocupação), primeiros sinais de que esta turma não se inseriu no mercado de trabalho em condições de grande inferioridade em relação às outras, como preconizado pelos críticos mais contundentes da reforma.

Quanto ao principal motivo alegado por estarem desocupados, 7 (sete) dos entrevistados apontaram o "estudo"; 2 (dois) afirmaram estarem nesta condição por decisão pessoal; e apenas 2 (dois), pertencentes à turma INT, estavam tendo dificuldades para encontrar uma oportunidade compatível com seus interesses. Os demais respondentes (89,3%) consideraram que não estavam desocupados.

Tabela 39: Principal motivo alegado pelos egressos por estar desocupado – Dez- 2006.

Principal motivo alegado pelo egresso pela desocupação	Total				Percentual			
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	Geral %
Não estou desocupado	29	32	31	92	80,6%	100,0%	88,6%	89,3%
Estudo	4	0	3	7	11,1%	0,0%	8,6%	6,8%
Decisão pessoal	1	0	1	2	2,8%	0,0%	2,9%	1,9%
Não consigo ocupação compatível com meus interesses	2	0	0	2	5,6%	0,0%	0,0%	1,9%
Total	36	32	35	103	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

No que diz respeito aos rendimentos mensais, este grupo também apresenta uma situação privilegiada em relação aos ocupados e assalariados da RMBH. Sua renda mensal média foi de R\$2.285,00, 2,29 vezes maior a da dos assalariados (R\$996,00), diferença bastante expressiva.

Pela comparação dos limites de renda em cada um dos percentis adotados na PED/RMBH pode-se ter uma idéia da distância que separa os egressos da maioria da população desta região (tabela 40).

Tabela 40: Comparação entre a renda mensal dos egressos das turmas INT, CI e CE com a dos ocupados e assalariados da RMBH, referente a dez/2006.

ESPECIFICAÇÃO (A 1)	RENDIMENTO REAL (A 2)		
	População da RMBH		Egressos (B)
	Ocupados (3)	Assalariados (4)	
10% mais pobres ganham até	305	356	395
25% mais pobres ganham até	385	424	664
50% ganham até	568	623	1225
25% mais ricos ganham acima de	1050	1050	2243
10% mais ricos ganham acima de	2077	2067	3496
Rendimento Real Médio (1)	977	996	2285

Fontes: Fundação João Pinheiro/CEI - Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte (PED/RMBH) e Pesquisa de Campo - Dez/2006

Notas:

A) Para os valores referentes à população da RMBH, considera-se que:

(1) O mês indicado refere-se ao último do trimestre considerado.

(2) Inflator utilizado: IPCA-BH (IPEAD). Valores em R\$ do último mês referido.

(3) Exclui os assalariados e os empregados domésticos mensallistas que não tiveram remuneração no mês, os trabalhadores familiares sem remuneração salarial e os trabalhadores que ganharam exclusivamente em espécie ou benefício.

(4) Exclui os assalariados que não tiveram remuneração no mês.

B) Valores calculados por interpolação, com base na faixa de renda mensal bruta proveniente de trabalho remunerado, informada pelo egresso em dez/2006.

Em todos os seguimentos o valor limite de renda mensal dos egressos é muito superior aos dos assalariados e ocupados. Enquanto os 25% mais ricos dos assalariados e ocupados da RMBH ganhavam acima de 3 (três) salários mínimos (R\$1050,00), dentre os 103 egressos pesquisados 48,5% encontravam-se nesta situação (quase o dobro), em dezembro de 2006.

E finalmente, quanto à regularidade de suas atividades profissionais, 83,5% dos entrevistados trabalhavam regularmente em atividade remunerada e 5,8% exerciam atividades eventuais.

Tabela 41: Situação de trabalho do egresso em atividade remunerada em dez/2006, por modalidade de curso.

Opções de resposta	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Não trabalha	6	0	4	10	16,7%	0,0%	11,4%	9,7%
Trabalho eventual, sem regularidade.	3	2	1	6	8,3%	6,3%	2,9%	5,8%
Trabalho regular	27	30	29	86	75,0%	93,8%	82,9%	83,5%
Nulo	0	0	1	1	0%	0%	2,9%	1,0%
Total	36	32	35	103	100,0	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

Nas subseções seguintes, as turmas INT, CI e CE serão comparadas entre si em relação às condições de inserção no mercado de trabalho, envolvendo aspectos inerentes à experiência profissional adquirida na área do curso e à qualidade das ocupações atuais exercidas pelos egressos (renda e tipo de vínculo empregatício).

7.2 Estudo comparativo da experiência profissional na área do curso.

Nesta subseção serão avaliados os aspectos quantitativos e qualitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos, na área do curso.

Por aspectos quantitativos entende-se a proporção de egressos de cada turma que exerceu, exerce ou pretende vir a exercer atividades profissionais na área de eletrônica, utilizando efetivamente os conhecimentos adquiridos no curso.⁹⁰

Por aspectos qualitativos da experiência profissional entende-se as dimensões valorizadas pelas empresas contratantes nos seus processos seletivos, tais como natureza dos cargos ocupados, tempo de atuação profissional, tempo de trabalho em uma mesma empresa e tipo de empresa empregadora.

7.2.1 Aspectos quantitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos, na área do curso.

Aqui, a hipótese a ser testada é a de que os egressos da modalidade de curso em concomitância externa (CE) se inserem em maior proporção no mercado de trabalho que os do integrado e da concomitância interna, na área de sua formação.

Para a maioria dos egressos dos cursos técnicos do CEFET-MG, o Estágio Supervisionado se constitui na primeira experiência profissional, sendo um dos principais mecanismos de acesso ao primeiro emprego para os interessados em se profissionalizar. A contratação destes alunos ao término de seu estágio pelas empresas concedentes é um dos indicadores mais importantes de que a formação profissional propiciada pela escola é condizente com as necessidades do setor produtivo.

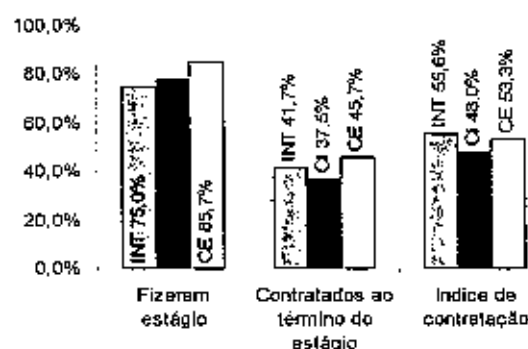
⁹⁰ A despeito da importância dada nesta seção às atividades profissionais exercidas pelos egressos na área de eletrônica, utilizando efetivamente os conhecimentos adquiridos no curso, as suas atividades em outras áreas do mercado de trabalho não devem ser menosprezadas nem entendidas como algo indesejável, mesmo porque é impossível quantificar a importância do curso na viabilização destas oportunidades.

Dentre as 3 (três) turmas, a CE foi a que teve maior percentual de egressos que estagiaram (85,7%) e de egressos contratados ao término do estágio (45,7%), pelas empresas concedentes.⁹¹

Este é um dado importante, pois demonstra não só a disposição dos egressos desta turma em prosseguir trabalhando na área do curso, como a aprovação por parte das empresas dos aspectos inerentes à sua formação.

O índice de contratação, razão entre o número de egressos de uma turma que fizeram estágio e o número de contratados pelas empresas concedentes ao término do estágio, foi maior na INT (55,6%) seguida de perto pela CE (53,3%), ficando a CI em último lugar (48,0%), conforme demonstra o gráfico 31:

Gráfico 27: Índice de contratação dos egressos ao término do estágio, por modalidade de curso – Dez/2006.



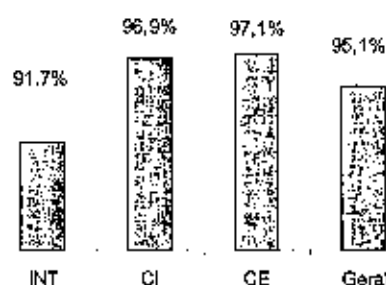
Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

Excluído o estágio, 98 dos 103 egressos pesquisados já haviam exercido algum tipo de atividade profissional remunerada dentro e/ou fora da área de eletrônica, até a data da pesquisa.

Dentre as 3 (três) turmas, a CE é a que possui o maior percentual de egressos que já tinham vivenciado uma experiência profissional de trabalho regular (97,1%), seguida de perto pela turma CI (96,9%). Por último vem a turma INT, com 91,7% (gráfico 32).

⁹¹ Nos cursos técnicos industriais do CEFET-MG, como é o caso de eletrônica, o Estágio Supervisionado é uma disciplina obrigatória, sendo normalmente cumprida em empresas parceiras da instituição.

Gráfico 28: Percentual de egressos que já haviam trabalhado regularmente até dez/2006, independentemente da área de atuação profissional, por modalidade de curso.

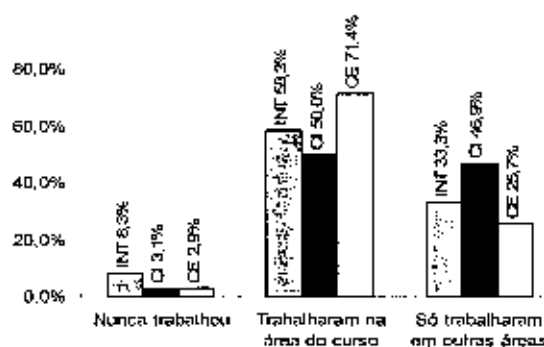


Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006.

Dentre os que já haviam trabalhado na área de eletrônica, aproveitando objetivamente a aprendizagem vivenciada no curso, a turma CE também se sobressai, com um percentual de 71,4 %, índice 1,43 vezes superior ao da CI (50%) e 1,22 ao da INT (58,3%).

Já no grupo dos que só haviam trabalhado fora da área de eletrônica, a turma CE é a que teve menor percentual (22,9%), conforme ilustra o gráfico 33.

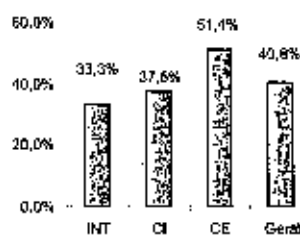
Gráfico 29: Percentual de egressos que atuavam ou já haviam atuado na área de eletrônica até dez/2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006.

Entre os que estavam efetivamente trabalhando na área do curso, no momento da pesquisa, a turma CE volta a superar as demais, com um índice de 51,4%, contra 37,5% da CI e 33,3% da INT (gráfico 34).

Gráfico 30: Percentual de egressos que atuavam na área de eletrônica em dez/2006, por modalidade de curso.



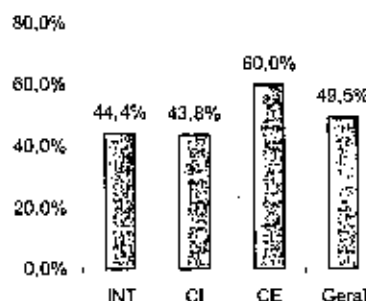
Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

Um ponto importante de ser analisado é a perspectiva apontada pelos egressos de permanecer atuado, ou vir a atuar futuramente, na área do curso. Por ela pode-se fazer uma projeção da tendência de alteração dos percentuais apresentados até aqui.

No geral, apenas 49,5% manifestaram a intenção de continuar atuando profissionalmente, ou vir a atuar futuramente, na área do curso de eletrônica, um percentual bastante baixo, principalmente quando se leva em consideração que este é um dos cursos mais concorridos do CEFET-MG, com boas perspectivas no mercado de trabalho.

Se estas intenções vierem a se concretizar, a CE permanecerá à frente das demais, com um percentual de 60%, índice 1,37 vezes superior ao da CI (43,8%) e 1,35 ao da INT (44,4%), conforme ilustra o gráfico 35.

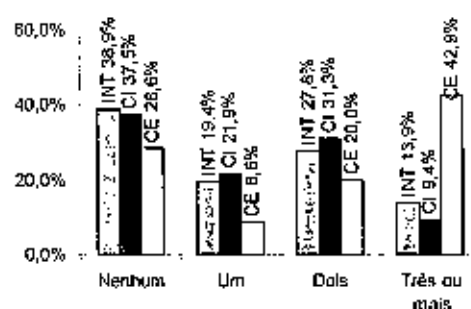
Gráfico 31: Pretensão de continuar atuando profissionalmente ou vir a atuar futuramente, na área de eletrônica apontada pelos egressos em Dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

Outro fator que demonstra o maior empenho dos egressos da turma CE para atuar profissionalmente na área do curso é o número de processos seletivos em foram aprovados e chamados para trabalhar (gráfico 36).

Gráfico 32: Número de processos seletivos em que os egressos foram aprovados e chamados para trabalhar na área de eletrônica, excluindo o estágio, até dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

A razão entre o número de processos seletivos em que foram aprovados e chamados para trabalhar na área do curso e o número de participantes da pesquisa foi de 2,2 na CE contra 1,22 na INT e 1,16 na CI.

Dito de outra forma, os egressos da CE vivenciaram e aproveitaram um maior número de oportunidades para trabalhar na área do curso do que os da INT e CE. Este pode ser um dos principais motivos explicativos para o fato da turma CE possuir, no período da pesquisa de campo, um percentual de egressos que atuavam na área do curso bem superior ao das outras 2 (duas) turmas, conforme já foi visto.

Todos estes dados confirmam a hipótese de que haveria uma maior proporção de egressos da concomitância externa (CE) que se profissionalizariam na área do curso do que entre os das modalidades integrado (INT) ou concomitância interna (CI), indo de encontro à expectativa governamental manifestada por ocasião da implantação da reforma.

Na subseção seguinte serão analisados alguns aspectos qualitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos.

7.2.2 Aspectos qualitativos da experiência profissional adquirida pelos egressos, na área do curso.

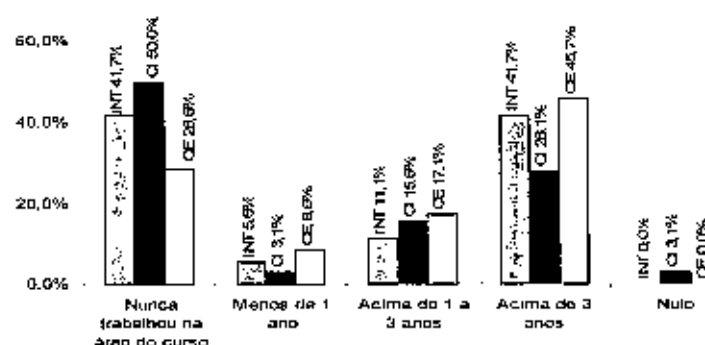
A experiência profissional agrupa várias dimensões valorizadas pelos setores produtivos nos processos seletivos, tais como: o tempo de atuação profissional, em geral; o tempo de trabalho em uma única empresa; a experiência em gerenciamento de recursos humanos e o porte das empresas nas quais trabalhou. Nesta subseção buscar-se-á identificar as diferenças existentes entre os egressos das turmas INT, CI e CE quanto à experiência profissional adquirida na área de eletrônica até dezembro de 2006, com base nestas dimensões.

A hipótese a ser avaliada é a de que a turma CE se insere no mercado de trabalho em situação de maior precariedade do que as vivenciadas pelas turmas INT e CI, no que diz respeito à qualidade das ocupações ou empregos e natureza dos cargos ocupados.

7.2.2.1 Aspectos da experiência profissional dos egressos vinculados ao tempo de atuação profissional.

O tempo de atuação profissional na área do curso, em geral e em uma mesma empresa, são importantes fatores que qualificam a experiência profissional, sendo valorizados pelas empresas contratantes em seus processos seletivos. Desconsiderando o estágio, a situação das turmas no momento da pesquisa em relação a este indicador era a seguinte:

Gráfico 33: Tempo de experiência profissional dos egressos, excluindo o estágio, por período e modalidade de curso – Dez./2006.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

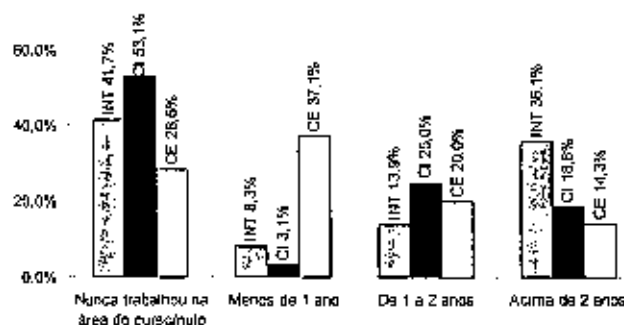
Em todas as 3 (três) faixas de tempo consideradas, a turma CE possui maior percentual do que os das outras turmas. Portanto, os egressos desta turma não apenas se inseriram em maior proporção no mercado de trabalho, quanto permaneceram por mais tempo exercendo atividades na área do curso, em média.

Contudo, o tempo de permanência desta turma em uma mesma empresa foi, em média, inferior ao das outras 2 (duas). Apenas 14,3% de seus componentes permaneceram trabalhando por um período superior a 2 anos em uma mesma empresa, em atividades vinculadas à área de eletrônica, contra 18,8% da CI e 36,1% da INT.

Ao mesmo tempo, 37,1% dos egressos da turma CE tiveram o maior tempo de trabalho em uma mesma empresa inferior a um ano, insuficiente para se configurar como uma experiência profissional desejável e que denota maior instabilidade nas ocupações, um percentual 11,9 vezes superior ao da CI (3,1%) e 4,5 vezes ao da INT (8,3%).

Segundo Pochmann (apud FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2003, pg. 36 e 37), experiências profissionais de curta duração podem ser indícios de ocupações precárias, caracterizadas pela alta rotatividade e baixa remuneração, o que teria sérias implicações para os trabalhadores em todo o ciclo de vida, na medida em que estariam acumulando ocupações que pouco acrescentam em termos de experiência para um emprego estável e de qualidade. Portanto, os dados apresentados podem ser evidências de que os egressos da CE apresentaram maior instabilidade nos empregos vinculados à área do curso do que os das turmas INT e CI. Já a turma INT foi a que apresentou maior estabilidade em suas ocupações, conforme se pode ver pelo gráfico 38:

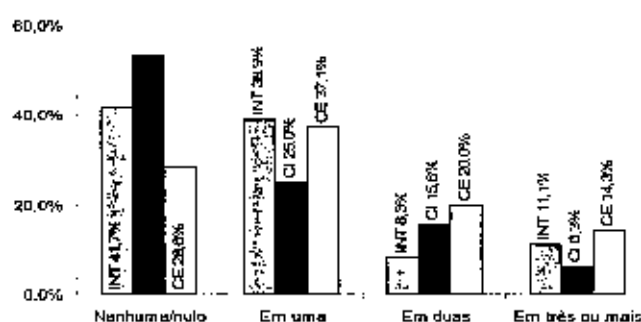
Gráfico 34: Maior tempo de trabalho em uma mesma empresa, atuando na área do curso, excluindo o estágio, até dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006.

O baixo tempo de permanência em uma mesma empresa aliado ao fato de permanecerem por mais tempo atuando profissionalmente na área do curso está diretamente relacionado ao fato de que os egressos desta turma (CE) trabalharam, em média, em um maior número de empresas do que os das turmas INT e CI (gráfico 39).

Gráfico 35: Número de empresas em que os egressos trabalharam exercendo atividades na área do curso.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

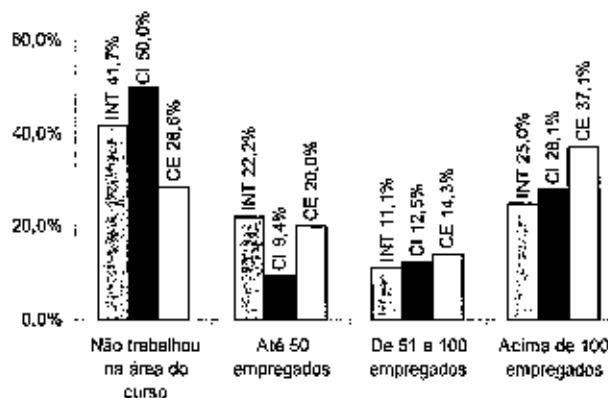
Em resumo, os egressos da CE permaneceram atuando profissionalmente por mais tempo na área do curso, porém apresentaram maior instabilidade nos empregos, havendo maior rotatividade nesta turma do que nas outras 2 (duas). Estas constatações contemplam, ao mesmo tempo, a hipótese governamental, que vislumbra uma maior inserção e permanência dos egressos desta modalidade de curso no mercado de trabalho, na área de sua formação, e a dos críticos da reforma, que aponta para uma maior precariedade de suas ocupações.

7.2.2.2 Aspectos da experiência profissional dos egressos vinculados aos portes das empresas empregadoras e aos cargos ocupados.

Via de regra, empresas maiores são mais exigentes em seus processos seletivos do que empresas menores, bem como propiciam melhores condições de trabalho. Assim sendo, o tamanho das empresas contratantes pode ser considerado como um bom indicador do potencial profissional dos egressos.

Tomando por referência o número de funcionários possuídos pela maior empresa em que os egressos trabalharam até dezembro de 2005, exercendo atividades na área do curso, tem-se:

Gráfico 36: Classificação dos egressos com base no número de funcionários possuídos pela maior empresa em que trabalharam até dezembro de 2006, exercendo atividades na área de eletrônica, excluindo o estágio, por modalidade de curso.

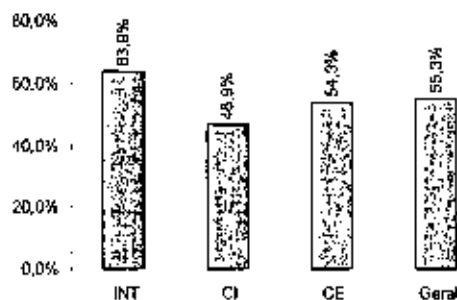


Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

Os egressos da turma CE que trabalharam em empresas de médio e grande porte, classificadas segundo o número de funcionários possuídos, superaram percentualmente os das turmas INT e CI, contrariando a tese de que teriam maiores dificuldades de se inserir nos segmentos do setor produtivo mais exigentes quanto à formação profissional.

Outro importante fator constituinte da experiência profissional de um técnico industrial, como é o caso aqui estudado, diz respeito ao gerenciamento de recursos humanos. Na turma INT, 63,9% dos entrevistados já haviam vivenciado alguma experiência de gerenciamento. Na CE este percentual foi de 54,3% e na CI, 46,9%, conforme mostra o gráfico 41:

Gráfico 37: Percentual de egressos que vivenciaram alguma experiência de gerenciamento humano até dez. de 2006, por modalidade de curso.

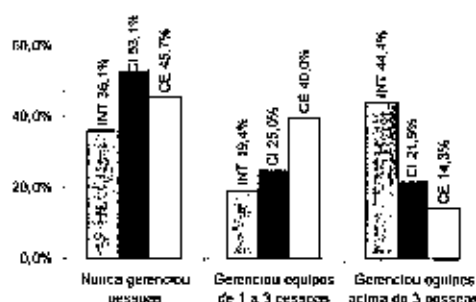


Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

O número de pessoas gerenciadas também é um dado relevante a ser considerado na tentativa de qualificar a experiência profissional adquirida pelos egressos, dando uma dimensão do grau de confiança depositada pelas empresas contratantes naqueles que ocuparam postos de chefia.

Enquanto os egressos da turma CE se destacaram no gerenciamento de grupos pequenos, compostos por até 3 (três) trabalhadores (40%), os da INT se destacaram no gerenciamento de equipes com mais de 3 (três) integrantes, (44,4%).

Gráfico 38: Maior número de pessoas gerenciadas pelos egressos em atividades profissionais até dez/2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez./2006.

Estes dados apontam para a possibilidade de que os egressos da turma CE tenham ocupado cargos de gerenciamento menos importantes do que os da INT e CI, o que contempla a hipótese dos críticos da reforma quanto à maior precariedade de suas ocupações.

7.3 Estudo comparativo da qualidade das ocupações atuais dos egressos.

Para Reinecker (apud FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2001, pg. 5), o conceito de qualidade de emprego envolve diversas variáveis que contribuem para o bem-estar dos trabalhadores, que podem ser resumidas da seguinte forma: renda; benefícios não-salariais; regularidade e confiabilidade do trabalho e do salário; status contratual; proteção social (pensões, saúde, proteção no caso do desemprego); representação de interesse (através de sindicatos ou outros); jornada de trabalho (duração, ritmo); risco de acidentes e de doenças ocupacionais; envolvimento em decisões ligadas ao trabalho (autonomia, participação); possibilidades para o desenvolvimento de qualificações profissionais, de habilidades pessoais e da criatividade; interesse no trabalho.

Dentre as dimensões citadas acima, a renda e o status contratual serão considerados como indicadores da qualidade das atividades profissionais exercidas pelos egressos no momento da pesquisa.

7.3.1 Aspectos inerentes à renda mensal dos egressos.

Para o estudo comparativo da renda mensal dos egressos serão levadas em consideração 2 (duas) situações distintas: a renda mensal bruta recebida decorrente de suas atividades profissionais, independentemente da área trabalhada e a renda mensal recebida pelos que estavam efetivamente atuando na área do curso, no momento da pesquisa.

Os resultados da análise são apresentados, a seguir.

7.3.1.1 Estudo comparativo da renda mensal dos egressos decorrente de suas atividades profissionais, independentemente da área de atuação.

Em dezembro de 2006, período da pesquisa, 88 dos 103 entrevistados declararam ter renda mensal proveniente de suas atividades profissionais (84,5%), com valores que iam de 1 (um) a mais de 20 (vinte) salários mínimos.

Considerando que todos os respondentes tenham recebido a renda mensal declarada, o volume total de recursos financeiros oriundos de suas atividades profissionais no mês de dezembro de 2006 foi da ordem de 198,8 mil reais. Na composição deste valor, a turma INT foi a que mais contribuiu, com um percentual de 38,2%. E a CI, a que menos contribuiu, com um percentual de 29,1%.

Pela renda média mensal bruta, a INT foi a turma mais bem sucedida quanto à qualidade das atividades profissionais exercidas pelos egressos no momento da pesquisa, com um valor de R\$2.813,00, superior em 1,26 vezes à da CE (R\$2.242,00) e 1,51 vezes à da CI (R\$1.866,00).

Para a surpresa daqueles que apostam na concomitância interna como uma substituta à altura do curso integrado, a turma CE aparece em segundo lugar, com uma renda mensal média superior à da CI em 1,20 vezes (tabela 42). O único segmento onde os egressos da

concomitância externa se inscreiriam em piores condições no mercado de trabalho do que os CI é no dos 50% mais pobres. Neste segmento os egressos da CE ganham 17,6% menos do que recebem os da CI, em média; e 26,0% do que ganham os da INT.

Tabela 42: Indicadores baseados no rendimento mensal declarados pelos egressos em dez/2006, independentemente da área de atuação profissional, por modalidade de curso.

Indicadores relativos à renda mensal	Total			
	CE	CI	INT	Geral
Total de renda mensal dos egressos, em mil reais (1)	65,0	57,9	76,0	198,8
Taxa de participação das turmas na renda total mensal geral	32,7%	29,1%	38,2%	100,0%
Total de egressos que possuíam renda mensal proveniente de trabalho remunerado em dez/2006	29	31	27	87
Porcentual de egressos em atividade profissional remunerada, em relação ao total de integrantes da turma	82,9%	96,9%	75,0%	84,5%
Renda média mensal bruta proveniente da atividade remunerada, em reais (2)	2242	1866	2813	2285
Renda média mensal dos 50% com menor rendimento, em reais	749	892	1012	881
Renda média dos 50% com maior rendimento, em reais	3738	2840	4815	3689
Renda mediana, em reais	1062	1014	1390	1225
Índice de concentração de renda (2)	5,0	3,2	4,6	4,2
Desvio Padrão	1,99	2,96	1,87	4,80

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

(1) O rendimento mensal bruto foi declarado em salários mínimos, cujo valor considerado nos cálculos foi de R\$350,00, referente a dez/2006. O total de renda mensal foi calculado pelo método do "ponto médio da classe".

(2) Índice de concentração de renda = Renda média dos 50% mais ricos/50% mais pobres

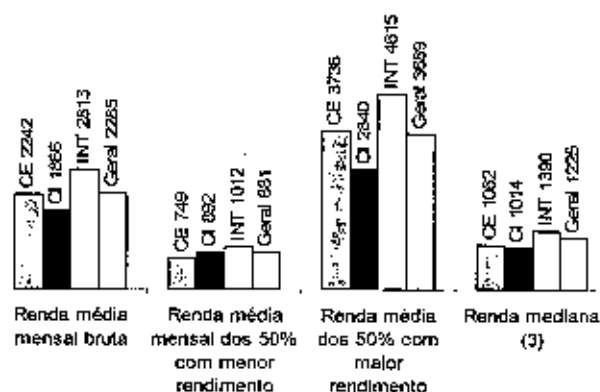
Pela renda mediana estas posições também são confirmadas. A da INT foi de R\$1.390,00 reais, superior às das turmas CE e CI em 1,31 e 1,37 vezes, respectivamente. E a da CE (R\$1.116,00 reais) foi 1,05 vezes superior à da CI (R\$1045,00).

No segmento dos 50% mais pobres a INT também bate outras turmas com uma renda média de R\$1.012,00, índice 1,35 e 1,13 vezes maior que o da CE e da CI, respectivamente. Esta mesma situação que se repete no segmento dos 50% mais ricos, com a renda média da INT (R\$4.615,00) superando a da CE em 1,24 vezes, e a da CI em 1,63 vezes.

Dentre os 50% mais ricos, a CE volta a ocupar a segunda posição, superando a CI com um índice 1,32 vezes maior.

Ou seja, a turma INT supera as demais em todos os 4 (quatro) indicadores de renda utilizados, ficando a turma CE em segundo lugar, conforme ilustra o gráfico 43.

Gráfico 39: Indicadores de renda mensal dos egressos, por modalidade de curso. Dez/2006.



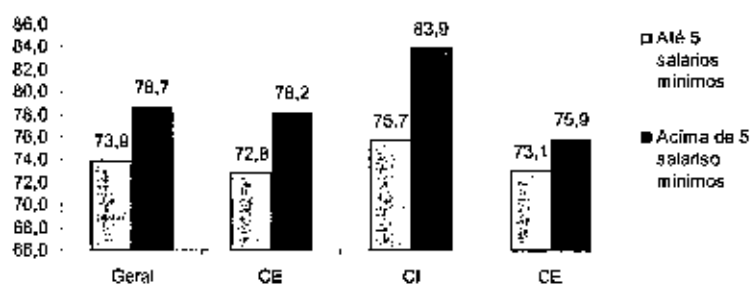
Fonte: Pesquisa de Campo – Dez/2006

Estas constatações confirmam as expectativas dos críticos da reforma de que os egressos das novas modalidades de curso se inseririam em piores condições no mercado de trabalho do que os do antigo curso integrado. Por outro lado, demonstram que a perspectiva de substituir esta modalidade de curso pela concomitância interna não logrou alcançar os resultados esperados.

E finalmente, uma questão importante constatada é a relação positiva entre as notas médias dos egressos ao longo do curso e a sua renda atual.

No geral, dentre os que declararam ter uma renda de até 5 (cinco) salários mínimos, a nota média geral (MG) no curso foi de 73,9 pontos. Já entre os que declararam uma renda mensal superior a 5 (cinco) salários mínimos, este índice foi de 78,7 pontos. Esta relação foi observada nas três turmas, ganhando maior expressão na CI onde o primeiro grupo obteve um índice de 75,7 pontos contra 83,9 do segundo (gráfico 44).

Gráfico 40: Relação entre as notas médias gerais (MG) obtidas pelos egressos ao longo do curso e a sua renda mensal, por modalidade de curso e faixa salarial.



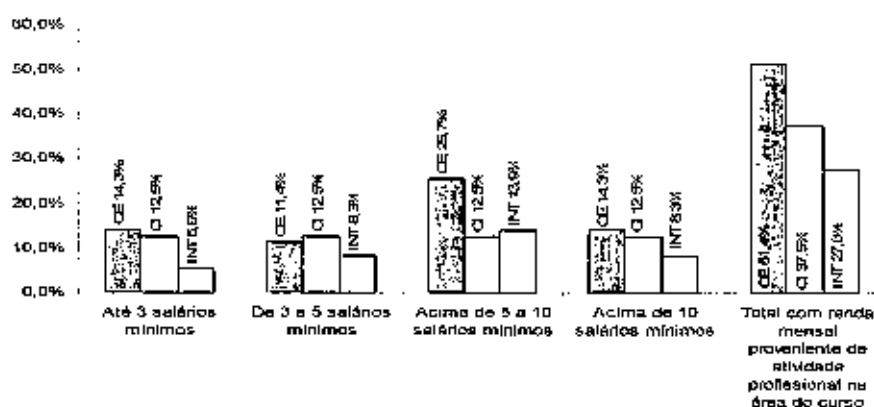
Fonte: Pesquisa de Campo – Dez/2006

7.3.1.2 Estudo comparativo da renda mensal dos egressos proveniente de suas atividades profissionais na área do curso.

Dos 103 participantes da pesquisa, 40 declararam ter renda mensal proveniente de atividade remunerada na área do curso (38,8%).⁹²

O gráfico 45 mostra o percentual de egressos classificados de acordo com 4 (quatro) faixas salariais.

Gráfico 41: Faixa de renda mensal dos egressos que atuam na área do curso, por modalidade de curso - Dez. de 2006.



Fonte Pesquisa de campo - Dez/2006

Na turma CE, 51,4% dos componentes possuíam renda mensal proveniente destas atividades, índice bem superior aos das turmas CI (37,5%) e da INT (27,8%).

De acordo com a declarada, o total de recursos gerados pela atividade profissional dos 40 egressos que atuavam na área do curso foi de 114,6 mil reais, em dezembro de 2006. Na composição deste valor, a turma CE contribuiu com 45,6%, a INT com 34,7% e a CI, com apenas 27,7% (tabela 43).

Mas apesar da CE superar as demais turmas em quantidade de recursos gerados e número de egressos atuando na área do curso, a turma INT foi a que obteve melhores indicadores médios de renda mensal.

⁹² Além destes, outros 2 (dois) egressos da turma INT que atuavam profissionalmente na área do curso não foram considerados nos cálculos. Um não declarou a renda e o outro exercia atividades eventuais, não tendo trabalhado no mês da pesquisa.

Sua renda média mensal bruta foi de R\$3.465,00, superior ao da CE em 19,2% e ao CI em 50,4 %, confirmando seu melhor desempenho quanto a este indicador. A turma CE aparece em segundo lugar, com um índice 1,26 vezes superior à da CI.

A renda mediana também confirma esta disposição das turmas, com valores de R\$3806,00 (INT), R\$2100,00 (CE) e R\$1444,00 (CI).

Tabela 43: Indicadores de rendimentos mensais provenientes de atividades profissionais exercidas na área do curso, por modalidade de curso - Dez/2006.

INDICADORES DE RENDA MENSAL PROVENIENTE DE ATIVIDADE PROFISSIONAL NA ÁREA DO CURSO	CE	CI	INT	Genal
Total de renda mensal recebido pelos egressos em dez/2006, em mil reais (1)	52,3	27,7	34,7	114,6
Taxa de participação das turmas na renda total mensal geral	45,6%	24,1%	30,2%	100,0%
Total de egressos que possuíam renda mensal proveniente de trabalho remunerado em dez/2006	18	12	10	40
Percentual de egressos em atividade profissional remunerada, em relação ao total de integrantes da turma,	51,4%	37,5%	27,8%	38,8%
Renda média mensal bruta proveniente de atividade remunerada, em reais (2)	2907	2305	3465	2666
Renda média mensal dos 50% com menor rendimento, em reais	1284	1226	1260	1261
Renda média dos 50% com maior rendimento, em reais	4531	3384	5570	4472
Índice de concentração de renda (2)	3,5	2,8	4,5	3,5
Renda mediana, em reais	2100	1444	3806	1575
Desvio Padrão	1,58	1,22	0,78	2,40

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

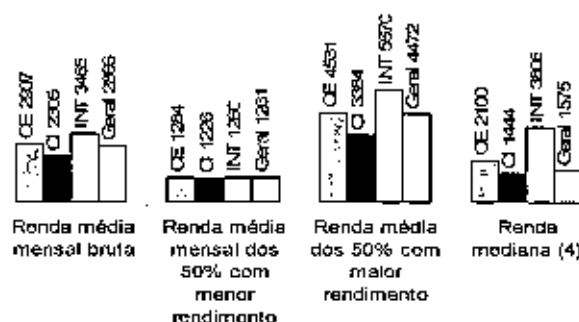
(1) O rendimento mensal bruto foi declarado em salários mínimos, cujo valor considerado nos cálculos foi de R\$350,00, referente a dez/2006. O total de renda mensal foi calculado pelo método do "ponto médio da classe".

(2) Índice de concentração de renda = Renda Média dos 50% mais ricos / Renda Média dos 50% mais pobres

O único segmento onde a INT foi superada é no dos 50% mais pobres, onde a turma que possui maior renda média é a CE (R\$1.284,00).

Em segundo lugar vem a turma CE, superando a CI em todos os 4 (quatro) indicadores relativos à renda mensal utilizados para avaliar a qualidade das ocupações (gráfico 46).

Gráfico 42: Indicadores de renda mensal dos egressos que exercem atividades remuneradas na área do curso, por modalidade de curso. Dez/2006.



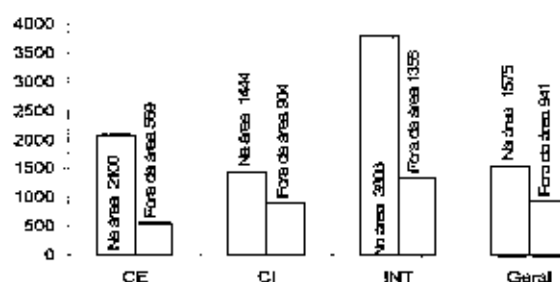
Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Estes dados confirmam a hipótese de que os egressos da turma INT possuem ocupações mais qualificadas do que os das outras modalidades de curso.

Por outro lado, o fato da turma CE superar a CI nos indicadores de renda mensal é um forte indício de que a proposta de substituir o curso integrado pela concomitância interna não foi bem sucedida. Neste aspecto, a decisão adotada pelo CEFET-MG de retomar o curso integrado, extinguindo a concomitância interna, parece ser a mais acertada.

É interessante ressaltar que nas 3 (três) turmas, os egressos que exercem atividades profissionais na área do curso possuem melhores condições de renda do que os que atuam em outras áreas, conforme se pode ver pela comparação entre as rendas médias brutas destes 2 (dois) grupos, apresentada no gráfico 47.

Gráfico 43: Renda mensal média bruta decorrente de atividades profissionais dos que atuam na área do curso e fora da área do curso, dadas em reais, por modalidade de curso – Dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Em resumo: a despeito de a turma INT possuir o menor percentual de egressos atuando profissionalmente na área do curso, a qualidade média das ocupações deste grupo, avaliada com base na renda mensal, é bem superior à dos egressos da CE e CI.

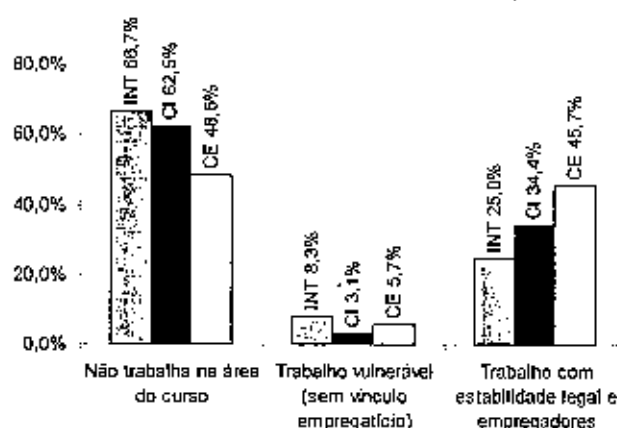
7.3.2 Aspectos inerentes ao status contratual e vulnerabilidade das ocupações atuais dos egressos.

Além da renda, um fator a ser considerado na avaliação da qualidade dos empregos ou ocupações dos egressos é a sua vulnerabilidade, decorrente do status contratual. A este respeito os responsáveis pela pesquisa "A inserção dos jovens no mercado de trabalho", já citada, afirmam que

Em relação à situação do emprego, a carteira de trabalho assinada tem consequências importantes para várias dimensões da qualidade de emprego, uma vez que ela não é somente um contrato entre empregador e trabalhador, mas implica o registro junto ao Ministério do Trabalho e Emprego e dá acesso aos benefícios estipulados pela legislação trabalhista, como férias anuais, décimo terceiro salário, limitação de horas semanais trabalhadas, indenização em caso de demissão, cobertura de seguridade social, etc. (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2003, pg.6).

Agregando sob a alcunha de trabalho vulnerável, os assalariados no setor privado sem carteira assinada, autônomos que trabalham para o público em geral, os estagiários e bolsistas que atuam profissionalmente na área do curso, tem-se:

Gráfico 44: Vulnerabilidade das ocupações dos egressos que atuam profissionalmente na área de eletrônica, por modalidade de curso, em dez/2006.

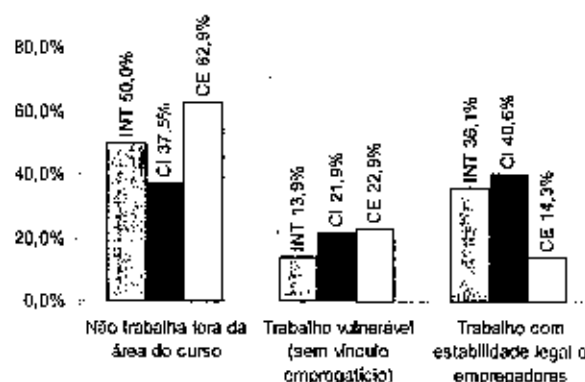


Fonte: Pesquisa de campo – dez/2006

A turma CE é a que apresenta maior percentual de ocupações com estabilidade legal e empregadores (45,7%), contra 34,4% da CI e 25,0% da INT. Já a turma com maior percentual de trabalho vulnerável foi a INT (8,3%), seguida pela CE (5,7%) e pela CI (3,1%).

No grupo dos que atuam profissionalmente em outras áreas a situação da turma CE se inverte. Ela é a que possui maior representação nas ocupações mais vulneráveis (22,9%) e a que tem menor representatividade nas ocupações mais estáveis (14,3%), o que ressalta a importância do curso na vida profissional dos integrantes desta turma que conseguiram se inscrever no mercado de trabalho, na área do curso (gráfico 49).

Gráfico 45: Vulnerabilidade das ocupações dos egressos em áreas distintas do curso, por modalidade de curso, em dez/2006.



Fonte: Pesquisa de campo – dez/2006

Neste grupo, a turma em melhores condições ocupacionais é a CI, com 40,6% de seus componentes exercendo atividades profissionais com alguma estabilidade propiciada pela legislação trabalhista (assalariados no setor privado com carteira assinada e funcionários públicos) ou por se encontrarem na posição de empregadores.

7.4 Conclusões sobre a profissionalização dos egressos das turmas INT, CI e CE

Neste capítulo buscou-se comprovar as seguintes hipóteses levantadas a respeito das consequências inerentes à reforma do ensino profissional:

- a) que os egressos da modalidade de curso em concomitância externa se profissionalizariam em maior número que os da concomitância interna e integrado, na área do curso;
- b) que a qualidade das ocupações dos egressos da concomitância externa seria pior que a dos seus colegas das modalidades de curso integrado e em concomitância interna.
- c) Em função de terem ingressado na instituição com o objetivo primeiro de fazer o ensino médio, os egressos da modalidade de curso CI são os que se profissionalizam em menor proporção na área de sua formação.

Quanto à primeira hipótese, comprovou-se que realmente os egressos da CE superaram, de forma bastante expressiva, os das turmas INT e CI nos indicadores utilizados para avaliar a experiência profissional em seus aspectos quantitativos, conforme apontam os dados abaixo:

- a) nesta turma, até dezembro de 2006, 86,7% dos seus integrantes haviam estagiado na área do curso, índice 1,10 vezes superior ao da CI (78,1%) e 1,14% ao da INT (75,0%);
- b) 71,4% de seus integrantes já haviam atuado profissionalmente na área do curso, percentual 1,43 vezes superior ao da CI (50,0%) e 1,22 vezes ao da INT (58,3%);
- c) 51,4% dos egressos desta turma estavam efetivamente trabalhando na área de eletrônica, no período da pesquisa, índice 1,37 vezes superior ao da CI e 1,54 vezes ao da INT.

Quanto à segunda hipótese, os dados relativos aos aspectos qualitativos da experiência profissional apontam, em parte, para uma maior precariedade das ocupações da turma CE, conforme o preconizado pelos críticos da reforma.

Pesa a favor da hipótese os seguintes achados:

- a) quanto ao maior tempo de permanência em uma mesma empresa, exercendo atividades profissionais na área do curso, os egressos da CE foram superados pelas turmas concorrentes, apresentado maior rotatividade e instabilidade de suas ocupações.
- b) quanto ao gerenciamento de recursos humanos, apesar de terem vivenciado esta experiência em maior número, os egressos da CE gerenciaram, em média, grupos menores e menos expressivos do que os da INT e CI.
- c) dentre os que atuam profissionalmente fora da área do curso, a CE foi a turma com maior vulnerabilidade ocupacional.

Já contra a segunda hipótese, tem-se:

- a) quanto ao porte da maior empresa empregatícia, contrariando a tese de que teriam maior dificuldade para se inserirem nos segmentos mais exigentes do setor produtivo devido à baixa qualidade de sua formação geral, inadequada para os tempos atuais, os egressos da turma CE foram contratados em maior número que os das turmas INT e CI por empresas com médio (51 a 100) e elevado número de funcionários (acima de 100) e também tiveram uma maior taxa de aprovação em processos seletivos, sendo chamados para trabalhar.

b) quanto à qualidade das ocupações atuais dos egressos, a turma INT realmente superou as demais em praticamente todos os indicadores de renda considerados, tanto nas ocupações em geral quanto nas atividades profissionais exercidas exclusivamente na área de eletrônica, como o preconizado pelos críticos da reforma.

Mas em contra partida, contrariando as expectativas daqueles que apostavam na modalidade de curso em concomitância interna (CI) como uma boa opção para substituição do curso integrado, os egressos da CE superaram os da CI nos aspectos relativos à renda, tanto em geral quanto entre os que atuavam especificamente na área de eletrônica.

c) dentre os que atuam profissionalmente na área do curso, a turma CE foi a que apresentou maior percentual de empregados com estabilidade legal e de empregadores (45,7%), com um índice 1,33 vezes superior ao da CI (34,4%) e 1,83 vezes ao da INT (25,0%), a turma com maior vulnerabilidade.

Quanto à terceira hipótese, a turma com maior índice de evasão profissional da área do curso foi a INT, e não a CI. Apesar de esta turma ter superado a CI no percentual de egressos que já haviam trabalhado na área do curso, excluído o estágio, por uma taxa de 58,3% contra 50% da concorrente, no período da pesquisa apenas 33,3% dos egressos desta turma atuavam profissionalmente na área do curso, contra 35,7% da CI e 51,4% da CE. Além disto, 11,1% da turma INT que estavam trabalhando manifestaram desinteresse em prosseguir na área, contra 6,3% da CI e 8,6% da INT, conforme mostra a tabela 44.

Tabela 44: Egressos das turmas INT, CI e CE que estavam trabalhando na área do curso em dezembro 2006, por interesse manifestado em prosseguir ou não atuando na área de eletrônica e turma.

Situação do egresso	INT	CI	CE	Gerat	INT%	CI%	CE%	Gerat
Trabalha e pretende continuar trabalhando.	8	10	15	33	22,2%	31,3%	42,9%	32,0%
Trabalha, mas não pretende continuar	4	2	3	9	11,1%	6,3%	8,6%	8,7%
Total	12	12	18	42	33,3%	37,5%	51,4%	40,8%

Fonte: Pesquisa de campo - Dez/2006

Constatou-se ainda que a situação do grupo de egressos pesquisados, em linhas gerais, é melhor do que a da população da RMBH quanto aos indicadores de emprego e desemprego e renda mensal.

Em resumo: a primeira hipótese foi plenamente comprovada; a segunda, apenas em parte; e a terceira, desqualificada.

8 ESTUDO COMPARATIVO DA VIDA ACADÊMICA DOS EGRESSOS DAS TURMAS INT, CI E CE.

Uma crítica costumeira à reforma do ensino profissional é a de que os alunos da concomitância externa, por fazerem o ensino médio em outras instituições, muitas delas com uma baixa qualidade de ensino, teriam uma formação geral deficiente, o que afetaria não apenas a sua vida profissional, mas também reduziria a sua possibilidade de ingresso no ensino superior após a conclusão do curso técnico, especialmente nos cursos mais valorizados pela sociedade.

Com base nestes argumentos, levantam-se as hipóteses de que:

1ª) Dada a maior debilidade de sua formação geral, os egressos da modalidade de curso CE apresentam maior dificuldade para ingressar no ensino superior e concluí-lo do que os da INT e CI, em geral;

2ª) os egressos da CE que conseguem ingressar no ensino superior, o fazem em cursos menos valorizados socialmente e de pior qualidade.

Por sua vez, é de se esperar que quanto maior o sucesso dos egressos dos cursos técnicos em se profissionalizarem na área de sua formação, maior o seu interesse em tentar prosseguir os estudos em cursos de graduação correlacionados à área do curso técnico.

O prosseguimento dos estudos na área dos cursos técnicos por parte dos egressos é um fator altamente desejável, não só pelo aproveitamento de sua aprendizagem nos mesmos, aumentando a probabilidade de que tenham um bom desempenho acadêmico, mas principalmente por aumentar as chances de que prossigam atuando ou venham a atuar profissionalmente nesta área ao término do curso superior, o que, em última instância, é o que justifica cabalmente o investimento feito em sua formação técnica.

Assim, da mesma forma que a atuação profissional na área do curso técnico pode servir de incentivo para o ingresso no ensino superior em cursos de áreas correlatas, o sentido inverso também é um fato bastante provável de ocorrer, gerando um círculo virtuoso entre estes dois fatores.

Por isto, a taxa de ingresso em cursos de graduação relacionados à área do curso técnico pode ser considerada um indicador da eficiência externa do sistema escolar quase tão importante quanto à taxa de profissionalização dos egressos destes cursos na área de sua formação.

Com base nestes argumentos levanta-se uma terceira hipótese:

3ª) há uma forte correlação entre a taxa de profissionalização na área do curso e a taxa de ingresso em cursos superiores de áreas correlatas à do curso técnico.

Considerando que a turma CE foi onde se verificou maior taxa de profissionalização na área do curso, seguida da CI e da INT, como consequência da terceira hipótese têm-se que a 4ª e 5ª hipóteses:

4ª) os egressos da CE tentam ingressar no ensino superior em cursos correlacionados à área de sua formação técnica em maior proporção do que os da INT e CI;

5ª) a proporção entre os percentuais de egressos que ingressaram no ensino superior em cursos de áreas correlatas à de eletrônica e os que ingressaram em cursos de área que não possuem afinidade com a mesma é maior na CE do que o encontrado na CI e na INT.

O objetivo desta seção é o de avaliar a veracidade destas hipóteses:

8.1 O ingresso no ensino superior, em geral.

Dentre os 103 egressos pesquisados, 97 haviam sido aprovados no vestibular, ingressando no ensino superior até dezembro de 2006 (94,2%); 35% já haviam concluído o curso de graduação, 46,6% ainda o estavam cursando e 12,6% haviam desistido ou trancado matrícula (tabela 45).

A turma mais bem sucedida em vencer a barreira do vestibular foi a INT. Em dezembro de 2006 todos os seus componentes pesquisados já haviam conseguido passar por esta etapa, tendo iniciado ou concluído o curso de graduação (100%).

A turma CE aparece em segundo lugar, com 91,4% de seus componentes já tendo iniciado o ensino superior, superando a CI em 0,8% (90,6%), o que contraria as expectativas de que os egressos dessa modalidade de curso teriam um desempenho nesta área muito inferior ao das outras 2 (duas) turmas.

Tabcla 45: Situação dos egressos em relação ao primeiro curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.

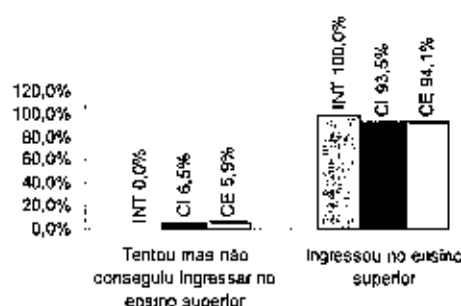
Situação do egresso	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Ainda não havia tentado ingressar no curso	0	1	1	2	0,0%	3,1%	2,9%	1,9%
Estava tentando passar no vestibular	0	0	1	1	0,0%	0,0%	2,9%	1,0%
Havia desistido temporariamente de fazer vestibular para o curso superior	0	2	1	3	0,0%	6,3%	2,9%	2,9%
Havia iniciado o curso superior, mas trancou matrícula ou desistiu.	5	3	5	13	13,9%	9,4%	14,3%	12,6%
Ja iniciar ou já estava cursando o primeiro curso superior .	13	15	20	48	36,1%	46,9%	57,1%	46,6%
Já havia concluído o primeiro curso superior.	18	11	7	36	50,0%	34,4%	20,0%	35,0%
Total	36	32	35	103	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

Evidentemente, o percentual de ingressantes no ensino superior é um indicador intimamente vinculado número de tentativas feitas para alcançar este objetivo. Não havendo tentativas, a possibilidade de ingresso é nula.

Dentre os 6 (seis) pesquisados que ainda não haviam sido aprovados em um vestibular, 2 (dois) nunca haviam tentado (1,9%) e os outros 4 (quatro) haviam participado de apenas um processo seletivo. Excluindo dos cálculos os 2(dois) egressos que ainda não haviam vivenciado a experiência do vestibular (um da CE e outro da CI), a posição relativa das turmas permanece a mesma (gráfico 50).

Gráfico 46: Ingresso no curso superior até dezembro de 2006, por modalidade de curso, desconsiderando os que nunca participaram de processos seletivos.



Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

Pelo índice de aproveitamento em vestibulares (IPV)⁹³, tomado aqui como um indicador da qualidade de sua formação geral, a turma CE realmente foi a que demonstrou estar em piores condições. Seu índice de aproveitamento de vestibulares prestados foi da ordem de 57%, com 82 participações em vestibulares e 47 aprovações. Os egressos da INT tiveram um índice de aproveitamento de 61% e na CI, a turma com melhor aproveitamento, o IPV foi de 65%.

Tabela 46: Índice de aprovação dos egressos em vestibulares prestados até dez/2006 (IPV), por modalidade de curso.

Número de aprovações em vestibulares	Número de vestibulares prestados	Total de aprovações	Índice de aprovação
CE	82	47	57%
CI	79	51	65%
INT	92	56	61%
Geral	253	154	61%

Fonte: Pesquisa de Campo

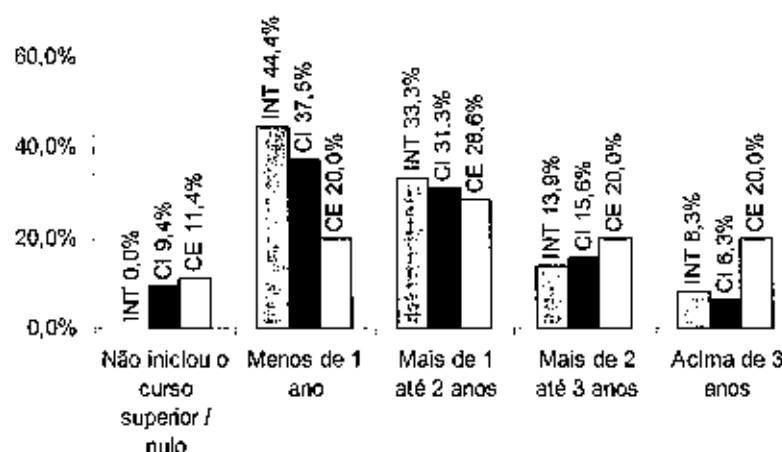
(1) No cálculo do número de vestibulares prestados considerou-se 5 (cinco) para a opção "mais de quatro".

(2) No cálculo do total de aprovações considerou-se 4 (quatro) para a opção "quatro ou mais".

Quanto ao tempo decorrido entre o término do ensino médio e o ingresso no curso superior, a turma CE também é superada pelas demais, com apenas 48,6% de seus integrantes tendo alcançado este feito em até 2 (dois) anos, contra 77,8% da INT e 68,8% da CI.

⁹³ O IPV é obtido pela razão entre o número de aprovações e o total de processos seletivos desta natureza dos quais participaram os egressos.

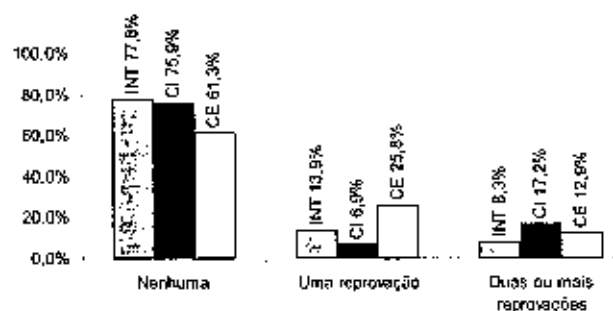
Gráfico 47: Tempo decorrido entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior até dezembro de 2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

Outro fator que pode ser tomado como indicador de uma maior debilidade da formação geral dos egressos da turma CE, é o número de reprovações sofridas em disciplinas do curso de graduação, no decorrer do primeiro ano ou nos 2 (dois) primeiros períodos do curso semestral. Dentre os que já haviam concluído esta etapa do curso, 25,8% dos integrantes desta turma haviam sofrido uma reprovação e 12,9%, duas ou mais, totalizando 38,7% de reprovados, contra 24,1% na CE e 22,2% na INT (gráfico 52).

Gráfico 48: Reprovações sofridas pelos egressos no primeiro ano do curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

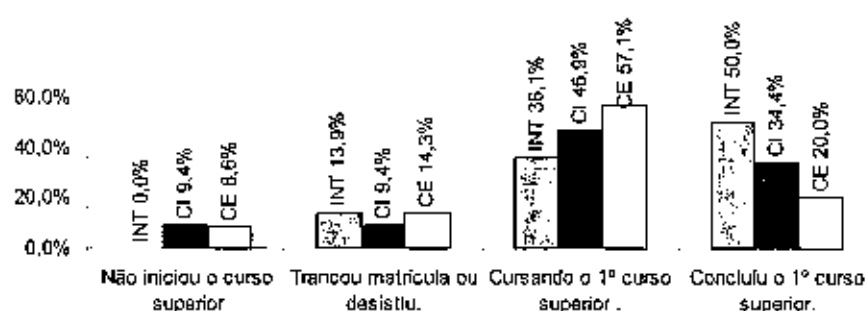
Tais comprovações justificam porque 50% da turma INT e 34,4% da CI já haviam concluído o 1º curso superior no momento da pesquisa, enquanto na turma CE este percentual era de apenas 20,0%.⁹⁴

Portanto, apesar da turma CE apresentar um percentual de ingressantes no ensino superior maior do que o da CI em 0,6%, a hipótese de que os seus egressos teriam maior dificuldade do que os das outras 2 (duas) turmas para ingressar e concluir o ensino superior se comprova.

Porém, assim como se verificou no estudo comparativo dos resultados escolares (seção 4), a turma CE permanecia lutando para superar suas limitações; 57,1% de seus integrantes ainda estavam cursando regularmente o ensino superior no momento da pesquisa, contra 46,9% da CI e 36,1% da INT.

Se todos eles alcançarem tal objetivo, ao término do processo os percentuais de concluintes serão de 86,1%, 81,3% e 77,1% para as turmas INT, CI e CE, respectivamente, reduzindo significativamente a diferença entre elas (gráfico 53).

Gráfico 49: Situação dos egressos em relação ao curso superior até dez/2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

⁹⁴ Neste aspecto deve ser levado em consideração que os integrantes da turma INT que ingressaram no ensino médio, no tempo regular, antecederam aos demais em um ano no que diz respeito à conclusão do ensino médio.

8.2 Aspectos inerentes à valorização social e qualidade dos cursos superiores freqüentados pelos egressos.

A segunda hipótese a ser avaliada é a de que os egressos da CE que conseguem ingressar no ensino superior, o fazem em cursos menos valorizados socialmente e de menor qualidade do que os das outras 2 (duas) modalidades de curso, dada a uma maior deficiência em sua formação geral.

Propõe-se fazê-lo com base em dois indicadores:

- a) quanto à valorização social dos cursos: o número médio de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes relativos aos cursos de graduação freqüentados pelos egressos.
- b) quanto à qualidade dos cursos freqüentados pelos egressos: o Conceito ENADE⁹⁵.

A gratuidade dos estudos nas instituições públicas é um fator determinante de diferenciação entre elas e as particulares, elevando significativamente o número de candidatos por vaga em seus processos seletivos, sendo mais difícil o acesso aos seus cursos. Neste aspecto quem se destaca é a turma CI, com 50% de seus integrantes tendo alcançado este objetivo até dez/2006. Em segundo lugar aparece a CE, com um percentual de 37,1%, superando o da INT (30,6%) em 6,58%, o que, aparentemente, contraria a hipótese levantada (tabela 47).

⁹⁵ O "Conceito ENADE" é um indicador da qualidade dos cursos superiores no Brasil baseado no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) aplicado pelo MEC/INEP entre 2004 e 2006. O exame é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinacs e substituiu o antigo Exame Nacional de Cursos (Provão). Enquanto o Sinacs tem por objetivo maior avaliar as instituições de educação superior e os seus cursos de graduação, o Enade ocupa-se com o desempenho dos estudantes em relação a competências, saberes, conteúdos curriculares e formação em geral, avaliados com base em uma prova de conhecimentos específicos e outra de conhecimentos gerais.

O exame é feito por amostragem, ou seja, o Ministério da Educação seleciona os cursos para serem avaliados a partir de provas específicas, que são realizadas por estudantes ingressantes e concluintes escolhidos aleatoriamente.

Tabela 47: Tipo de instituição de ensino superior freqüentada pelo egresso em seu primeiro curso de graduação, por modalidade de curso.

Opções de resposta	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Não iniciou o ensino superior/nulo	0	3	5	8	0,0%	9,4%	4,9%	7,8%
Escola pública	11	16	13	40	30,6%	50,0%	37,1%	38,8%
Escola particular	25	13	17	55	69,4%	40,6%	48,6%	53,4%
Total	36	32	35	103	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006.

Dentre as instituições públicas, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) foi onde ingressou o maior percentual de egressos (28,2%), seguida pelo CEFET-MG (5,8%). E dentre as particulares, a instituição mais freqüentada foi a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MINAS), recebendo 35,9% dos egressos pesquisados (tabela 48).

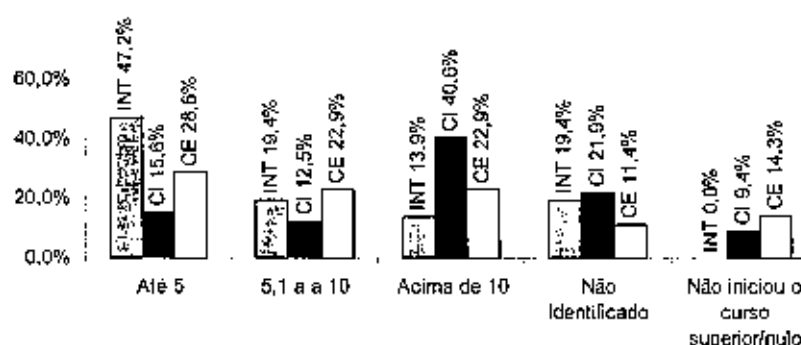
Tabela 48: Instituições de ensino superior onde os egressos cursam ou cursaram o seu primeiro curso de graduação até dez/2007, por modalidade de curso.

Instituições	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
PUC	18	6	13	37	50,0%	18,8%	37,1%	35,9%
UFMG	7	13	9	29	19,4%	40,6%	25,7%	28,2%
CEFET-MG	0	2	4	6	0,0%	6,3%	11,4%	5,8%
Outras instituições	11	8	4	23	30,6%	25,0%	11,4%	22,3%
Não iniciou o ensino superior/nulo	0	3	4	7	0,0%	9,4%	11,4%	6,8%
Nulo	0	0	1	0	0,0%	0,0%	2,9%	1,0%
Total	36	32	35	103	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2006

Quanto ao número médio de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes observa-se que, nos cursos mais concorridos (acima de 10 candidatos/vaga), quem se destaca é a CI, com larga vantagem sobre as demais. Seu percentual de ingressantes nestes cursos foi de 40,6%, contra 22,9% da CE e 13,9% da INT (gráfico 54).

Gráfico 50: Número de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes para os cursos freqüentados pelos egressos, por modalidade de curso.



Fontes: Pesquisa de Campo – Dez/2006 e Sites acessados em 8 de junho de 2007

(1) CEFET-MG. Relação de candidatos por vaga para os cursos de graduação no vestibular de 2006.

Em <http://www.cefetmg.br/index.php?codigo=766>

(2) Faculdades Milton Campos: Número de candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2007.

Em <http://www.vestibular.mcampos.br/>

(3) PUC-MINAS. Relação de candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2007

Em <http://www.pucminas.br/vestibular/index.php?pagina=2239>

(4) UFMG. Relação de candidatos por vagas no vestibular de 2007

Em <http://www.ufmg.br/copeve/vest2007/candidatoxvagasxsexo.pdf>

(5) UNICAMP. Relação de candidatos por vaga no vestibular de 2007

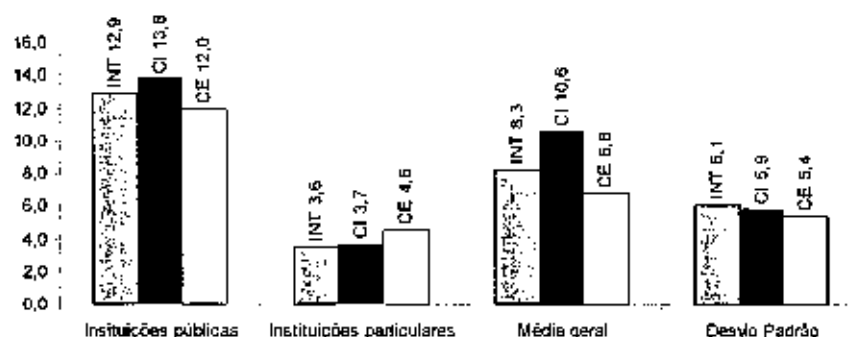
Em <http://www.convest.unicamp.br/vest2007/F2/mcortef2.html>

(6) UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Relação de candidatos por vaga no vestibular de 2007

Em http://www.copeve.ufv.br/site/doc/cand_vagas_reman_2007.pdf

Tomando a média de candidatos por vaga registrada em vestibulares recentes como parâmetro para estabelecer o posicionamento de cada turma quanto ao ingresso em cursos socialmente mais valorizados, tem-se:

Gráfico 51: Número médio de candidatos por vaga (CV) registrados em vestibulares recentes, referentes aos cursos de graduação frequentados pelos egressos, por tipo de instituição e modalidade de curso.



Fontes: Sites acessados em 8 de junho de 2007.

(1) CEFET-MG. Relação de candidatos por vaga para os curso de graduação no vestibular de 2006.

Em <http://www.cefetmg.br/index.php?codigo=766>

(2) Faculdades Milton Campos: Número de candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2007.

Em <http://www.vestibular.mcampos.br/>

(3) PUC-MINAS. Relação de candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2007

Em <http://www.pucminas.br/vestibular/index.php?pagina=2239>

(4) UFMG. Relação de candidatos por vagas no vestibular de 2007

Em <http://www.ufmg.br/copeve/vest2007/candidatosxvagasxscxo.pdf>

(5) UNICAMP. Relação de candidatos por vaga no vestibular de 2007

Em <http://www.convest.unicamp.br/vest2007/F2/ncortef2.html>

(6) UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Relação de candidatos por vaga no vestibular de 2007

Em http://www.copeve.ufv.br/site/doc/cand_vagas_reman_2007.pdf

Por este indicador, a tese de que os egressos da CE ingressariam em cursos menos valorizados socialmente se comprova. Seu índice (6,8 candidatos por vaga) equivale a 81,9% do da INT (8,3 candidatos por vaga) e a 63,9% do da CI (10,6 candidatos por vaga).

Vale ressaltar ainda que a grande diferença existente entre os índices médios de candidatos por vaga registrados nas escolas públicas (10,4) e particulares (4,0) vai de encontro à afirmativa de que a sociedade tem maior interesse em estudar em instituições públicas gratuitas, conforme já citado.

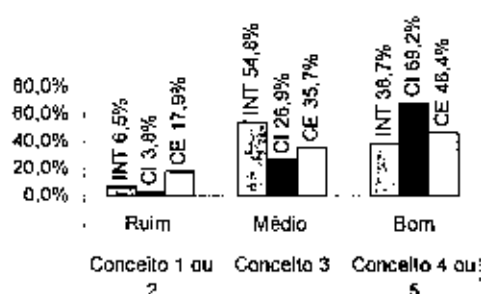
Na UFMG, instituição pública mais frequentada pelos egressos, os componentes da CE foram os que ingressaram nos cursos de graduação menos concorridos, com uma média de 10,7 candidatos por vaga, índice bastante inferior ao da CI (13,8) e ao da INT (15,2).

Quanto à qualidade dos cursos frequentados pelos egressos, é de se esperar que o corpo discente dos cursos menos concorridos apresente maiores deficiências em sua formação,

refletindo diretamente em sua aprendizagem ao longo do curso, medida pelo Conceito ENADE.

Tomando este indicador como referência para aferir a qualidade do primeiro curso superior iniciado pelos egressos, especialmente no diz respeito aos conhecimentos gerais e específicos do corpo discente, tem-se⁹⁶:

Gráfico 52: Qualidade do 1º curso superior iniciado pelos egressos com base no "Conceito ENADE" de 2006, por modalidade de curso.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados disponíveis em <http://enadc2006.inep.gov.br/resultados>. Acesso em 02 de junho de 2007.

A turma CE foi a mais representada nos cursos de pior qualidade, com 17,9% de seus componentes tendo ingressado em cursos de graduação onde o corpo discente teve um fraco desempenho no ENADE, recebendo o conceito 1 ou 2, percentual 2,8 vezes superior ao da INT (6,5%) e 4,6 vezes ao da CI (3,8%).

Porém, esta turma aparece em segundo lugar nos cursos de conceituação média (superando a CI), e também nos bem conceituados (superando a INT), o que relativiza sua maior participação no grupo dos cursos menos conceituados.

Considerando o conceito ENADE médio como parâmetro para definir o posicionamento das turmas quanto à qualidade dos cursos de graduação frequentados pelos egressos, tem-se;

⁹⁶ Os valores do "Conceito ENADE" utilizados nos cálculos foram obtidos no site <http://enadc2006.inep.gov.br/resultados>, acessado em 1/07/2007.

Tabela 49: Conceito ENADE médio dos cursos de graduação frequentados pelos egressos, avaliados entre 2004 e 2007.

Conceito do curso superior - ENADE	Total			
	INT	CI	CE	Geral
Média geral	3,5	4,1	3,6	3,7
Desvio padrão	0,9	1,0	1,2	1,0

Fonte: Brasil/INEP. In <http://enade2006.inep.gov.br/resultados>
Acesso em 02 de junho de 2007.

Por este indicador, a turma que ingressou, em média, em cursos de melhor qualidade foi a CI (4,1 pontos). A CE aparece segundo lugar, com um índice de 3,6 pontos, superando a INT por apenas 0,1 pontos. Contudo, por ser muito mais heterogênea do que a INT, conforme mostra o desvio padrão, por ter maior índice de representatividade nos cursos mal conceituados e por seu pior desempenho quanto ao ingresso em cursos mais concorridos, a CE pode ser considerada como a turma em pior situação, dentre as três turmas.

Portanto, a hipótese de que os egressos da CE se inseririam em cursos menos valorizados socialmente e de pior qualidade, em maior proporção do que as turmas INT e CI, realmente se comprova.

8.3 O ingresso no ensino superior, na área do curso técnico.

Nesta subseção, a primeira hipótese a ser avaliada é se os egressos da CE tentam ingressar no ensino superior em cursos correlacionados à área de sua formação técnica em maior proporção do que os da INT e CI⁹⁷.

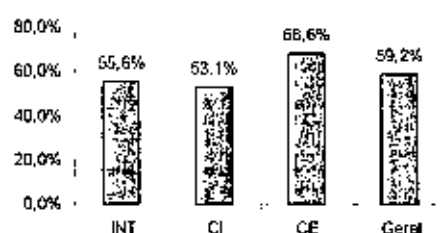
Tal perspectiva se deve a um motivo básico: a taxa de profissionalização desta turma em atividades exercidas na área do curso ter sido maior do que a encontrada nas demais.

De fato, a CE foi a turma que mais tentou ingressar em cursos superiores que guardam algum tipo de afinidade com a área de eletrônica. Até o momento da pesquisa, 68,6% de seus componentes afirmavam ter participado de pelo menos um vestibular para ingressar em cursos

⁹⁷ Reafirma-se que o ingresso no ensino superior em qualquer área guarda alguma relação com o número de tentativas feitas para alcançar tal objetivo. Não ocorrendo nenhuma tentativa, a taxa de ingresso é, inevitavelmente, zero. E quanto maior o número de tentativas, maior a probabilidade de sucesso.

de graduação que correspondem a este requisito, índice 1,23 vezes superior ao da INT (55,6%) e 1,29 vezes ao da CI (68,6%).

Gráfico 53: Percentual de egressos que participou de pelo menos um vestibular para ingresso em cursos superiores de áreas correlatas ao curso técnico de eletrônica, até dezembro de 2006, por modalidade de curso.



Fonte: Pesquisa de campo. Dez/2006.

Os egressos da CE também superaram os das outras turmas quanto ao número de tentativas para alcançar o objetivo citado, prestando 52 vestibulares para tais cursos, com uma média de 2,2 tentativas por candidato, contra 21 da CI (1,2 tentativas por candidato) e 30 da INT (1,5 tentativa por candidato) ⁹⁸.

A segunda hipótese a ser testada é se, dentre os ingressantes no ensino superior, a proporção dos que conseguiram iniciar o curso de graduação em área correlata à de eletrônica é maior na CE do que nas outras 2 (duas) turmas.

Um primeiro indicador a ser utilizado nesta análise é a própria opinião dos egressos a respeito da afinidade entre a área do seu primeiro curso superior e a área do curso técnico de eletrônica. ⁹⁹

Na opinião de 43% dos egressos pesquisados o primeiro curso superior iniciado ou concluído tinha afinidade plena ou parcial com área do curso técnico. Na CE, a soma destes dois índices (afinidade plena e parcial) foi de 46%, contra 42% na CI e 35% INT, respectivamente (tabela 50).

⁹⁸ Para os cálculos considerou-se 4 tentativas para os que disseram ter participado de 4 (quatro) ou mais vestibulares para cursos superiores na área do curso técnico.

⁹⁹ Cinco egressos já haviam concluído o seu primeiro curso superior e iniciado o segundo, sendo que 2 (dois) deles pertencem à turma CE, e os outros 3 (três), à CI.

Tabela 50: Opinião dos egressos sobre o nível de afinidade existente entre a área do seu primeiro curso de graduação do egresso e a área de eletrônica, por modalidade de curso.

Opções de resposta	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Não iniciou o curso superior/nulo	0	3	4	7	0%	9%	11%	7%
Não há afinidade	21	18	15	54	58%	56%	43%	52%
Afinidade plena	11	6	10	27	31%	19%	29%	26%
Afinidade parcial	4	5	6	15	11%	16%	17%	15%
Total	36	32	35	103	100%	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa de campo. Dez/2006.

No entanto, não há consenso entre os pesquisados a respeito desta questão. Alunos de um mesmo curso de graduação, ministrado por uma mesma instituição (como Ciências da Computação, da UFMG, por exemplo), demonstraram ter visões bem distintas quanto à existência de afinidade ou não entre o programa deste curso e a área de eletrônica, exigindo que se adote um procedimento de categorização não personalizado.

No aspecto acadêmico, os cursos superiores que possuem um programa curricular baseado nas disciplinas "matemática e/ou física" podem ser considerados como os mais propícios para um melhor aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelos egressos do curso técnico de eletrônica.

Categorizando todos os cursos superiores frequentados pelos egressos de acordo com 9 (nove) grandes áreas acadêmicas do conhecimento, tem-se:

Tabela 51: Classificação dos cursos superiores frequentados pelos dos egressos, por áreas de conhecimento e modalidade de curso.

Áreas do conhecimento	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Ciências agrárias	1	0	0	1	3%	0%	0%	1%
Ciências biológicas	0	2	1	3	0%	6%	3%	3%
Engenharias	17	14	17	48	47%	44%	53%	48%
Ciências exatas	5	3	7	15	14%	9%	22%	15%
Ciências da terra	1	0	0	1	3%	0%	0%	1%
Ciências humanas	0	0	2	2	0%	0%	6%	2%
Ciências da saúde	3	4	1	8	8%	13%	3%	8%
Ciências sociais aplicadas	8	8	3	19	22%	25%	9%	19%
Linguística, letras e artes	1	1	1	3	3%	3%	3%	3%
Total de cursos superiores frequentados	36	32	32	100	100%	100%	100%	100%
Não iniciou o curso superior / nulo	0	3	5	8	x	x	x	x

Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2007.

Dentre as áreas consideradas, "Engenharias" e "Ciências Exatas" são as que enquadram os cursos onde os conhecimentos de matemática e física adquirem um status mais privilegiado.

Na primeira, a turma com maior percentual de cursos superiores frequentados foi a CE (53%), seguida pela INT (47%) e pela CI (44%). E na das "Ciências exatas", onde se inserem cursos como a engenharia de computação, matemática e física, por exemplo, a turma CE também se destaca, com um percentual de 22%, contra 14% da INT; e 9% da CI.

No aspecto profissional, atividades vinculadas à automação industrial, mecatrônica e telecomunicações, exigem cada vez mais que os técnicos de eletrônica tenham conhecimentos na área de eletrotécnica, mecânica e computação (especialmente programação).

Considerando que os cursos superiores com currículos fortemente embasados em disciplinas destas áreas (eletrotécnica, eletrônica, mecânica ou computação) são os que possuem afinidade profissional com o curso técnico de eletrônica, tem-se:

Tabela 52: Afinidade profissional entre os cursos superiores frequentados pelos egressos até dezembro de 2006 e a área do curso técnico de eletrônica, por modalidade de curso.

Área do curso	Total				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
Computação	4	3	4	11	11,1%	9,4%	11,4%	10,7%
Eleto/eletrônica e telecomunicações	14	8	14	36	38,9%	25,0%	40,0%	35,0%
Mecânica, mecatrônica e automação	2	3	1	6	5,6%	9,4%	2,9%	5,8%
Sem afinidade profissional com a área de eletrônica	18	15	11	42	44,4%	46,9%	31,4%	40,8%
Não iniciou o curso superior / nulo	0	3	5	8	0,0%	9,4%	14,3%	7,8%
Total da egressos que fizeram cursos superiores que possuem afinidade profissional com a área de eletrônica	20	14	19	53	55,6%	43,8%	54,3%	51,5%
Total geral	36	32	35	53	100,0%	100,0%	100,0%	51,5%

Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Na área "eleto/eletrônica e telecomunicações", que possui uma afinidade direta com o curso técnico de eletrônica, os egressos da CE aparecem com um percentual de 40,0%, contra 38,9% da INT e 9,4% da CI.

No geral, somando os percentuais das 3 (três) áreas consideradas profissionalmente afins ao curso técnico dos egressos, a turma INT supera as demais com um índice de 55,6%, contra 54,3% da CE e 43,8% da CI.

Mas quando se calcula a proporção entre os que iniciaram cursos superiores que possuem afinidade com a área de eletrônica e os que o fizeram em áreas sem afinidade, a turma CE supera as demais por larga margem, com um índice de 1,727 contra 1,250 na INT e 0,933 na

CI, onde o percentual do primeiro grupo (43,8%) foi menor do que o do segundo grupo (46,9%).

Dito de outra forma: apesar de apresentarem maior dificuldade para ingressar e concluir no ensino superior, os egressos da CE, quando o fazem, dão maior prioridade em fazer o curso na área de sua formação técnica do que os das outras turmas, confirmando assim a hipótese levantada.

Resta verificar se estes fatos guardam algum tipo de correlação com a taxa de profissionalização na área do curso.

Considerando os cursos enquadrados nas 3 (três) áreas dadas acima como possuidores de afinidade com a área de eletrônica, tem-se:

Tabela 53: Correlação existente entre a área de atividade profissional e o curso superior do egresso, por modalidade de curso.

Situação do curso superior em relação à área do curso técnico	Turmas				Percentual			Geral %
	INT	CI	CE	Geral	INT%	CI%	CE%	
1. Trabalha na área do curso técnico								
Curso superior com afinidade	9	5	11	25	25,0%	15,6%	31,4%	24,3%
Curso superior sem afinidade	4	7	2	13	11,1%	21,9%	5,7%	12,6%
Não iniciou o curso superior/nulo	0	1	3	4	0,0%	3,1%	8,6%	3,9%
2. Trabalhou na área do curso técnico								
Curso superior com afinidade	3	3	5	11	8,3%	9,4%	14,3%	10,7%
Curso superior sem afinidade	3	2	3	8	8,3%	6,3%	8,6%	7,8%
Não iniciou o curso superior/nulo	0	1	0	1	0,0%	3,1%	0,0%	1,0%
3. Nunca trabalhou na área do curso técnico								
Curso superior com afinidade	8	6	3	17	22,2%	18,8%	8,6%	16,5%
Curso superior sem afinidade	9	6	6	21	25,0%	18,8%	17,1%	20,4%
Não iniciou o curso superior/nulo	0	1	2	3	0,0%	3,1%	5,7%	2,9%
Total	36	32	35	103	100%	100%	100%	100%

Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Enquanto 24,3% dos egressos pesquisados que exerciam atividades profissionais vinculadas à área do curso técnico havia ingressado em cursos superiores com alguma afinidade à mesma, dentre os que nunca haviam trabalhado na área do curso este índice era de apenas 16,5%.

Somando os percentuais dos que trabalhavam e o dos que já haviam trabalhado na área do curso técnico, 35% havia ingressado em cursos superiores que possuem algum tipo de afinidade profissional com o mesmo e apenas 20,4% ingressaram em cursos sem afinidade.

Já no grupo dos que nunca trabalharam na área do curso técnico o percentual que ingressou em cursos superiores sem afinidade com a área do mesmo (20,4%) foi maior do que o dos ingressantes em cursos superiores com afinidade (16,5%).

Como o esperado, por ter um maior percentual de egressos que se profissionalizou na área do curso, a turma CE supera as demais; 31,4% de seus egressos que exerciam atividades profissionais na área do curso técnico, faziam curso superior com alguma afinidade à mesma. Na CI este percentual foi de 15,6%; e na INT, 25,0%. Esta mesma situação é verificada no grupo dos que já haviam trabalhado na área, onde os percentuais foram de 14,3% (CE), 9,4% (CI) e 8,3% (INT).

Somando o percentual dos que trabalham com o dos que haviam trabalhado na área de eletrônica por turma, tem-se que 45,7% dos egressos da CE nesta situação ingressaram em cursos superiores com afinidade à área do curso técnico, contra 33,3% na INT e apenas 24,0%, na CI.

Portanto, a hipótese de que a taxa de profissionalização dos egressos de cursos técnicos na área de sua formação tem forte correlação com o seu ingresso no ensino superior em cursos que possuem afinidade com a área do curso técnico fica comprovada. E como a turma CE foi a que apresentou maior proporção de egressos nesta situação, provavelmente foi a que mais se beneficiou desta relação.

8.4 A correlação entre o ingresso no ensino superior e a situação sócio econômica familiar dos egressos.

Nesta subseção propõe-se verificar se há alguma correlação entre o perfil sócio econômico dos egressos e sua situação relativa ao ensino superior, tomando por base o Critério CEFET-MG (CC) de classificação sócio-econômica.

Como já citado anteriormente, a situação sócio-econômica familiar pode ter influência decisiva sobre os resultados escolares das pessoas. Entre os egressos pesquisados foram encontrados vários indícios que confirmam esta hipótese.

O CC médio dos que não haviam ingressado ainda no ensino superior até o período da pesquisa, por exemplo, foi de 4,5 pontos, contra 6,3 pontos do grupo que já o havia concluído, um índice 1,38 vezes maior, conforme mostra a tabela 54.

Tabela 54: Critério CEFET-MG Médio dos egressos, por situação relativa ao ensino superior em Dez/2006.

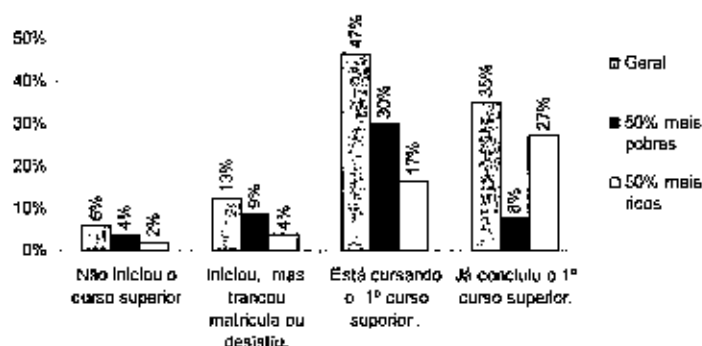
Situação do egresso	Geral	Geral %	CC Médio
Ainda não havia ingressado no curso superior	6	5,8%	4,5
Havia iniciado o curso superior, mas trancou matrícula ou desistiu	13	12,6%	5,0
Já havia concluído o primeiro curso superior.	48	45,6%	5,3
Já havia concluído o primeiro curso superior.	36	35,0%	6,3
Total	103	100,0%	5,5

Fonte: Pesquisa de Campo - Dez/2007

Comparando a situação relativa ao ensino superior dos egressos pertencentes aos segmentos dos 50% mais pobres e 50% mais ricos tem-se que:

- no grupo que não havia ainda iniciado o curso de graduação (6%), o percentual dos mais pobres (4%) era o dobro do encontrado no grupo dos mais ricos (2%);
- no grupo dos que haviam trancado matrícula ou desistido de prosseguir o curso superior (13%), 9% pertencem ao seguimento dos mais pobres e apenas 4%, ao dos mais ricos;
- no grupo que já havia concluído o ensino superior (35%), 27% pertencia ao segmento dos 50% mais ricos, contra apenas 8% pertencente ao dos mais pobres (gráfico 58).

Gráfico 54: Situação dos egressos em relação ao curso superior em dez. de 2006, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG.

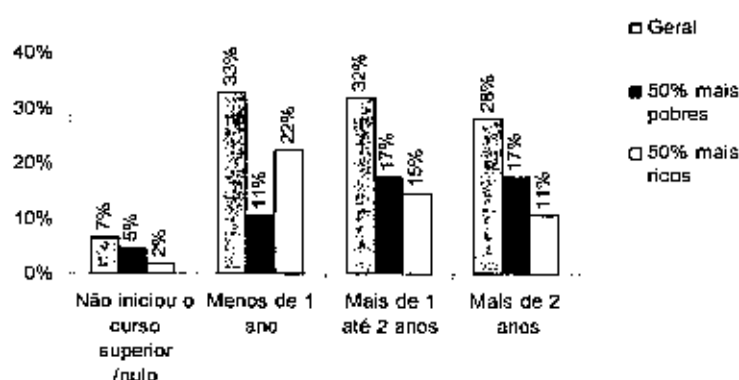


Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Os egressos mais pobres também levaram mais tempo, em média, para conseguir vencer a barreira do vestibular. Com relação ao tempo decorrido entre o término do ensino médio e o

ingresso no ensino superior, dos 33% que alcançaram este objetivo em menos de um ano, 22% pertencem ao segmento dos 50% mais ricos, o dobro do índice encontrado no seguimento dos mais pobres (11%). Já no grupo que levou mais de 2 (dois) anos para ingressar na universidade (28%), 17% pertencia ao segmento dos mais pobres, contra apenas 11% dos mais ricos. (gráfico 59).

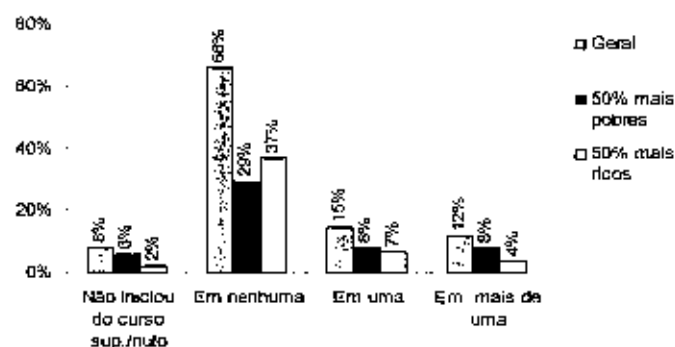
Gráfico 55: Tempo decorrido até dez. de 2006 entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior por parte dos egressos pesquisados, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG (CC).



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Quanto ao número de reprovações sofridas no primeiro ano (ou nos dois primeiros semestres) do curso superior, dentre os 66% que não haviam vivenciado esta experiência, 37% pertenciam ao segmento dos mais ricos e 29%, ao dos mais pobres. Já no grupo dos que haviam sofrido mais de uma reprovação (12%), 8% pertencia ao grupo dos mais pobres, o dobro do percentual encontrado no segmento dos mais ricos (4%).

Gráfico 56: Número de reprovações sofridas pelos egressos nos dois primeiros semestres do ensino superior, por seguimento sócio-econômico baseado no Critério CEFET-MG (CC).

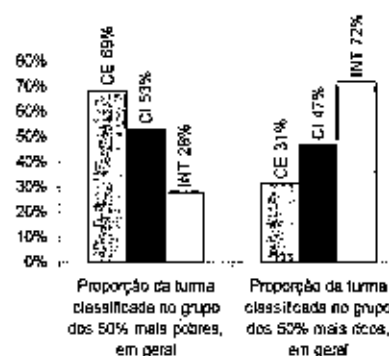


Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

Com base nestes dados, a hipótese de que os egressos mais pobres encontram maiores dificuldades para ingressar e concluir o ensino superior se confirma.

Desta constatação depreende-se que a turma com maior probabilidade de ter sido prejudicada por este fenômeno é a CE, que atende uma clientela de perfil sócio econômico médio menos privilegiado do que os das turmas INT e CI, haja visto que 69% dos integrantes desta turma se enquadram no grupo dos 50% mais pobres, contra 53% na CI e apenas 28% na INT (gráfico 61).

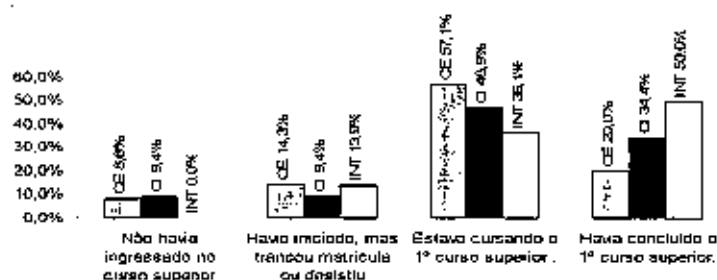
Gráfico 57: Proporção de egressos das turmas CE, CI e INT enquadrados nos segmentos dos 50% mais pobres e 50% mais ricos com base no Critério CEFET-MG (CC).



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

O fato de apenas 20% da turma CE ter concluído o ensino superior até dezembro de 2006, contra 34,4% na CI e 50,0% na INT pode estar diretamente relacionado a este fator, assim como a constatação de que 8,6% de seus integrantes não haviam conseguido ingressar na universidade e 14,3% haviam paralisado o curso superior iniciado, o que somados totaliza 22,9%, contra 18,8% na CI e apenas 13,9% na INT (gráfico 62).

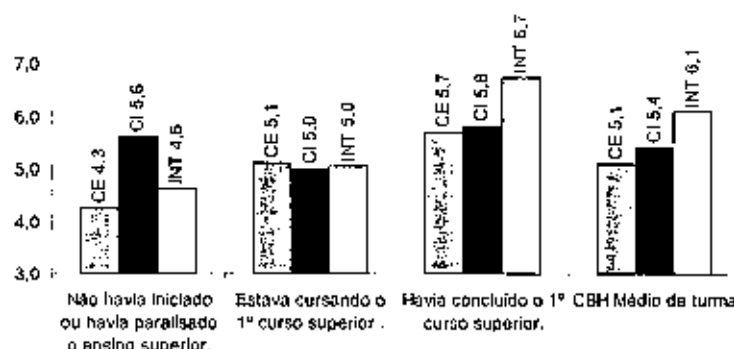
Gráfico 58: Proporção de egressos das turmas CE, CI e INT em cada situação relativa ao curso superior em dezembro de 2006, por turma.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

A constatação de que os egressos da turma CE que ainda não haviam iniciado ou tinham paralisado o curso superior possuírem um CC médio de apenas 4,3 pontos, índice menor que os da INT (4,6 pontos) e os da CI (5,6 pontos) que se encontram nesta mesma situação, é um fator de dificuldade a mais a ser enfrentado por este grupo de alunos para que consigam completar esta etapa de sua vida acadêmica.

Gráfico 59: Critério CEFET-MG médio dos egressos, por situação em relação ao curso superior.



Fonte: Pesquisa de campo – Dez/2006

8.5 Conclusões sobre a vida acadêmica dos egressos

Considerando todas as situações analisadas, confirmou-se as seguintes hipóteses:

a) Quanto ao ingresso e conclusão dos cursos superiores, em geral:

- os egressos da modalidade de curso CE encontram maior dificuldade para ingressar e concluir o curso superior do que os da INT e CI;
- os egressos da modalidade de curso CE se inserem em maior proporção do que as turmas INT e CI em cursos menos valorizados socialmente e de pior qualidade.

Estas duas situações, no entanto, não devem ser creditadas única e exclusivamente à possibilidade de que a qualidade do ensino ministrado pelas escolas onde cursaram o ensino médio seja inferior à do CEFET-MG, dado à constatação de que existe uma correlação direta e positiva entre o perfil sócio econômico dos egressos e seus resultados acadêmicos relativos ao ensino superior. Neste sentido, por ser a modalidade de curso que atende a uma clientela

sócio-economicamente menos privilegiada, a CE é a turma com maior probabilidade de ser prejudicada por este fenômeno.

Além disto, é importante ressaltar que, assim como se verificou no estudo comparativo dos resultados escolares (seção 4), a turma CE permanecia lutando para superar suas limitações; 57,1% de seus integrantes ainda estavam cursando regularmente o ensino superior no momento da pesquisa, contra 46,9% da CI e 36,1% da INT.

b) Quanto ao ingresso no ensino superior em cursos de graduação que guardam afinidade com a área do curso técnico:

Confirmou-se a hipótese de que existe uma relação direta e positiva entre a taxa de profissionalização dos egressos de cursos técnicos na área de sua formação e a taxa de ingresso no ensino superior em cursos de áreas afins.

Em consonância com este achado constatou-se que na modalidade de curso onde se verificou a maior taxa de profissionalização, a CE, foi também onde ocorreu:

- maior proporção de egressos tentando ingressar no ensino superior, na área de sua formação técnica;
- maior proporção de egressos fazendo curso o 1º curso superior na área do curso técnico em relação aos que ingressaram em outras áreas.

Assim sendo, a despeito de os egressos da turma CE enfrentarem maiores dificuldades no processo ensino-aprendizagem, o seu maior aproveitamento do curso quanto à inserção no mercado de trabalho na área de sua formação e no ensino superior, em cursos de áreas afins à mesma, são aspectos importantes que não podem ser relegados ao segundo plano no momento da opção por qual modalidade de curso ofertar.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Passados 10 (dez) anos desde a implantação da reforma do ensino profissional de 1997, os acertos e equívocos das medidas adotadas podem ser melhor compreendidas pelo estudo do perfil sócio econômico e resultados escolares obtidos pelos alunos e egressos das diversas modalidades de curso geradas no decorrer deste processo histórico.

Tal esforço se faz justificável por fornecer dados importantes a serem considerados no momento de se optar pela oferta de modalidades distintas de cursos técnicos, especialmente por parte das instituições públicas.

Este trabalho buscou contribuir na construção deste conhecimento por meio de um estudo de caso envolvendo alunos e egressos de CEFET-MG de três modalidades distintas de cursos técnicos: a concomitância externa (CE), a concomitância interna (CI) e o integrado (INT).

Como aporte teórico à pesquisa buscou-se demonstrar como o tema da equidade educacional pode estar correlacionado aos problemas gerados pela possibilidade de oferta das diversas modalidades de curso técnico.

Com base nos achados no estudo exploratório a respeito da relação entre equidade e educação concluiu-se que o combate às desigualdades educacionais por meio de políticas públicas é um problema complexo e multidimensional, envolvendo ações que dizem respeito a todas as etapas do processo de ensino e circunstâncias que afetam diretamente os resultados escolares internos (notas, taxas de repetência e evasão) e externos (profissionalização e nível de estudo) dos diferentes grupos sociais, especialmente aquelas de ordem sócio-cultural familiar.

Viu-se que diante da incapacidade econômica governamental para fazer frente a todas as demandas sociais, a busca pela equidade por meio de políticas públicas, entendida como o estabelecimento de um mínimo desejável de igualdade de condições sociais, exige que se defina que tipo de serviços deve ser provido pelo Estado, qual é o mínimo a ser oferecido e quem deve ser beneficiado com tais serviços.

As respostas dadas estas questões estabelecem a amplitude e direcionamento das ações desencadeadas por políticas públicas na busca de se promover a equidade educacional e

explicitam posicionamentos políticos conflitantes, conforme se depreende da análise dos modelos de compreensão da equidade educacional desenvolvidos por Fabris (2004) e das contribuições de Calero e Bonal (1999) a respeito das divergências entre a visão política de cunho liberal/ neoliberal e a de cunho social democrata e/ ou marxista a respeito do tema.

Aplicados estes aportes teóricos no caso dos cursos técnicos, em questão, viu-se que oferta pública destes serviços, longe da perspectiva de se universalizar, tende a ser cada vez mais suprida por instituições particulares, tendo ocorrido, inclusive, incentivos econômicos do governo nesta direção por ocasião da implantação do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), em 1997.

Desta forma, a busca pela equidade no acesso aos poucos cursos técnicos públicos oferecidos, especialmente nos mais concorridos, passa por um posicionamento político sobre o perfil dos alunos que se deseja ter e pelo perfil dos profissionais a serem formados, escolhas que têm repercussões em todas as etapas do processo de ensino profissionalizante.

Quanto ao ingresso, o problema suscita uma reflexão importante a respeito da possibilidade de haver interesses diferenciados por parte dos candidatos a cada modalidade de curso técnico ofertada por instituições públicas e da influência das diferenças de suas condições sócio econômicas sobre os resultados obtidos nos processos seletivos para os mesmos, onde, via de regra, adota-se como justos instrumentos de ordem exclusivamente meritocrática, como o vestibular.

A partir destas reflexões postulou-se que, caso os argumentos governamentais a respeito da mudança que se teria no perfil dos candidatos aos cursos técnicos oferecidos pela RFET com a opção pela oferta de modalidades de curso dissociadas do atrativo do ensino médio estivesse correta, a concomitância externa (CE), além de ter uma clientela mais interessada, de imediato, em se profissionalizar do que em se preparar para o vestibular, também teria a uma clientela de condições sócio econômica menos privilegiada do que as modalidades de curso em concomitância interna (CI) e integrado (INT).

Pelos indicadores encontrados no estudo comparativo do perfil sócio econômico de alunos e egressos destas três modalidades de curso (seção 4) de sua vida profissional (seção 6), ambas as expectativas se confirmaram.

Desta forma, a conclusão mais importante a que se chegou a respeito do *perfil dos candidatos aos cursos técnicos* é que a oferta de modalidades de cursos dissociados do ensino médio é um instrumento importante a ser considerado por parte daquelas instituições que almejam cumprir uma função social mais voltada para a promoção da equidade do que em ter os candidatos melhor preparados sendo aprovados em seus processos seletivos, visto que estes, em sua maioria, não são oriundos das classes menos favorecidas.

Quanto ao *perfil dos profissionais que se quer formar*, a opção por uma modalidade de curso suscita duas questões vinculadas à eficácia do sistema escolar: a primeira diz respeito à aprendizagem dos alunos propriamente dita e a segunda, à sua profissionalização.

A opção por atender a uma clientela de perfil sócio econômico menos privilegiado, por meio da oferta de modalidades de curso desvinculadas do ensino médio, exige que a escola abra mão do controle sobre formação geral dos alunos, o que pode acarretar em perda da qualidade do ensino, levando a escola a formar técnicos despreparados para o mercado de trabalho. Já a opção por garantir a qualidade da formação geral oferecendo as modalidades de curso vinculadas ao ensino médio pode induzir ao aumento proporcional da entrada de alunos desinteressados em se profissionalizarem na área de sua formação, o que representa uma perda do esforço e investimento feitos.

A busca pela equidade, neste caso, visa encontrar os meios pelos quais os alunos de cada modalidade de curso tenham resultados escolares internos (notas, taxa de repetência, taxa de formatura etc.) e externos (inserção no mercado de trabalho, profissionalização na área do curso, renda, inserção no ensino superior na área do curso técnico etc.) equivalentes.

Quanto aos resultados escolares internos, o estudo buscou captar a eficácia do sistema escolar em dois aspectos importantes: o primeiro, de ordem mais quantitativa, buscou-se verificar em que modalidade de curso a escola foi mais eficaz em fazer aquilo a que se propôs, em última instância: formar técnicos industriais de eletrônica.

O segundo, de ordem mais qualitativa, avaliou-se comparativamente as notas dos egressos das turmas INT, CI e CE, tomadas como um indicador de sua aprendizagem ao longo do curso.

No primeiro aspecto, levantou-se a hipótese que os alunos da concomitância externa (CE), por ingressarem na instituição interessados exclusivamente no curso técnico, mesmo diante de possíveis maiores deficiências escolares e dificuldades de ordem sócio-econômicas, são mais persistentes em concluir o curso, recebendo o diploma de técnico em maior número do que os das outras duas modalidades (CI e INT).

Tal postulação infere que a adoção da CE pode ser um fator que eleva a eficácia final do sistema quanto ao objetivo de formar técnicos e, ao mesmo tempo, reduz a sua eficiência por exigir maior tempo e recursos para o alcance deste objetivo.

Apesar da turma CE ter apresentado um desempenho mais fraco do que o das outras duas turmas no período regular do curso, com uma Taxa de Iniciantes Concluintes no período Regular (TICR) de apenas 40,0%, contra 63,6% da turma INT e 46,3% da CI, constatou-se que o esforço deste grupo para se recuperar e conseguir concluir o curso levou-o a superar as duas turmas concorrentes na Taxa de Formatura dos Iniciantes (TFI) até dezembro de 2006, sendo que 52,5% dos integrantes desta turma conseguiu se diplomar até 12/2006, contra 43,9% na CI e apenas 40,9% na INT. Este é um dado importantíssimo a ser levado em consideração no momento de se optar pela oferta por qualquer modalidade de curso técnico, visto que a obtenção do diploma é condição legal para o exercício desta profissão.

Quanto aos aspectos qualitativos da formação recebida pelos egressos, pelo estudo comparativo de suas notas buscou-se indícios de que a aprendizagem dos alunos da concomitância externa (CE) é mais deficiente do que os das modalidades CI e INT.

Na elaboração desta hipótese partiu-se da premissa de que os alunos desta modalidade de curso encontram maiores dificuldades para assimilar os conteúdos das disciplinas profissionalizantes por terem uma formação geral mais deficiente do que os da CI e INT, seja por cursarem o ensino médio em outras escolas, a maioria delas públicas (onde pretensamente o ensino é de qualidade inferior ao do CEFET-MG), seja por terem um perfil sócio econômico médio menos privilegiado.

Os dados encontrados confirmaram esta postulação apenas em relação à turma CI. Surpreendentemente, a turma CE superou a INT em todos os indicadores utilizados na análise, ainda que por pequena margem de diferença. Tal feito se torna ainda mais importante diante

da constatação de haver uma relação direta e positiva entre o indicador sócio econômico CC e os resultados escolares dos alunos. Portanto, por o perfil sócio econômico médio mais baixo do que a INT, era de se esperar que a CE, também por este motivo, fosse largamente superada por ela.

Constatou-se ainda que existe forte relação entre as Médias Gerais dos egressos no curso e sua renda mensal, fato observado em todas as três modalidades de curso.

Pela análise dos resultados escolares externos dos egressos, constatou-se que os da turma CE não apenas formaram, mas também se profissionalizaram em maior proporção do que os da INT e CI, na área de sua formação.

No entanto, os dados relativos aos aspectos qualitativos da experiência profissional apontam, em parte, para uma maior precariedade das ocupações dos egressos da CE no que diz respeito ao porte da maior empresa empregadora, maior tempo de permanência em uma mesma empresa, aspectos inerentes aos cargos de gerenciamento de recursos humanos e vulnerabilidade ocupacional (no geral), em conformidade com o preconizado pelos críticos da reforma.

Porém, no que diz respeito à renda mensal no momento da pesquisa, um dos indicadores considerados mais importantes na determinação da qualidade das ocupações, a CE superou a CI, tanto no geral quanto no grupo que atuava profissionalmente na área do curso, contrariando as expectativas daqueles que apostavam na modalidade de curso em concomitância interna (CI) como uma boa opção para substituição do curso integrado.

E ainda, dentre os que atuam profissionalmente na área do curso, a turma CE foi a que apresentou maior percentual de empregados com estabilidade legal e empregadores (45,7%), com um índice 1,33 vezes superior ao da CI (34,4%) e 1,83 vezes ao da INT (25,0%), colocando em "check" a perspectiva de que, por estarem pior preparados, ganhariam menos e não conseguiriam se inserir profissionalmente, na área de sua formação, em condições de igualdade com os egressos das outras duas modalidades de curso.

Outro ponto importante da pesquisa, vinculado à análise da qualidade da formação geral recebida pelos egressos, foi a sua inserção no ensino superior.

Verificou-se que a turma mais bem sucedida em vencer a barreira do vestibular foi a INT. Em dezembro de 2006 todos os seus componentes pesquisados já haviam conseguido passar por esta etapa, tendo iniciado ou concluído o curso de graduação, com 100% de aproveitamento. A turma CE veio em segundo lugar, com 94,1% de seus componentes tendo alcançado este objetivo e a CI ficou em último (93,5%).

Apesar de ter superado a CI em 0,6% quanto ao ingresso, a pesquisa revelou fortes indícios de que os egressos da turma CE encontraram maiores dificuldades do que os das outras duas turmas para realizar tal feito, levando, em média, mais tempo para ingressar no ensino superior, e também para concluí-lo. Enquanto 50% da turma INT e 34,4% da CI já haviam concluído o 1º curso superior no momento da pesquisa, na turma CE este percentual era de apenas 20,0%.

Também foi comprovada a hipótese de que os egressos da turma CE se inserem em cursos menos valorizados socialmente e de pior qualidade, em maior proporção do que as turmas INT e CI.

Pondera-se que estas duas situações, no entanto, não devem ser creditadas única e exclusivamente à possibilidade de que a formação geral dos egressos da CE relativa ao ensino médio seja mais deficiente por terem cursado o ensino médio em outras instituições, dado o fato constatado de que existe uma correlação direta e positiva entre o perfil sócio econômico e os resultados acadêmicos obtidos pelos egressos no que diz respeito ao ensino superior. Sendo a turma com o perfil sócio econômico mais baixo, há maiores probabilidades de que a CE tenha sofrido maiores conseqüências desta relação.

Quanto ao ingresso no ensino superior em cursos de graduação que guardam afinidade com a área do curso técnico, a hipótese de que existe uma relação direta e positiva entre a taxa de profissionalização dos egressos de cursos técnicos na área de sua formação e de ingresso no ensino superior em cursos de áreas afins foi comprovada. Em consonância com este achado constatou-se que na modalidade de curso onde se verificou a maior taxa de profissionalização, a CE, foi também onde ocorreu maior proporção de egressos tentando ingressar no ensino superior na área de sua formação técnica.

Quanto à inserção em cursos superiores das áreas de "eletro/eletrônica e telecomunicações", que possuem uma afinidade direta com o curso técnico de eletrônica, os egressos da CE aparecem com um percentual de 40,0%, contra 38,9% da INT e 9,4% da CI.

No cálculo da proporção entre os que iniciaram o curso superior em áreas afins à área de eletrônica (eletrotécnica, eletrônica, mecânica ou computação) e os que o fizeram em áreas sem afinidade, a turma CE supera as demais por larga margem, com um índice de 1,727 contra 1,250 na INT e 0,933 na CI.

Diante destes fatos concluiu-se que na concomitância externa (CE), apesar da dificuldade maior para ingressar e concluir o ensino superior, os egressos desta modalidade que conseguem alcançar estes objetivos o fazem, em maior proporção, na área do curso técnico.

Estes achados ressaltam a importância da escola se preocupar em ter candidatos aos cursos técnicos mais interessados em se profissionalizar na área de sua formação como um mecanismo importante para aumentar a eficácia do sistema escolar no que diz respeito à inserção dos egressos em cursos superiores de áreas correlatas à do curso técnico, obtendo assim um melhor aproveitamento do investimento feito.

O quadro 24 traz a compilação das principais hipóteses analisadas ao longo deste trabalho.

Quadro 1: Principais hipóteses analisadas.

HIPOTESE	CONCLUSÃO
Os alunos da concomitância externa (CE) possuem um perfil sócio econômico médio inferior ao das modalidades de curso integrado (INT) e em concomitância interna (CI).	Confirmada
Os alunos da concomitância externa (CE) são mais persistentes em concluir o curso, obtendo o diploma de técnico em maior número do que os das outras duas modalidades de curso.	Confirmada
A modalidade de curso INT deve superar a CI no número de técnicos formados, ficando em segundo lugar neste quesito.	Não confirmada
A modalidade de curso com maior taxa de evasão deverá ser a CI.	Confirmada.
No que diz respeito às notas, os alunos da concomitância externa (CE) apresentam resultados escolares piores do que os das modalidades CI e INT.	Confirmada em parte
O perfil sócio econômico tem uma influência bastante significativa nos resultados escolares internos dos alunos.	Confirmada
Os egressos da modalidade de curso CE se inserem em maior proporção no mercado de trabalho, na área de sua formação, do que os das modalidades INT e CI.	Confirmada
Os egressos da modalidade de curso CI se profissionalizam em menor proporção, na área de sua formação.	Não confirmada
Os egressos da CE se inserem no mercado de trabalho em situação de maior precariedade do que as vivenciadas pelas turmas INT e CI, recebendo menor remuneração e exercendo funções menos relevantes.	Confirmada em parte.
Os egressos da modalidade de curso CE apresentam maior dificuldade do que os da INT e CI para ingressar no ensino superior e concluí-lo.	Confirmada
Os egressos da CE que conseguem ingressar no ensino superior, o fazem em cursos menos valorizados socialmente e de pior qualidade.	Confirmada
Os egressos da CE tentam ingressar no ensino superior em cursos correlacionados à área de sua formação técnica em maior proporção do que os da INT e CI.	Confirmada
Dentre os ingressantes no ensino superior, a proporção de iniciantes do curso de graduação em áreas correlatas à de eletrônica é maior na CE do que nas outras 2 (duas) turmas.	Confirmada
Há uma forte correlação entre a taxa de profissionalização na área do curso e a taxa de ingresso em cursos superiores de áreas correlatas à do curso técnico.	Confirmada

Fonte: Elaborado pelo autor

Em resumo: pelos dados apresentados depreende-se que, ao decidir por qual modalidade de curso a ser oferecida, as instituições públicas que ministram cursos técnicos devem considerar que:

a) o atendimento a uma clientela mais interessada em se profissionalizar, de imediato, na área de sua formação é um objetivo importante a ser perseguido por suas implicações diretas sobre os indicadores de eficácia interna final (taxa de diplomados) e externa (taxa de profissionalizados na área da formação técnica) deste sistema escolar profissionalizante.

b) buscar este objetivo implica em ampliar a possibilidade de acesso a estes cursos por parte de uma clientela sócio-economicamente menos privilegiada, o que pode ter implicações positivas e negativas.

No aspecto positivo ressalta-se que tal fato pode se configurar em um objetivo importante a ser perseguido pelas instituições públicas que ministram os cursos técnicos suas implicações na promoção da equidade social. Levada ao extremo, a busca por este objetivo redundaria em adotar critérios de ordem sócio econômicos nos processos seletivos para estes cursos como uma forma de focalizar a oferta estes serviços nas camadas mais pobres da sociedade, independentemente da modalidade de curso ofertada.

No aspecto negativo, destaca-se que esta opção pode redundar em queda da qualidade de ensino, refletindo em uma baixa capacidade profissional dos técnicos formados e desvalorização social destes cursos, o que eliminaria os ganhos inerentes a estas opções.

c) A inserção dos egressos dos cursos técnicos no ensino superior na área de sua formação é outro objetivo importante a ser perseguido, por aumentar a probabilidade de que os mesmos venham a atuar ou prossigam atuando profissionalmente na área do curso técnico. Neste sentido, a opção pelas modalidades de curso dissociadas do ensino médio (CE ou PM) exige que a escola adote mecanismos capazes de fazer frente às possíveis deficiências do ensino médio ministrado por outras escolas, como aulas de reforço de disciplinas de formação geral, por exemplo.

Na opção pela oferta das modalidades CE ou PM, ambas dissociadas do atrativo do ensino médio, há de se considerar ainda que:

- a concomitância externa (CE) constitui em um modelo pedagógico mais flexível do que a PM por permitir tanto o ingresso dos que ainda estão cursando o ensino médio quanto daqueles que já o concluíram.

- a modalidade CE atende a uma clientela em idade escolar equivalente à encontrada na CI ou INT, o que garante uma maior identidade entre estes modelos pedagógicos e pode facilitar o enfrentamento das dificuldades de aprendizagem destes alunos em decorrência de um ensino médio de menor qualidade, enquanto a PM atende a um público com idade mais avançada que, via de regra, já concluiu o ensino médio a mais tempo, exigindo um maior esforço para fazer frente às suas deficiências pedagógicas.

d) A modalidade de curso CE se mostrou um mecanismo importante a ser considerado na busca destes três objetivos, mesmo quando se mantêm o processo seletivo meritocrático do vestibular. Apesar das maiores dificuldades enfrentadas pelos egressos da turma CE no processo ensino-aprendizagem, o seu maior aproveitamento do curso no que diz respeito à inserção no mercado de trabalho na área de sua formação e no ensino superior em cursos de áreas afins são aspectos importantes que não podem ser relegados ao segundo plano no momento da opção por qual modalidade de curso ofertar.

e) E por fim, independentemente da modalidade de curso, a busca pela equidade nos resultados escolares dos alunos exige que se adotem medidas que atendam de forma diferenciada aos alunos mais carentes, tanto nos aspectos financeiros (vale transporte, alimentação, material escolar etc.), quanto pedagógicos.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário sócio econômico aplicado aos alunos em curso.

QUESTIONÁRIO

ORIENTAÇÕES:

Leia com atenção as ORIENTAÇÕES abaixo.

- Este questionário tem por finalidade subsidiar minha pesquisa para o mestrado, permitindo um estudo comparativo entre o perfil sócio econômico familiar, resultados escolares e vida profissional dos alunos e egressos das diversas modalidades de curso técnico do CEFET-MG.
- As informações prestadas por você serão usadas exclusivamente para fins estatísticos da pesquisa. O seu nome e dados pessoais serão tratados de forma sigilosa e não serão divulgados.
- Para cada questão, selecione apenas uma resposta.
- Nenhuma questão deve ficar sem resposta.
- Para responder o questionário manualmente
 1. Marque, a caneta, um X no ☐ correspondente à letra de sua opção.
 2. Caso erre, basta colorir totalmente o ☐ marcado errado e marcar outro X no ☐ correto.

1. IDENTIFICAÇÃO:

Nome completo:

Curso técnico que está fazendo atualmente, no CEFET-MG

☐ Eletrônica ☐ Eletrotécnica ☐ Mecânica ☐ Eletromecânica
☐ Outro (Especifique: _____)

Modalidade de curso (caso tenha mudado de turma, marque a modalidade inicial)

☐ Integrado ☐ Concomitância interna ☐ Concomitância externa

Turno

☐ Diurno ☐ Noturno

2. FATOR SÓCIO ECONÔMICO

Tipo de escola onde você fez a maior parte do 2º ciclo do ensino fundamental (5ª a 8ª série)	☐ Escola pública ☐ Escola privada
Turno no qual você concluiu o ensino fundamental	☐ Noturno ☐ Diurno
Você fez cursinho preparatório para o vestibular do curso técnico do CEFET MG?	☐ Sim ☐ Não
Sua situação de trabalho ao se inscrever para o vestibular do curso técnico do CEFET-MG	☐ Trabalhava regularmente ☐ Não trabalhava
Renda líquida familiar atual Informe a soma dos rendimentos líquidos , isto é, os rendimentos já deduzidos impostos na fonte e outros encargos, referentes a salários, aluguéis, pensões, dividendos, etc. Se você é solteiro , some os rendimentos de todas as pessoas que contribuam para a renda familiar (seu, de seus pais, de seus irmãos e de outras pessoas). Caso seja casado , indique os rendimentos de sua própria família (seus, de seu conjugue, filhos, etc.). Salário mínimo vigente atualmente: R\$350,00	☐ Inferior a dez salários mínimos (até R\$3.499,00) ☐ Entre dez e vinte salários mínimos (entre R\$3.500,00 e R\$7.000,00) ☐ Superior a vinte salários mínimos (acima de R\$7.000,00)

Bens Possuídos Pelo Seu Grupo Familiar	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou mais
Televisão a cores	☐	☐	☐	☐	☐
Rádios (todos que sintonizem emissoras convencionais, inclusive os incorporados a outro equipamento como TV, walkman ou som 3 em 1, <i>exceto rádios de automóvel</i>)	☐	☐	☐	☐	☐
Banheiros e/ou lavabos com vaso sanitário	☐	☐	☐	☐	☐
Automóvel (desconsidere veículos utilizados para fins comerciais, como táxi ou frete)	☐	☐	☐	☐	☐
Empregada doméstica mensalista	☐	☐	☐	☐	☐
Aspirador de pó	☐	☐	☐	☐	☐
Máquina de Lavar e/ou tanquinho	☐	☐	☐	☐	☐
Vídeo cassete e/ ou DVD	☐	☐	☐	☐	☐
Geladeira	☐	☐	☐	☐	☐
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	☐	☐	☐	☐	☐
Motos	☐	☐	☐	☐	☐
Computador sem acesso a internet	☐	☐	☐	☐	☐
Computador com acesso a internet	☐	☐	☐	☐	☐

Grau de Instrução dos pais ☐ Nenhum deles é graduado em curso superior ☐ Um deles é graduado em curso superior ☐ Ambos são graduados em curso superior

QUEM É O PRINCIPAL PROVEDOR DE SEU GRUPO FAMILIAR?
 A) ☐ O pai B) ☐ Sua mãe C) ☐ Você ☐ Seu esposo/esposa ☐ Outro (especifique: _____)

QUAL O GRAU DE INSTRUÇÃO DO PRINCIPAL PROVEDOR DE SEU GRUPO FAMILIAR
☐ Analfabeto ou primário incompleto (até 3ª série do ensino fundamental atual)
☐ Primário completo / Ginásial incompleto (4ª série a 7ª série do ensino fundamental atual)
☐ Ensino médio incompleto (antigo colegial)
☐ Ensino médio completo
☐ Superior incompleto
☐ Superior completo
☐ Mestrado ou doutorado

QUAL A PROFISSÃO DO PRINCIPAL PROVEDOR DO SEU GRUPO FAMILIAR
 Para responder a esta questão, veja o agrupamento de ocupações na folha em anexo.
☐ Agrupamento 1 ☐ Agrup. 2 ☐ Agrup. 3 ☐ Agrup. 4 ☐ Agrup. 5 ☐ Agrup. 6 ☐ Agrup. 7

AGRUPAMENTOS DE OCUPAÇÕES

<i>Agrupamento 1:</i>	<i>Agrupamento 2</i>	<i>Agrupamento 3</i>
Banqueiro Deputado Senador Diplomata Capitalista Alto posto militar Alto cargo de chefia ou gerência em grandes organizações Alto posto administrativo no serviço público Pecuarista Grande industrial Grande proprietário rural com mais de 2.001 hectares Outras ocupações com características semelhante	Profissional liberal de nível universitário como médico, engenheiro, arquiteto, advogado, cientista, etc. Cargo técnico-científico como pesquisador Químico-industrial Professor de universidade Jornalista ou outra ocupação de nível superior Cargo de chefia ou gerência em empresa comercial ou industrial de porte médio Posto militar de tenente, capitão, major, coronel Grande comerciante Dono de propriedade rural com 200 a 2000 hectares Outras ocupações semelhantes a estas.	Bancário Oficial de justiça Professor primário e secundário, Despachante Representante comercial Auxiliar administrativo Auxiliar de escritório ou outra ocupação que exija cargo de 1º grau (ginasial) completo Funcionário público de 1º grau (ginasial) completo exercendo atividades semelhantes a estas Posto militar de sargento, subtenente ou equivalentes Pequeno industrial Comerciante médio Proprietário rural com 21 a 200 hectares Outras ocupações semelhantes a estas.

<i>Agrupamento 4</i>	<i>Agrupamento 5</i>	<i>Agrupamento 6</i>	<i>Agrupamento 7</i>
Datilógrafo Telefonista Mecanógrafo Contínuo Recepcionista Motorista (empregado) Cozinheiro e garçom de restaurante Costureiro Operário qualificado (que tem um mínimo de aprendizado profissional, como mecânico, gráfico, metalúrgico, ferramenteiro) Porteiro Chefe de turma ou mestre de produção fabril Serralheiro Marceneiro Funcionário público no exercício de atividades semelhantes a estas Pequeno comerciante Sítiante Pequeno proprietário rural (até 20 hectares) Comerciante como balconista, empregado de loja de artigos finos ou de estabelecimento comercial de grande porte (casa de roupas, sapataria, joalheria, farmácia, drogaria, loja de aparelhos domésticos, mobiliária) Outras ocupações semelhantes a estas	Operário (não-qualificado) Servente Carregador Empregado doméstico como cozinheira, passadeira, lavadeira, arrumadeira etc. Lixeiro Biscateiro Faxineiro Lavador Garrafeiro Pedreiro Garçom de botequim Lavrador ou agricultor (assalariado) Meeiro Caixeiro de armazém ou de outro estabelecimento comercial varejista (quitanda, mercearia, peixaria, lanchonete, lojas de ferragens) Outras ocupações semelhantes a estas.	Do lar Estudante	Profissão Desconhecida

Anexo 2: Questionário aplicado aos egressos das turmas INT, CI e CE.

ORIENTAÇÕES GERAIS:

Leia com atenção as ORIENTAÇÕES abaixo.

- Este questionário tem por finalidade subsidiar minha pesquisa para o mestrado, permitindo um estudo comparativo entre o perfil sócio econômico familiar, resultados escolares e vida profissional dos alunos e egressos das diversas modalidades de curso técnico do CEFET-MG. Caso queira entrar em contato comigo para obter maiores esclarecimentos, meu telefone residencial é 2391.7423, celular 96998002.
- As informações prestadas por você serão usadas exclusivamente para fins estatísticos da pesquisa. O seu nome e dados pessoais serão tratados de forma sigilosa e não serão divulgados.
- O questionário foi elaborado para ser respondido por alunos atuais e egressos de diversas modalidades de curso oferecidos pelo CEFET-MG. Por isto, algumas questões que podem parecer sem sentido para você não o são para aqueles que se encontram em situações distintas da sua.
- Para cada questão, selecione apenas uma resposta.
- Nenhuma questão deve ficar sem resposta.
- Para responder as questões eletronicamente:
 - Dê um "click" com o mouse sobre o ☐ até aparecer o X (☒.
 - Para digitar as informações basta dar um "click" sobre a área sombreada () e digitar

QUESTIONÁRIO**• SOBRE VOCÊ**

Nome:	Idade: anos
Curso Técnico de Eletrônica	
Modalidade de curso: ☐ Concomitância interna ☐ Concomitância externa ☐ Integrado	

1. Sexo

- A) ☐ Masculino B) ☐ Feminino

2. Seu estado civil é:

- A) ☐ Solteiro.
 B) ☐ Viúvo.
 C) ☐ Casado
 D) ☐ Desquitado ou divorciado.

3. Cor ou raça?

- A) ☐ Branca
 B) ☐ Negra
 C) ☐ Parda.
 D) ☐ Amarela.
 E) ☐ Indígena

4. Onde você nasceu?

- A) ☐ Belo Horizonte.
 B) ☐ Outra cidade da grande BH.
 C) ☐ Cidade de MG, não pertencente a grande BH.
 D) ☐ Outro Estado
 E) ☐ Outro País

5. Qual o seu nível de escolaridade atual?

- A) ☐ Ensino Médio incompleto.
 B) ☐ Ensino Médio completo.
 C) ☐ Ensino Superior incompleto.
 D) ☐ Ensino Superior Completo.
 E) ☐ Superior completo com especialização
 F) ☐ Mestrado iniciado (em curso)
 G) ☐ Mestrado concluído
 H) ☐ Doutorado iniciado (em curso)
 I) ☐ Doutorado concluído.

6. Você tem quantos filhos?

- A) ☐ Nenhum B) ☐ Um C) ☐ Dois D) ☐ Três E) ☐ Mais de três

7. Qual sua situação em relação a filhos?

- A) ☐ Não tem filhos
 B) ☐ Mora com ele(s) e ajuda a sustentá-lo(s) financeiramente
 C) ☐ Mora com eles e não ajuda financeiramente a sustentá-los.
 D) ☐ Não mora com eles e ajuda a sustentá-los
 E) ☐ Não mora com eles e não ajuda a sustentá-los

• **SOBRE O ENSINO FUNDAMENTAL**

Nome completo da Escola onde cursou da 5ª à 8ª série do ensino fundamental, integralmente ou em sua maior parte:

8. Em que tipo de escola você cursou a maior parte do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série).

- A) ☐ Escola Pública Municipal.
 B) ☐ Escola Pública Estadual.
 C) ☐ Escola Pública Federal.
 D) ☐ Escola Particular.
 E) ☐ Supletivo.

9. Localização da escola onde concluiu o Ensino Fundamental (1ª a 8ª série)?

- A) ☐ BH.
 B) ☐ Grande BH (Contagem, Betim, Nova Lima, Sabará etc.)
 C) ☐ Outra cidade de MG.
 D) ☐ Outro Estado.
 E) ☐ Outro País.

10. A escola localiza-se em região

- A) ☐ urbana
 B) ☐ rural

11. Em que turno você fez o Ensino Fundamental (integralmente ou em sua maior parte)?

- A) ☐ Diurno.
 B) ☐ Noturno.

12. Quantas vezes você foi reprovado no ensino fundamental (1ª a 8ª série), tendo de repetir a série?

- A) ☐ Nenhuma B) ☐ Uma C) ☐ Duas. D) ☐ Três. E) ☐ Quatro repetências ou mais.
 F) ☐ Outros (Discrimine:)

SOBRE O ENSINO MÉDIO

Nome completo da Escola onde cursa / cursou o ensino médio integralmente ou em sua maior parte:

13. Em que turno você está fazendo ou concluiu o Ensino Médio (integralmente ou em sua maior parte)?

- A) ☐ Diurno.
B) ☐ Noturno.

Em que ano você concluiu o Ensino Médio

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| A) ☐ Ainda não concluí | E) ☐ Em 2003 | I) ☐ Em 1999 |
| B) ☐ Em 2006 | F) ☐ Em 2002 | J) ☐ Em 1998 |
| C) ☐ Em 2005 | G) ☐ Em 2001 | K) ☐ Antes de 1998 |
| D) ☐ Em 2004 | H) ☐ Em 2000 | |

14. Quantas vezes você foi reprovado no ensino médio, tendo de repetir a série?

- A) ☐ Nenhuma
B) ☐ Uma
C) ☐ Duas
D) ☐ Três
E) ☐ Mais de três

15. Quanto ao Ensino Médio, que tipo de escola frequenta ou frequentou?

- A) ☐ CEFET-MG
B) ☐ Integralmente em Escola Pública Municipal.
C) ☐ Integralmente em Escola Pública Estadual.
D) ☐ Integralmente em outra Escola Pública Federal (que não seja o CEFET-MG).
E) ☐ Integralmente em Escola Particular.
F) ☐ Parte em escola pública e outra parte em escola particular
F) ☐ Fiz Supletivo / outros.

• **SOBRE O CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA**

16. Qual o principal motivo que o levou a escolher o CEFET-MG?

- A) ☐ Qualidade de ensino.
B) ☐ Ensino Gratuito.
C) ☐ Vontade de ter um curso técnico.
D) ☐ Escola localizada próxima à minha residência.
E) ☐ Influência de familiares e/ou amigos.
F) ☐ Outro motivo

17. Qual sua situação atual em relação ao curso técnico de eletrônica, no CEFET-MG?

- A) ☐ Já concluiu o último módulo, mas ainda tem dependência em uma ou mais disciplinas
- B) ☐ Concluiu todas as disciplinas e só falta fazer o estágio e o seminário
- C) ☐ Já concluiu o estágio e só falta fazer o seminário
- D) ☐ Curso totalmente concluído (já colou grau)
- E) ☐ Jubilado (perdeu o curso por ter sido reprovado 2 vezes)
- F) ☐ Desistente
- G) ☐ Mudou de curso (Especifique:)

18. Qual o principal motivo da escolha do curso de eletrônica?

- A) ☐ Prestígio e/ou relevância social da profissão.
- B) ☐ Possibilidade de inserção no mercado de trabalho.
- C) ☐ Interesse pela área.
- D) ☐ Facilidade de aprovação no vestibular.
- E) ☐ Complementação da formação profissional que já possuía ou exigência da empresa onde trabalhava.
- F) ☐ Outro motivo

19. Você mudou de turno durante o curso de eletrônica?

- A) ☐ Sim
- B) ☐ Não

20. Quantos vestibulares para o curso técnico do CEFET-MG você prestou, ao todo?

- A) ☐ Um
- B) ☐ Dois
- C) ☐ Três
- D) ☐ Mais de três

21. Você fez cursinho preparatório para o vestibular dos cursos técnicos do CEFET-MG ?

- A) ☐ Não
- B) ☐ Sim, de 1 a 6 meses.
- C) ☐ Sim, de 7 a 12 meses.
- D) ☐ Sim, de 13 a 24 meses.
- E) ☐ Sim, por mais de 24 meses

22. Qual a sua situação de trabalho ao se inscrever para o vestibular do curso técnico de eletrônica do CEFET-MG, no qual foi aprovado?

- A) ☐ Não trabalhava
- B) ☐ Trabalhava regularmente

23. Você recebe ou recebeu bolsa (ajuda financeira) do CEFET-MG (SAE)?

- A) ☐ Sim
B) ☐ Não

24. Quantas vezes você já foi reprovado em módulos ou séries do curso técnico de eletrônica?

- A) ☐ Nenhum
B) ☐ Uma vez
C) ☐ Duas vezes
D) ☐ Mais de mais vezes

• SOBRE SUA VIDA PROFISSIONAL

25. Você trabalha atualmente em atividade remunerada?

- A) ☐ Não trabalho
B) ☐ Sim, em trabalho eventual (sem regularidade).
C) ☐ Sim, regularmente, até 20 horas por semana.
D) ☐ Sim, regularmente, de 21 a 40 horas por semana.
E) ☐ Sim, regularmente, mais de 40 horas por semana.

26. Qual o tipo de ocupação de sua principal atividade atual.

- A) ☐ Não trabalho
B) ☐ Trabalhador(a) doméstico
C) ☐ Empregado com carteira assinada no setor privado
D) ☐ Empregado sem carteira assinada no setor privado
E) ☐ Servidor público
F) ☐ Conta própria (caso trabalhe sozinho ou com sócios, sem empregados)
G) ☐ Empregador (Caso você empregue uma ou mais pessoas)
H) ☐ Outra (Especifique: _____)

27. Que setor você trabalha atualmente?

- A) ☐ Não trabalho
B) ☐ Indústria
C) ☐ Comércio
D) ☐ Prestação de Serviços (Especifique: _____)
E) ☐ Outros (Especifique: _____)

28. Com que idade você começou a trabalhar regularmente, em atividade remunerada?

- A) ☐ Nunca trabalhei regularmente
B) ☐ Com menos de 10 anos
C) ☐ 10 a 14 anos
D) ☐ 15 a 17 anos
E) ☐ 18 a 24 anos
F) ☐ 25 a 29 anos
G) ☐ Com mais de 29 anos

29. Qual o principal motivo que levou você a procurar o primeiro trabalho?

- A) ☐ Nunca trabalhei
- B) ☐ Havia saído da escola
- C) ☐ Ajudar a família
- D) ☐ Independência financeira
- E) ☐ Financiar os estudos
- F) ☐ Outros (Especifique:)

30. Qual sua renda mensal bruta (sem descontos).

- A) ☐ Não tenho renda.
- B) ☐ Até R\$350,00 (um salário mínimo).
- C) ☐ Entre R\$351,00 e R\$700,00.
- D) ☐ Entre R\$700,00 e 1.050,00
- E) ☐ Entre R1.051,00 e R\$1.400,00
- F) ☐ Entre R\$1.401,00 e R\$1.750,00
- G) ☐ Entre R\$1.751,00 e R\$2.450,00).
- H) ☐ Entre R\$2.451,00 e R\$3.500,00.
- I) ☐ Entre R\$3.500,00 e R\$5.250,00
- J) ☐ Acima de R\$5.250,00

31. Caso esteja desocupado (sem trabalho remunerado), há quanto tempo está nesta situação?

- A) ☐ Não estou desocupado
- B) ☐ A menos de 7 dias
- C) ☐ De 7 a 30 dias
- D) ☐ De 1 a 6 meses
- E) ☐ De 7 a 12 meses
- F) ☐ De 13 a 24 meses
- G) ☐ A mais de 24 meses

32. Caso esteja desocupado (sem trabalho remunerado), qual o principal motivo de estar nesta situação?

- A) ☐ Não estou desocupado
- B) ☐ Estudo
- C) ☐ Decisão pessoal
- D) ☐ Não consigo ocupação compatível com meus interesses
- E) ☐ Não consigo nenhum tipo de trabalho
- F) ☐ Problemas familiares
- G) ☐ Doença
- H) ☐ Aguardando resposta de medida já tomada para conseguir emprego
- I) ☐ Salário que me ofereceram não compensa
- J) ☐ Outros motivos (Especifique:)

33. Caso esteja desocupado (sem qualquer trabalho), a última providência efetiva tomada para conseguir uma ocupação ocorreu há quanto tempo?

- A) ☐ Nunca procurei trabalho
- B) ☐ Não estou desocupado
- C) ☐ A menos de 7 dias
- D) ☐ De 8 a 30 dias
- E) ☐ De 31 dias a 6 meses
- F) ☐ De 7 a 11 meses
- G) ☐ De 1 ano a menos de 2 anos
- H) ☐ A mais de dois anos

• **SOBRE SUA ATUAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DO CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA.**

34. Quanto tempo você estagiou na área do curso técnico de eletrônica, no total (desconsidere o estágio referente ao curso superior)?

- A) ☐ Não estagiei
- B) ☐ Até 6 meses
- C) ☐ De 7 a 12 meses
- D) ☐ De 13 a 18 meses
- E) ☐ De 18 a 24 meses
- F) ☐ Acima de 24 meses
- G) ☐ Ainda estou estagiando (Especifique o tempo total de estágio até agora:)

35. Você estagiou na área de seu curso técnico de eletrônica em quantas empresas?

- A) ☐ Não estagiei
- B) ☐ Uma empresa
- C) ☐ Duas empresas
- D) ☐ Três empresas
- E) ☐ Mais de três empresas

36. Em que tipo de empresa você estagiou, na área de seu curso técnico:

- A) ☐ Não estagiei.
- B) ☐ Somente Empresa(s) privada(s)
- C) ☐ Somente Empresa(s) pública(s)
- D) ☐ Parte em empresa pública e parte em empresa privada
- E) ☐ Só estagiei com profissionais liberais
- F) ☐ Fiz estágio como autônomo
- G) ☐ Outros (Especifique:)

37. Qual o valor da maior bolsa de estágio que você recebeu (em salários mínimos vigentes na época do estágio), em estágio feito na área do curso técnico de eletrônica?

- A) ☐ Não estagiei.
- B) ☐ Estagiei mas não recebi bolsa
- C) ☐ Menos de 1 salário mínimo
- D) ☐ De 1 a 2 salários mínimos
- E) ☐ De 2 a 3 salários mínimos
- F) ☐ De 3 a 4 salários mínimos
- G) ☐ Acima de 4 salários mínimos

38. Você conseguiu emprego em alguma empresa onde estagiou na área do curso técnico de eletrônica?

- A) ☐ Não estagiei
- B) ☐ Sim
- C) ☐ Não

39. Excluindo o estágio, quanto tempo, no total, você trabalhou (como empregado ou autônomo) na área de seu curso técnico,

- A) ☐ Nunca trabalhei na área do curso
- B) ☐ menos de 1 ano
- C) ☐ De 1 a 3 anos
- D) ☐ De 3 a 4 anos
- E) ☐ Mais de 5 anos

40. Em quantas empresas você trabalhou na área do curso técnico de eletrônica, excluindo o estágio?

- A) ☐ Nenhuma
- B) ☐ Em uma
- C) ☐ Em duas
- D) ☐ Em três
- E) ☐ Mais de três empresas

41. Qual o maior tempo que você trabalhou em uma mesma empresa, na área do curso técnico de eletrônica, excluindo o estágio?:

- A) ☐ Nunca trabalhei na área do curso
- B) ☐ menos de 1 ano
- C) ☐ De 1 a 2 anos
- D) ☐ Acima de 2 a 4 anos
- E) ☐ Mais de 4 anos

42. Desconsiderando o estágio, quanto a trabalhar na área do curso técnico de eletrônica, atualmente você:

- A) ☐ Trabalha e pretende continuar.
- B) ☐ Trabalha, mas não pretende continuar
- C) ☐ Trabalhou e pretende voltar a trabalhar
- D) ☐ Nunca trabalhou, mas ainda pretende trabalhar.
- E) ☐ Não trabalhou e não pretende trabalhar
- F) ☐ Trabalhou e não pretende mais trabalhar

43. Quantos empregados possui(a) a maior empresa que você trabalhou, na área do curso?

- A) ☐ não trabalhei na área do meu curso
- B) ☐ menos de 10
- C) ☐ de 11 a 20
- D) ☐ de 21 a 50
- E) ☐ de 51 a 100
- F) ☐ Acima de 100

44. O emprego na área de seu curso técnico que você considera mais importante, foi obtido por que meio?

- A) ☐ Nunca trabalhei na área de meu curso
- B) ☐ Ajuda de parentes que trabalhavam na empresa.
- C) ☐ Ajuda de alunos do CEFET-MG que trabalhavam na empresa
- D) ☐ Procurei a empresa por iniciativa própria
- E) ☐ Atendendo a solicitação feita pela empresa ao CEFET-MG
- F) ☐ Atendendo a divulgação feita pela empresa em veículos de comunicação
- G) ☐ Outros meios (Especifique:)

45. Em que tipo de empresas você trabalhou na área de seu curso técnico, excluindo o estágio?

- A) ☐ Nunca trabalhei na área do curso
- B) ☐ Somente empresa(s) privada(s)
- C) ☐ Somente empresa(s) pública(s)
- D) ☐ Empresa pública e Empresa privada
- E) ☐ Outros (Especifique:)

46. Em quantos processos seletivos para emprego NA ÁREA de seu curso você foi aprovado, sendo chamado para trabalhar (independentemente de ter aceitado o convite ou n)?

- A) ☐ Nenhum
- B) ☐ 1
- C) ☐ 2
- D) ☐ 3
- E) ☐ 4
- F) ☐ 5 ou mais

47. Em quantos processos seletivos para emprego FORA DA ÁREA de seu curso você foi aprovado, sendo chamado para trabalhar (independentemente de ter aceitado o convite)?

- A) ☐ Nenhum B) ☐ 1 C) ☐ 2 D) ☐ 3 E) ☐ 4 F) ☐ 5 ou mais

48. Qual o maior salário bruto (ou retirada) que você recebeu trabalhando na área de seu curso técnico (em salários mínimos vigentes na época)?

- A) ☐ Não trabalhei na área de meu curso
 B) ☐ Até 1 salário mínimo
 C) ☐ De 1 a 2 salários mínimos
 D) ☐ Mais de 2 a 3 salários mínimos
 E) ☐ Mais de 3 a 5 salários mínimos
 F) ☐ Acima de 5 a 10 salários mínimos
 G) ☐ Mais de 10 salários mínimos

49. Qual o maior salário bruto ou retirada que você já recebeu trabalhando fora da área de seu curso?

- A) ☐ Não trabalhei fora da área de meu curso
 B) ☐ Até 1 salário mínimo
 C) ☐ Mais de 1 a 2 salários mínimos
 D) ☐ Mais de 2 a 3 salários mínimos
 E) ☐ Mais de 3 a 5 salários mínimos
 F) ☐ Acima de 5 a 10 salários mínimos
 G) ☐ Mais de 10 salários mínimos

50. Qual o maior número de pessoas que você já teve trabalhando sob sua responsabilidade (chefia)?

- A) ☐ Nenhuma
 B) ☐ 1 a 3
 C) ☐ 4 a 6
 D) ☐ 7 a 10
 E) ☐ Acima de 10

• SOBRE O CURSO SUPERIOR

Cursos de graduação (superior) iniciados ou já concluídos	
Nome do curso	Nome completo da Universidade/faculdade
1º curso:	•
2º curso:	•

51. Quanto ao vestibular para o curso superior, qual a situação que mais se adequa a você atualmente?

- A) ☐ Ainda não terminou o ensino médio
- B) ☐ Terminou o ensino médio mas nunca tentou entrar no curso superior
- C) ☐ Terminou o ensino médio e está tentando passar no vestibular
- D) ☐ Desistiu temporariamente de fazer vestibular para o curso superior
- E) ☐ Iniciou o curso superior, mas trancou matrícula ou desistiu.
- F) ☐ Vai iniciar ou já está cursando o primeiro curso superior.
- G) ☐ Já concluiu o primeiro curso superior.
- H) ☐ Outra situação (especifique: _____)

52. Após a conclusão do ensino médio, quantos anos você levou para iniciar o curso superior?

- A) ☐ Não concluí o ensino médio ainda.
- B) ☐ Concluí o ensino médio mas ainda não iniciei o curso superior
- C) ☐ menos de 1 ano
- D) ☐ mais de 1 até 2 anos
- E) ☐ Mais de 2 até 3 anos
- F) ☐ Acima de 3 anos

53. Quantos vestibulares para o ensino superior você já prestou?

- A) ☐ Nenhum
- B) ☐ Um
- C) ☐ Dois
- D) ☐ Três
- E) ☐ Quatro
- F) ☐ Mais de 4

54. Em quantos vestibulares para o ensino superior você conseguiu ser aprovado?

- A) ☐ Nenhum
- B) ☐ Um
- C) ☐ Dois
- D) ☐ Três
- E) ☐ Quatro ou mais

55. Você tentou vestibular para curso superior na mesma área do curso técnico de eletrônica quantas vezes?

- A) ☐ Nenhuma
- B) ☐ Uma
- C) ☐ Duas
- D) ☐ Três
- E) ☐ Quatro ou mais

56. A área de seu 1º curso superior é na mesma área do curso técnico de eletrônica?

- A) ☐ Ainda não iniciei o curso superior
- B) ☐ Não
- C) ☐ Sim, totalmente
- D) ☐ Sim, parcialmente

57. Quanto ao curso superior na área do curso técnico de eletrônica, você:

- A) ☐ Não pretende fazer, definitivamente.
- B) ☐ Pretende fazer.
- C) ☐ Não tem certeza se quer fazer
- D) ☐ Já iniciou
- E) ☐ Já concluiu
- F) ☐ Outra situação (Especifique:)

58. Qual o motivo principal da escolha do seu primeiro curso superior

- A) ☐ Ainda não iniciei o curso superior
- B) ☐ Facilidade de aprovação no vestibular
- C) ☐ Possibilidade de inserção no mercado de trabalho
- D) ☐ Relevância social da profissão
- E) ☐ Interesse pessoal pela área
- F) ☐ Influência da família e/ou terceiros
- G) ☐ Aproveitar o conhecimento adquirido no curso técnico
- H) ☐ Já trabalhava na área do curso
- I) ☐ outros

59. Em que turno você fez ou está fazendo seu 1º curso superior?

- A) ☐ Não iniciei o curso superior
- B) ☐ Diurno
- C) ☐ Noturno

60. Em quantas disciplinas você foi reprovado no primeiro ano de universidade (ou nos dois primeiros semestres do curso)?

- A) ☐ Ainda não iniciei o curso superior
- B) ☐ Em nenhuma (ou iniciou o curso, mas não concluiu o primeiro ano de universidade ainda).
- C) ☐ Em uma
- D) ☐ Em duas
- E) ☐ Em três
- F) ☐ Em mais de três
- G) ☐ Em nenhuma

• SOBRE SUA SITUAÇÃO FAMILIAR E RESIDENCIAL

61. Com quem você reside?

- A) ☐ Com meus pais (ou substitutos)
 B) ☐ Com meu marido/esposa
 C) ☐ Com parentes
 D) ☐ Com colegas/ amigos
 E) ☐ Sozinho/ outros

62. Onde sua família (pais ou responsáveis) reside atualmente?

- A) ☐ Belo Horizonte.
 B) ☐ Outra cidade da grande BH
 C) ☐ Cidade de MG, não pertencente a grande BH.
 D) ☐ Outro Estado
 E) ☐ Outro País

63. Seus pais (ou substitutos) possuem casa própria?

- A) ☐ Não B) ☐ Sim, totalmente quitada C) ☐ Sim, parcialmente quitada.

64. Qual a renda líquida mensal do seu grupo familiar (valor realmente recebido)?

- **Informe a soma dos rendimentos** referentes a salários, aluguéis, pensões, dividendos etc. que a família recebe, já **deduzidos impostos** na fonte e outros encargos.
- **Se você é solteiro**, inclua os seus rendimentos, de seus pais, de seus irmãos e de outras pessoas que contribuam para a renda familiar.
- **Caso seja casado**, indique os rendimentos de sua própria família (seus, de seu conjugue, filhos, etc.).

- A) ☐ Até R\$350,00.
 B) ☐ Entre R\$351,00 e R\$700,00.
 C) ☐ Entre R\$700,00 e 1.050,00
 D) ☐ Entre R1.051,00 e R\$1.400,00
 E) ☐ Entre R\$1.401,00 e R\$1.750,00
 F) ☐ Entre R\$1.751,00 e R\$2.450,00.
 G) ☐ Entre R\$2.451,00 e R\$3.500,00.
 H) ☐ Entre R\$3.500 e R\$5.250,00
 I) ☐ Entre R\$5.251,00 e R\$7.000,00
 J) ☐ Entre R\$7.001,00 e R\$14.000,00
 K) ☐ Entre R\$14.000,00 e R\$21.000,00
 L) ☐ Acima de R\$21.001,00

65. Quantas pessoas, inclusive você, vivem da renda mensal de seu grupo familiar? (não incluir empregados domésticos).

- A) ☐ 1 E) ☐ 5 I) ☐ 9 M) ☐ Mais de 12 (Especifique:)
 B) ☐ 2 F) ☐ 6 J) ☐ 10
 C) ☐ 3 G) ☐ 7 K) ☐ 11
 D) ☐ 4 H) ☐ 8 L) ☐ 12

66. Quem é o principal responsável pelo sustento da família:

- A) ☐ O pai (ou substituto).
 B) ☐ A mãe (ou substituta).
 C) ☐ Eu próprio.
 D) ☐ Meu cônjuge.
 E) ☐ Outro (Especifique:)

67. Qual o tipo de ocupação do principal responsável pelo sustento da família (caso tenha mais de uma atividade, indicar a mais importante).

- A) ☐ Não trabalha (aposentado ou vive de rendas)
 B) ☐ Trabalhador(a) doméstico
 C) ☐ Empregado com carteira assinada no setor privado
 D) ☐ Empregado sem carteira assinada no setor privado
 E) ☐ Servidor público
 F) ☐ Conta própria (caso trabalhe sozinho)
 G) ☐ Empregador (caso empregue uma ou mais pessoas, na atividade)
 H) ☐ Outra situação (Especifique:)

68. Qual é a renda bruta (sem descontos) do principal responsável pelo sustento de seu grupo familiar:

- A) ☐ Até R\$350,00.
 B) ☐ Entre R\$351,00 e R\$700,00.
 C) ☐ Entre R\$700,00 e 1.050,00.
 D) ☐ Entre R\$1.051,00 e R\$1.400,00.
 E) ☐ Entre R\$1.401,00 e R\$1.750,00.
 F) ☐ Entre R\$1.751,00 e R\$2.450,00.
 G) ☐ Entre R\$2.451,00 e R\$3.500,00.
 H) ☐ Entre R\$3.500 e R\$5.250,00.
 I) ☐ Entre R\$5.251,00 e R\$7.000,00.
 J) ☐ Entre R\$7.001,00 e R\$14.000,00)
 K) ☐ Entre R\$14.000,00 e R\$21.000,00)
 L) ☐ Acima de R\$21.001,00)

69. Qual o nível de escolaridade de seu pai (ou substituto)?

- A) ☐ Nenhum.
- B) ☐ Ensino Fundamental incompleto até a 4ª série.
- C) ☐ Ensino Fundamental incompleto após a 4ª série.
- D) ☐ Ensino Fundamental completo.
- E) ☐ Ensino Médio incompleto.
- F) ☐ Ensino Médio completo.
- G) ☐ Ensino Superior incompleto.
- H) ☐ Ensino Superior Completo.
- I) ☐ Superior completo com especialização
- J) ☐ Mestrado ou doutorado iniciado ou concluído.
- K) ☐ Desconheço.

70. Qual o nível de escolaridade de sua mãe (ou substituta)?

- A) ☐ Nenhum.
- B) ☐ Ensino Fundamental incompleto até a 4ª série.
- C) ☐ Ensino Fundamental incompleto após a 4ª série.
- D) ☐ Ensino Fundamental completo.
- E) ☐ Ensino Médio incompleto.
- F) ☐ Ensino Médio completo.
- G) ☐ Ensino Superior incompleto.
- H) ☐ Ensino Superior Completo.
- I) ☐ Superior completo com especialização
- J) ☐ Mestrado ou doutorado iniciado ou concluído.
- K) ☐ Desconheço.

71. Como você considera sua atual situação econômica quando comparada a situação econômica de seu pai ou mãe (considerar aquele que é mais bem sucedido profissionalmente)?

- A) ☐ Muito Pior
- B) ☐ Pouco Pior
- C) ☐ Igual
- D) ☐ melhor
- E) ☐ Muito Melhor

72. Como você considera a situação do grupo familiar (com quem você residia) no período que fez vestibular para o curso técnico do CEFET-MG, comparada a situação econômica atual deste mesmo grupo?

- A) ☐ Atualmente é muito inferior do que naquele período
- B) ☐ Atualmente é um pouco inferior
- C) ☐ Atualmente é igual
- D) ☐ Atualmente é um pouco superior
- E) ☐ Atualmente é muito superior
- F) ☐ Não sei dizer

73. Bens Possuídos Pelo Seu Grupo Familiar

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou mais
Televisão a cores	☐	☐	☐	☐	☐
Rádios (todos que sintonizem emissoras convencionais, inclusive os incorporados a outro equipamento como TV, walkman ou som 3 em 1, <i>exceto rádios de automóvel</i>)	☐	☐	☐	☐	☐
Banheiros e/ou lavabos com vaso sanitário	☐	☐	☐	☐	☐
Automóvel (desconsidere veículos utilizados para fins comerciais, como táxi ou frete)	☐	☐	☐	☐	☐
Empregada doméstica mensalista	☐	☐	☐	☐	☐
Aspirador de pó	☐	☐	☐	☐	☐
Máquina de Lavar e/ou tanquinho	☐	☐	☐	☐	☐
Vídeo cassete e/ ou DVD	☐	☐	☐	☐	☐
Geladeira	☐	☐	☐	☐	☐
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	☐	☐	☐	☐	☐
Motos	☐	☐	☐	☐	☐
Computador sem acesso a internet	☐	☐	☐	☐	☐
Computador com acesso a internet	☐	☐	☐	☐	☐

74. Qual o agrupamento profissional do principal provedor de seu grupo familiar, atualmente (vide relação de agrupamentos na página 18)

Obs.: Caso a pessoa esteja aposentada, considerar sua profissão antes de se aposentar.

- A) ☐ Agrupamento 1
 B) ☐ Agrupamento 2
 C) ☐ Agrupamento 3
 D) ☐ Agrupamento 5.
 E) ☐ Agrupamento 6.
 F) ☐ Agrupamento 7.
 G) ☐ Outro (Especifique:)

AGrupamentos de Ocupações

Agrupamento 1:	Agrupamento 2	Agrupamento 3	
• Banqueiro • Deputado • Senador • Diplomata • Capitalista • Alto posto militar • Alto cargo de chefia ou gerência em grandes organizações • Alto posto administrativo no serviço público • Pecuarista • Grande industrial • Grande proprietário rural com mais de 2.001 hectares • Outras ocupações com características semelhante	• Profissional liberal de nível universitário como médico, engenheiro, arquiteto, advogado, cientista, etc. • Cargo técnico-científico como pesquisador • Químico-industrial • Professor de universidade • Jornalista ou outra ocupação de nível superior • Cargo de chefia ou gerência em empresa comercial ou industrial de porte médio • Posto militar de tenente, capitão, major, coronel • Grande comerciante • Dono de propriedade rural com 200 a 2000 hectares • Outras ocupações semelhantes a estas.	• Bancário • Oficial de justiça • Professor primário e secundário, • Despachante • Representante comercial • Auxiliar administrativo • Auxiliar de escritório ou outra ocupação que exija cargo de 1º grau (ginasial) completo • Funcionário público de 1º grau (ginasial) completo exercendo atividades semelhantes a estas • Posto militar de sargento, subtenente ou equivalentes • Pequeno industrial • Comerciante médio • Proprietário rural com 21 a 200 hectares • Outras ocupações semelhantes a estas.	
Agrupamento 4	Agrupamento 5	Agrupamento 6	Agrupamento 7
• Datilógrafo • Telefonista • Mecanógrafo • Contínuo • Recepcionista • Motorista (empregado) • Cozinheiro e garçom de restaurante • Costureiro • Operário qualificado (que tem um mínimo de aprendizado profissional, como mecânico, gráfico, metalúrgico, ferramenteiro) • Porteiro • Chefe de turma ou mestre de produção fabril • Serralheiro • Marceneiro • Funcionário público no exercício de atividades semelhantes a estas • Pequeno comerciante • Sitiente • Pequeno proprietário rural (até 20 hectares) • Comerciante como balconista, empregado de loja de artigos finos ou de estabelecimento comercial de grande porte (casa de roupas, sapataria, joalheria, farmácia, drogaria, loja de aparelhos domésticos, mobiliária) • Outras ocupações semelhantes a estas	• Operário (não-qualificado) • Servente • Carregador • Empregado doméstico como cozinheira, passadeira, lavadeira, arrumadeira etc. • Lixeiro • Biscateiro • Faxineiro • Lavador • Garrafeiro • Pedreiro • Garçom de botequim • Lavrador ou agricultor (assalariado) • Meelero • Caixeiro de armazém ou de outro estabelecimento comercial varejista (quitanda, mercearia, peixaria, lanchonete, lojas de ferragens) • Outras ocupações semelhantes a estas.	• Do lar • Estudante	• Profissão Desconhecida

Anexo 3: Decreto nº. 2.208, de 17 de abril de 1997.**Decreto nº. 2.208, de 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º A Educação profissional tem por objetivos:

I - promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas;

II - proporcionar a formação de profissionais, aptos a exercerem atividades específicas no trabalho, com escolaridade correspondente aos níveis médio, superior e de pós-graduação;

III - especializar, aperfeiçoar e atualizar o trabalho em seus conhecimentos tecnológicos;

IV - qualificar, reprofissionalizar e atualizar jovens e adultos trabalhadores, com qualquer nível de escolaridade, visando a sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

Art. 2º A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou em modalidades que contemplem estratégias de educação continuada, podendo ser realizada em escolas do ensino regular, em instituições especializadas ou nos ambientes de trabalho.

Art. 3º A educação profissional compreende os seguintes níveis:

I - básico: destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia;

II - técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto;

III - tecnológico: correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.

Art. 4º A educação profissional de nível básico é modalidade de educação não-formal e duração variável, destinada a proporcionar ao cidadão trabalhador conhecimentos que lhe permitam reprofissionalizar-se, qualificar-se e atualizar-se para o exercício de funções demandadas pelo mundo do trabalho, compatíveis com a complexidade tecnológica do trabalho, o seu grau de conhecimento técnico e o nível de escolaridade do aluno, não estando sujeita à regulamentação curricular.

§1º As instituições federais e as instituições públicas e privadas sem fins lucrativos, apoiadas financeiramente pelo Poder Público, que ministram educação profissional deverão, obrigatoriamente, oferecer cursos profissionais de nível básico em sua programação, abertos a alunos das redes públicas e privadas de educação básica, assim como a trabalhadores com qualquer nível de escolaridade.

§2º Aos que concluírem os cursos de educação profissional de nível básico será conferido certificado de qualificação profissional.

Art.5º A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este.

Parágrafo Único. As disciplinas de caráter profissionalizante, cursadas na parte diversificada do ensino médio, até o limite de 25% do total da carga horária mínima deste nível de ensino, poderão ser aproveitadas no currículo de habilitação profissional, que eventualmente venha a ser cursada, independente de exames específicos.

Art.6º A formulação dos currículos plenos dos cursos do ensino técnico obedecerá ao seguinte:

I - o Ministério da Educação e do Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação, estabelecerá diretrizes curriculares nacionais, constantes de carga horária mínima do curso, conteúdos mínimos, habilidades e competências básicas, por área profissional.

II - os órgãos normativos do respectivo sistema de ensino complementarão as diretrizes definidas no âmbito nacional e estabelecerão seus currículos básicos, onde constarão as disciplinas e cargas horárias mínimas obrigatórias, conteúdos básicos, habilidades e competências, por área profissional;

III - o currículo básico, referido no inciso anterior, não poderá ultrapassar setenta por cento da carga horária mínima obrigatória, ficando reservado um percentual mínimo de trinta por cento para que os estabelecimentos de ensino, independente de autorização prévia, elejam disciplinas, conteúdos, habilidades e competências específicas da sua organização curricular.

§1º Poderão ser implantados currículos experimentais, não contemplados nas diretrizes curriculares nacionais, desde que previamente aprovados pelo sistema de ensino competente.

§2º Após avaliação da experiência e aprovação dos resultados pelo Ministério da Educação e do Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação, os cursos poderão ser regulamentados e seus diplomas passarão a ter validade nacional.

Art.7º Para a elaboração das diretrizes curriculares para o ensino técnico, deverão ser realizados estudos de identificação do perfil de competências necessárias à atividade requerida, ouvidos os setores interessados, inclusive trabalhadores e empregadores.

Parágrafo Único. Para atualização permanente do perfil e das competências de que trata o caput, o Ministério da Educação e do Desporto criará mecanismos institucionalizados, com a participação de professores, empresários e trabalhadores.

Art. 8º Os currículos do ensino técnico serão estruturados em disciplinas, que poderão ser agrupadas sob a forma de módulos.

§1º No caso de o currículo estar organizado em módulos, estes poderão ter caráter de terminalidade para efeito de qualificação profissional, dando direito, neste caso, a certificado de qualificação profissional.

§2º Poderá haver aproveitamento de estudos de disciplinas ou módulos cursados em habilitação específica para obtenção de habilitação diversa.

§3º Nos currículos organizados em módulos, para obtenção de habilitação, estes poderão ser cursados em diferentes instituições credenciadas pelos sistemas federal e estaduais, desde que o prazo entre a conclusão do primeiro e do último módulo não exceda cinco anos.

§4º O estabelecimento de ensino que conferiu o último certificado de qualificação profissional expedirá o diploma de técnico de nível médio, na habilitação profissional correspondente aos módulos cursados, desde que o interessado apresente o certificado de conclusão do ensino médio.

Art.9º As disciplinas do currículo do ensino técnico serão ministradas por professores, instrutores e monitores selecionados, principalmente, em função de sua experiência profissional, que deverão ser preparados para o magistério, previamente ou em serviço, através de cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica.

Parágrafo Único. Os programas especiais de formação pedagógica a que se refere o caput serão disciplinados em ato do Ministro de Estado da Educação e do Desporto, ouvido o Conselho Nacional de Educação.

Art.10 Os cursos de nível superior, correspondentes à educação profissional de nível tecnológico, deverão ser estruturados para atender aos diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, e conferirão diploma de Tecnólogo.

Art. 11 Os sistemas federal e estaduais de ensino implementarão, através de exames, certificação de competência, para fins de dispensa de disciplinas ou módulos em cursos de habilitação do ensino técnico.

Parágrafo único. O conjunto de certificados de competência equivalente a todas as disciplinas e módulos que integram uma habilitação profissional dará direito ao diploma correspondente de técnico de nível médio.

Art. 12 Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 17 de abril de 1997, 176º da Independência e 109º da República

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Paulo Renato Souza

Anexo 4: Portaria n.º 646, de 14 de maio de 1997.

Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei n.º 2.208/97 e dá outras providências.

O Ministro de Estado da Educação e do Desporto, no uso de suas atribuições e considerando o disposto nos Art. 39 a 42 e 88 da Lei n.º 9.394 de 24 de dezembro de 1996, bem como o Decreto n.º 2.208 de 17 de abril de 1997,

Art. 1º. A implantação do disposto nos Art. 39 a 42 da Lei n.º 9.394/96 e no Decreto n.º 2.208 de 17 de abril de 1997, far-se-á, na rede federal de educação tecnológica, no prazo de até quatro anos.

§ 1º. As instituições federais de educação tecnológica - Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas Federais, Escolas Técnicas das Universidades e Centros Federais de Educação Tecnológica - para dar cumprimento ao disposto no *caput* deste artigo, elaborarão um Plano de Implantação, levando em consideração suas condições materiais, financeiras e de recursos humanos.

§ 2º. Será constituído um Grupo de Trabalho, composto por representantes dos conselhos das Escolas Técnicas Federais - CONDITEC, das Escolas Agrotécnicas Federais - CONDAF, das Escolas Técnicas das Universidades Federais - CONDETUF e dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CONCEFET e da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, com o objetivo de apoiar, acompanhar e avaliar a implantação da reforma da educação profissional.

§ 3º. O Grupo de Trabalho, baseado na avaliação do processo de implantação da reforma, indicará a necessidade de prorrogar o prazo inicial previsto no Plano de cada escola, que não poderá ser superior a 01 (um) ano.

Art. 2º O Plano de Implantação deverá prever o incremento da matrícula na educação profissional, mediante a oferta de:

- I- cursos de nível técnico, desenvolvidos concomitantemente com o ensino médio, para alunos oriundos de escolas dos sistemas de ensino;
- II- cursos de nível técnico destinados a egressos de nível médio, por via regular ou supletiva;
- III- cursos de especialização e aperfeiçoamento para egressos de cursos de nível técnico;
- IV- cursos de qualificação, requalificação, reprofissionalização de jovens, adultos e trabalhadores em geral, com qualquer nível de escolarização.

Art. 3º. As instituições federais de educação tecnológica ficam autorizada a manter ensino médio, com matrícula independente da educação profissional, oferecendo o máximo de 50% do total de vagas oferecidas para os cursos regulares em 1997, observando o disposto na Lei nº 9.394/96.

Art. 4º. O plano de implantação a que se refere o Art. 1º deverá prever um incremento de vagas em relação às vagas oferecidas em 1997 no ensino regular de, no mínimo, 50% no período de até 05 anos.

§ 1º. O ingresso de novos alunos, a partir do ano letivo de 1998, dar-se-á de acordo com o disposto no Decreto n.º 2.208/97 e nesta Portaria.

§ 2º. No cálculo do incremento das vagas previsto no *caput* deste artigo, considerar-se-á apenas a matrícula no ensino médio e nos cursos mencionados nos incisos I e II deste artigo.

Art. 5º. Fica assegurado aos alunos das instituições federais de educação tecnológica, que iniciaram seus cursos técnicos no regime da Lei n.º 5.692/71 e dos Pareceres que a regulamentam, inclusive os

que ingressaram no ano de 1997, o direito de os concluírem pelo regime vigente no seu ingresso ou de optarem pelo regime estabelecido pela Lei n.º 9.394 e Decreto n.º 2.208/97.

Art. 6º. As instituições federais de educação tecnológica que ministram cursos do setor agropecuário poderão organizá-los de forma a atender às peculiaridades de sua localização e metodologias aplicadas a esse ensino.

Art. 7º. A oferta de cursos de nível técnico e de qualificação, requalificação e reprofissionalização de jovens, adultos e trabalhadores em geral será feita de acordo com as demandas identificadas junto aos setores produtivos, sindicatos de trabalhadores e sindicatos patronais, bem como junto a órgãos de desenvolvimento econômico e social dos governos estaduais e municipais, dentre outros.

Art. 8º. As instituições federais de educação tecnológica, quando autorizadas, implementarão programas especiais de formação pedagógica para docentes das disciplinas do currículo de educação profissional.

Art. 9º. As instituições federais de educação tecnológica implantarão, em articulação com a SEMTEC e com os órgãos de desenvolvimento econômico e social dos Estados e Municípios, mecanismo permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos, objetivando:

- I - identificação de novos perfis de profissionais demandados pelos setores produtivos;
- II - adequação da oferta de cursos às demandas dos setores produtivos

Parágrafo Único. Os mecanismos permanentes deverão incluir sistema de acompanhamento de egressos e de estudos de demanda de profissionais.

Art. 10º. As instituições federais de educação tecnológica serão credenciadas, mediante propostas específicas para certificarem competências na área da educação profissional.

Art. 11º. As instituições federais de educação tecnológica deverão se constituir em centros de referência, inclusive com papel relevante na expansão da educação profissional conforme previsto no Art. n.º 44 da Medida Provisória n.º 1.549-29, de 15 de abril de 1997.

Art. 12º. São mantidos os dispositivos do Parecer n.º 45/72, do extinto Conselho Federal de Educação, bem como os demais pareceres que, baseados em sua doutrina, criaram habilitações profissionais de nível técnico até a definição, pelo Ministério da Educação e do Desporto, de novas diretrizes curriculares nacionais.

Art. 13º. São mantidas as normas referentes ao estágio supervisionado até que seja regulamentado o Art. 82 da Lei n.º 9.394/96.

Art. 14º. As instituições de educação tecnológica deverão adaptar seus regimentos internos, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, ao disposto na Lei n.º 9.394/96, no Decreto n.º 2.208/97 e nesta Portaria.

Art. 15º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação revogadas as disposições em contrário.

Anexo 5: Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004.¹⁰⁰

Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º A educação profissional, prevista no art. 39 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), observadas as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação, será desenvolvida por meio de cursos e programas de:

- I - formação inicial e continuada de trabalhadores;
- II - educação profissional técnica de nível médio; e
- III - educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.

Art. 2º A educação profissional observará as seguintes premissas:

- I - organização, por áreas profissionais, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica;
- II - articulação de esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologia.

Art. 3º Os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, referidos no inciso I do art. 1º, incluídos a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização, em todos os níveis de escolaridade, poderão ser ofertados segundo itinerários formativos, objetivando o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social.

§ 1º Para fins do disposto no **caput** considera-se itinerário formativo o conjunto de etapas que compõem a organização da educação profissional em uma determinada área, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos.

§ 2º Os cursos mencionados no **caput** articular-se-ão, preferencialmente, com os cursos de educação de jovens e adultos, objetivando a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do trabalhador, o qual, após a conclusão com aproveitamento dos referidos cursos, fará jus a certificados de formação inicial ou continuada para o trabalho.

Art. 4º A educação profissional técnica de nível médio, nos termos dispostos no § 2º do art. 36, art. 40 e parágrafo único do art. 41 da Lei nº 9.394, de 1996, será desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, observados:

¹⁰⁰ Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 26.7.2004.

I - os objetivos contidos nas diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino; e

III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

§ 1º A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio dar-se-á de forma:

I - 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, contando com matrícula única para cada aluno;

II - concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer:

a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
ou

c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando o planejamento e o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados;

III - subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio.

§ 2º Na hipótese prevista no inciso I do § 1º, a instituição de ensino deverá, observados o inciso I do art. 24 da Lei nº 9.394, de 1996, e as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, ampliar a carga horária total 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.

Art. 5º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

Art. 6º Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento.

§ 1º Para fins do disposto no caput considera-se etapa com terminalidade a conclusão intermediária de cursos de educação profissional técnica de nível médio ou de cursos de educação profissional tecnológica de graduação que caracterize uma qualificação para o trabalho, claramente definida e com identidade própria.

§ 2º As etapas com terminalidade deverão estar articuladas entre si, compondo os itinerários formativos e os respectivos perfis profissionais de conclusão.

Art. 7º Os cursos de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação conduzem à diplomação após sua conclusão com aproveitamento.

Parágrafo único. 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.

Art. 8º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 9º Revoga-se o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997.

Brasília, 23 de julho de 2004; 183ª da Independência e 116ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Fernando Haddad

Anexo 6: Critérios utilizados na composição dos indicadores sócio-econômicos utilizados na pesquisa (FSE, CB e CC).

Anexo 6.1: Critérios utilizados pela UFMG na composição do Fator Sócio Econômico (FSE).

FATOR SÓCIO ECONÔMICO (FSE) - UFMG		
ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO ATRIBUÍDA	
Escola de ensino médio freqüentada pelo estudante	Escola pública:	0
	Escola privada	1
Curso de nível médio freqüentado pelo estudante	Curso profissionalizante	1
	Colegial	0
Turno no qual concluiu o ensino médio	Noturno	0
	Diurno	1
Situação de trabalho ao inscrever-se no vestibular da UFMG	Trabalhava	1
	Não trabalhava	0
Renda familiar	Inferior a 10 sal. mínimos*	0
	Entre 10 e 20 sal. mínimos.	1
	Superior a 20 sal. mínimos.	2
Instrução dos pais, quanto ao curso superior	Nenhum deles é graduado	0
	Um deles é graduado	1
	Ambos são graduados	2
Profissão do principal responsável pelo sustento familiar	Profissão típica de classe média baixa	0
	Profissão típica de classe média	1
	Profissão típica de classe média alta	2

UFMG - <http://www.ufmg.br/censo/fse.html>*, acessado em 20/08/2008

Anexo 6.2 Critérios utilizados na adaptação do Fator Sócio Econômico (FSE) da UFMG para classificar sócio-economicamente os alunos dos cursos técnicos do CEFET-MG

FATOR SÓCIO ECONÔMICO (FSE) ADAPTADO PARA O CEFET-MG		
ITEM AVALIADO	PONTUAÇÃO ATRIBUÍDA	
Escola de ensino fundamental freqüentada pelo estudante	Escola pública:	0
	Escola privada	1
Curso preparatório para o vestibular do CEFET-MG	Fez	1
	Não fez	0
Turno no qual concluiu o ensino fundamental	Noturno	0
	Diurno	1
Situação de trabalho ao inscrever-se no vestibular do CEFET-MG	Trabalhava	1
	Não trabalhava	0
Renda familiar	Inferior a 10 sal. mínimos*	0
	Entre 10 e 20 sal. mínimos.	1
	Superior a 20 sal. mínimos.	2
Instrução dos pais, quanto ao curso superior	Nenhum deles é graduado	0
	Um deles é graduado	1
	Ambos são graduados	2
Profissão do principal responsável pelo sustento familiar	Profissão típica de classe média baixa (agrupamentos 4 a 7)*	0
	Profissão típica de classe média (agrupamento 3)	1
	Profissão típica de classe média alta (agrupamento 1 e 2)	2

Fonte: Adaptado pelo autor a partir do quadro proposto pela UFMG - <http://www.ufmg.br/censo/fse.html>*

* Vide agrupamentos de ocupações proposto no questionário sócio econômico aplicado aos alunos

Anexo 6.3 Critérios utilizados pela ABEP na composição do Critério Brasil (CB).

Critérios de Classificação Econômica Brasil da ABEP* - CB						
Bens Possuídos Pelo Grupo Familiar		Quantidade				
		0	1	2	3	4 ou mais
Televisão a cores	Pontos Atribuídos	0	2	3	4	5
Banheiros e/ou lavabos com vaso sanitário		0	2	3	4	4
Empregada doméstica mensalista		0	2	4	4	4
Aspirador de pó		0	1	1	1	1
Máquina de Lavar e/ou tanquinho		0	1	1	1	1
Vídeo cassete e/ ou DVD		0	2	2	2	2
Geladeira		0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira		0	1	1	1	1
Automóvel (desconsidere veículos utilizados para fins comerciais, como táxi ou frete)		0	2	4	5	5
Rádios (todos que sintonizem emissoras convencionais, inclusive os incorporados a outro equipamento como tv, walkman ou som 3 em 1, <i>exceto rádios de automóvel</i>)		0	1	2	3	4
Grau de instrução do Chefe de Família		Pontos atribuídos				
Analfabeto/Primário incompleto		0				
Primário completo / ginásial incompleto		1				
Ginásial completo/Colegial incompleto		2				
Colegial completo / superior incompleto		3				
Superior completo		5				
Cortes do Critério Brasil						
Classe	Renda Média Familiar	Pontos		Total Brasil %		
A1	R\$7.793,00	30 a 34		1%		
A2	R\$4.648,00	25 a 29		5%		
B1	R\$2.804,00	21 a 24		9%		
B2	R\$1.669,00	17 a 20		14%		
C	R\$927,00	11 a 16		36%		
D	R\$424,00	6 a 10		31%		
E	R\$207,00	0 a 5		4%		

Fonte: ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - 2003 - www.abep.org

* Critérios estabelecidos pela ABEP com base no Levantamento Sócio Econômico - 2000 - IBOPE

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Maria Teresa Gonzaga. **Efeito-Escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª Série e o fim da 6ª Série do ensino fundamental: um Estudo Longitudinal em Escolas Públicas no Município de Belo Horizonte** – MG. 2006. 190 p. Dissertação (Doutorado em educação) - Universidade Federal de Minas Gerais / FAE, Belo Horizonte, 2006.

Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br:8080/posgrad/Teses/Maria%20Teresa/ALVES_MTG_Tese.PDF> Acesso em 20 de junho de 2007.

ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado**. Lisboa, Editorial Presença / Martins Fontes, 1980.

ANDES - Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior –/ Grupo de Trabalho de Política Educacional do ANDES. **A educação técnica e tecnológica no contexto das políticas educacionais neoliberais**, 2004.

Disponível em: <<http://www.apub.org.br/gtpetecno2.htm>> Acesso em 26 de agosto de 2006.

ANTUNES, Ricardo. Trabalho e precarização numa ordem neoliberal. In: **A cidadania negada: política de exclusão na educação e no trabalho**. GENTILI, Pablo; FRIGOTTO Gaudêncio (Orgs.) – São Paulo: Cortez, 2001.

ARIAS, Fernando Reimers. Educación, desigualdad y opciones de política en América Latina en el siglo XXI. **Revista Ibero Americana de educação**, Número 23; Maio - Agosto 2000

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2003.

Disponível em: < <http://www.abep.org> >. Acessado em 25 de agosto de 2006.

BIAGINI, J. Modos de fazer o ensino técnico: os sentidos dados pelos professores à prática de formação profissional da área técnica de ensino médio. Dissertação (Mestrado) PUC/SP, São Paulo, 2000. 132 fl.

BIAGINI, Jussara. **Reforma do Ensino Técnico: A lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Reestruturação Curricular do CEFET de Minas Gerais**. Dissertação (Doutorado) PUC/SP, São Paulo, 2005. 166 fl.

BONAL, Xavier. **Sociologia da Educação: uma aproximação crítica a las corrientes contemporâneas**. Editora Paidós. Barcelona. España. 1998.

BOURDIEU, Pierre e PASSERON, Jean-Claude. **A Reprodução: Elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1982.

BOUDON, Raymond. **Desigualdade das Oportunidades**. Brasília: Editora Universidade de Brasília. Coleção Sociedade Moderna, vol. 1, 1981.

BRASIL. Decreto 1.606, de 29 de dezembro de 1906. Cria a Secretaria de Estado denominada Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. Brasília, 1906.

BRASIL. Lei nº. 1.821, de 12 de março de 1953. Dispõe sobre o regime de equivalência entre diversos cursos de grau médio para efeito de matrícula no ciclo colegial e nos cursos superiores. Brasília, 1953.

BRASIL. Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial de nível médio. 1968. Brasília, 1968.

BRASIL. Decreto nº. 90.922, de 06 de fevereiro de 1985. Regulamenta a lei nº. 5.524/68 e dispõe sobre a profissão de técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 1985.

BRASIL. Lei nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. 1971. Brasília, 1971.

BRASIL. Lei nº. 6.545, de 30 de junho de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, 1978.

BRASIL. Lei nº. 7.044 de 18 de outubro de 1982. Fixa as diretrizes e bases da Educação Nacional e do ensino de 1º e 2º graus. Brasília, 1982.

BRASIL. Decreto n. 4.560, de 30 de dezembro de 2002. Altera o decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 2002.

BRASIL. Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do sistema nacional de educação tecnológica e dá outras providências. Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Questões críticas da educação brasileira.** Brasília, 1995.

BRASIL. Ministério do Trabalho. SEFOR. **Educação profissional: Um projeto para o desenvolvimento sustentado.** Brasília, 1995b.

BRASIL. **Plano Nacional da Educação.** Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996b.

BRASIL. Decreto nº. 2208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 42 da lei 9394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC nº. 646, de 14 de maio de 1997. Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei nº. 9.394/97 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 1997b.

BRASIL. Portaria nº. 1005, de 10 de setembro de 1997. Implementa o Programa de Reforma da Educação Profissional (PROEP). Brasília, 1997c

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica: Parecer CNE/CEB nº. 15, de 1º de junho de 1998. Trata das diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação básica: Parecer CNE/CEB nº. 16, de 05 de outubro de 1999. Trata das diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 4, de 08 de dezembro de 1999. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de ensino médio e tecnológico. Portaria SEMTEC/MEC nº. 30, de 21 de março de 2000. Determina que as instituições de educação profissional, integrantes do sistema federal de ensino, reformulem a oferta de cursos e currículos de nível técnico. Brasília, 2000.

BRASIL. Decreto n. 4.560, de 30 de dezembro de 2002. Altera o decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 2002.

BRASIL. Decreto nº. 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 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. Brasília, 2004.

CALERO, Jorge; BONAL Xavier. **Política educativa y gasto público en educación: aspectos teóricos y una aplicación al caso español.** Barcelona, Ediciones Pomares, Corredor, 1999.

CARLEY, Michael. **Indicadores sociais: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

CARVALHO, J. M., **Cidadania no Brasil: o longo caminho;** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CASTRO, Cláudio de Moura. **A formação profissional na virada do século.** Contagem: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG, 2003.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. **A Educação para o século XXI: o desafio da qualidade e da equidade.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999, 40 p.

CELSON, Samuel C. **Administração moderna.** São Paulo, 9ª ed., Prentice Hall (Grupo Pearson), 2003.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Conselho Diretor. Resolução CD 037/94, de 20 de março de 1994. Dispõe sobre o sistema de avaliação dos cursos técnicos seriados do CEFET-MG. Belo Horizonte, 1994.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Conselho De Ensino. Resolução CE 03/2000, de 27 de abril de 2000. Dispõe sobre o sistema de

avaliação para os cursos profissionais de nível técnico do CEFET-MG realizados no formato modular. Belo Horizonte, 2000.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Conselho de Ensino. Resolução CE 031/04, de 02 de dezembro de 2004. Aprova as orientações para a elaboração dos projetos de curso do CEFET-MG para a educação profissional técnica de nível médio na forma integrada. 2004.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS / DEPLAN. **Relatório de gestão 2005**. Belo Horizonte, 2006.

Disponível em: <<http://www.cefetmg.br/index.php?codigo=2274>>

Acesso em 10 de junho de 2006.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS / Departamento de integração Escola Empresa (DIEE). **Relatórios dos Seminários de Graduação Industrial**. 2006a.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS / Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE). Edital do vestibular do 1º semestre de 2007. 2007.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS / Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE). Candidatos por vaga no vestibular do 1º semestre de 2006 para os cursos técnicos da unidade de Belo Horizonte. 2007a

Em <<http://copeve.cefetmg.br/>> Acesso em 20 de março de 2007.

CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. Desigualdades Acadêmicas Induzidas pelo Contexto Escolar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.18, n.1/2, jan./dez. 2001, pg. 97 a 110.

Disponível

em:

<http://www.abcp.ncpo.unicamp.br/docs/rev_inf/vol18_nle2_2001/vol18_nle2_2001_6artigo_97_110.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2007.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALURGICOS. MORAES, Carmen Sylvia Vidigal (coord.) et. All. **Diagnóstico da Formação Profissional: Ramo Metalúrgico**. Brasil, São Paulo, 1999.

COUTO, Mabel Rocha. **Impactos da organização curricular por competências na Educação Profissional de nível técnico dos Centros Federais de Educação Tecnológica: A experiência do CEFET-MG**. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica): CEFET-MG, Belo Horizonte, 2002. 187 fl.

DEL PINO, Mario. Política educacional, emprego e exclusão social, IN **A cidadania negada: política de exclusão na educação e no trabalho**: GENTILI, Pablo; FRIGOTTO Gaudêncio (Orgs.). São Paulo: Cortez, 2001.

DIEHL, Astor Antônio e TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FABRIS, María Teresa Rojas. Formas de comprender el problema de la equidad escolar: una mirada desde las racionalidades de los actores sociales. **Revista Praxis** nº. 4, Chile, Junho de 2004, pp.6-18.

Disponível em <http://www.revistapraxis.cl/ediciones/numero4/rojas_praxis_4.htm>.

Acesso em 20 de julho de 2006.

FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (FEUSP) e Intercâmbio, Informações, Estudos e Pesquisas (IIEP). Seminário "A qualificação profissional como política pública". **Documento final**. Santo André/SP, dez. de 2002. Acesso em 9 de outubro de 2006. Disponível em <http://www.ceep.org.br/?q=node/view/37>

FERNANDES, Danielle Cireno. **Estratificação educacional, origem socioeconômica e raça no Brasil: as barreiras da cor**. Monografia; IPEA, 2004.

Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/SobreIpea/40anos/profissionais/monografiadaniele.doc>>. Acesso em 18 de agosto de 2006

FILHO, Domingos Leite Lima (org.). II Seminário sobre a reforma do ensino profissional: Tendências e desafios. **Anais**. Curitiba: SINDOCEFET-PR, 1999.

FORQUIN, Jean Claude. **Sociologia de Educação: Dez Anos De Pesquisas** (Org). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações (CEI). SOUZA, Nícia Raies Moreira de (Coord.) **A inserção dos jovens no mercado de trabalho**. 2ª ed. Belo Horizonte, 2003.

Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/produtos/cei/A_Insercao_dos_Jovens_no_Mercado_de_Trabalho-2a_Edicao.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2007.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações (CEI). **Boletim Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte PED/RMBH**. Ano 13, nº. 0, fevereiro de 2007.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e crise do capitalismo real**. São Paulo, Cortez, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **A gênese do decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita.** Revista Eletrônica Trabalho Necessário, ano 3, nº. 3, 2005. Disponível em: <<http://www.uff.br/trabalhonecessario/MMGTN3.htm>> Acesso em 9 de setembro de 2006.

GAMA, Carlos Alberto Machado da Gama. **Reestruturação Produtiva e Reforma da Educação – O decreto 2208/97: trajetória e posições no CEFET.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Fluminense- Campos. Niterói, 2004.

GOLDTHORPE, (2003) John. **The Myth of education based meritocracy: Why the theory isn't working.** New Economy. Nuffield College, Oxford, 2003. Pg. 234.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Comentários sobre o PNAD 2005.**

Disponível em < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2005/comentarios2005.pdf>>. Acesso em 15 de abril de 2007.

KUENZER, Acácia Zeneida. A reforma do ensino técnico e suas conseqüências. In FILHO, Domingos Leite Lima (org.). **II Seminário sobre a reforma do ensino profissional: Tendências e desafios.** Curitiba: SINDOCÉFET-PR, 1999. P 87-107.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **A desescolarização da escola: impactos da reforma da educação profissional (período 1995 a 2002).** Curitiba: Torre de Papel, 2003.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica.** 3 ed. revista e ampliada. São Paulo: Atlas, 1991.

LÓPEZ, Néstor. **Educación y equidad: algunos aportes desde la noción de educabilidad.** Instituto Internacional de Planeamiento De La Educación - IIPE, Buenos Aires, 2004

MACHADO, Eliane da Silva. **Reforma do ensino técnico no Brasil: um estudo sobre implementação de políticas públicas em educação.** Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação, 2001. 201 p.

MARSHALL, T. H. (1949). **Cidadania, classe social e status.** Rio de Janeiro, Zahar 1967.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **Seminário Nacional de Educação Profissional: Concepções, Experiências e Propostas - Relatório final – Brasília, 2003.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Diretoria de Estatísticas da Educação Básica (DEEB). **Censo do ensino profissional de 1999.** Disponível em <<http://www.inep.gov.br>> Acesso em 20 de agosto de 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Diretoria de Estatísticas da Educação Básica (DEEB). **Censo Escolar de 2005.**

Disponível em <<http://www.inep.gov.br/basica/censo/default.asp>>

Acesso em 15 de agosto de 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Glossário de Termos, variáveis e indicadores educacionais**. Disponível em <<http://www.edudatabrasil.inep.gov.br/>>. Acesso em 02 de maio de 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). ENADE: Perguntas frequentes. Disponível em <http://www.inep.gov.br/superior/enade/perguntas_frequentes.htm>. Acesso em 25 de julho de 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Resultados do Enade.[2007]. Disponível em <<http://enade2006.inep.gov.br/resultados>>. Acesso em 1 de junho de 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Ensino Tecnológico. Rede Federal de Educação Tecnológica: Instituições Federais de Educação Tecnológica – IFET's. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/setec>>. Acesso em 30 de julho de 2006.

MELO, Savana Diniz Gomes. **A convergência da reforma administrativa e da reforma da educação profissional no CEFET/MG**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação. Belo Horizonte, 2002.

MOKATE, Karen Marie; **Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?** DOCUMENTOS DE TRABAJO DEL INDES, Series Documentos de Trabajo I-24. Washington, D.C. 2001.

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Ensino Médio, Ensino Técnico e Educação profissional: delimitando campos**. II CONED, 1999

NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. **A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 23, n. 78, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-733020020002000003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em julho de 2007.

NUNES, Clarice. Historiografia comparada da escola nova: algumas questões. *Rev. Fac. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 1, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000100008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 04 de agosto de 2006..

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro de. **A reforma do ensino profissional: desmantelamento da educação da educação tecnológica ministrada pelo CEFET X**. Educação brasileira, Brasília: v. 23, n. 46, p. 25-43, jan./jun., 2001.

OLIVEIRA, Nilza Helena de. **O ensino técnico na rede federal de educação tecnológica, segundo egressos** – Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação, 2004. 152 p.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A reforma do Estado dos Anos 90. Lógica e Mecanismos de Controle. **Lua Nova - Revista de Cultura Política**, nº.45, 1998: p. 49-95.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **Reforma do Estado Para a Cidadania**. São Paulo: Editora 34 (1998).

REIS, Maria de Fátima. **Educação tecnológica: a montanha pariu um rato?** Ed.Porto, Porto, 1995; 187 p

REZENDE, Flávio da Cunha. Porque reformas Administrativas Falham. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** - Vol. 17 - Nº 50, out. 2002

RODRIGUES, José. Quarenta anos adiante: breves anotações a respeito do novo decreto de Educação Profissional. **Revista eletrônica Trabalho Necessário**, ano 3, Nº 3, 2005. [Http://www.uff.br/trabalhonecessario/Jose%20Rodrigues%20TN3.htm](http://www.uff.br/trabalhonecessario/Jose%20Rodrigues%20TN3.htm)
Acesso em 11 de agosto de 2006.

ROBERTS, Bryan R., A dimensão social da cidadania. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Nº. 33, São Paulo: ANPOCS, 1997, pp. 5-22.

SANTOS, Wanderley Guilherme. A trágica condição da Política Social, In ABRANCHES, Sérgio Henrique, SANTOS, Wanderley Guilherme dos e COIMBRA, Marcos Antônio. **Política Social e combate à pobreza**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1989. Pg. 33 a 63.

SANTOS, Wanderley G., **Razões da Desordem**, Rio de Janeiro: Ed. Rocco, 1993.

SAUL, Renato P. As raízes renegadas da teoria do capital humano. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, nº 12, jul./dez 2004, p. 230-273.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n12/22262.pdf>>.

Acesso em 20 de julho de 2006.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 9ª ed. São Paulo: Cortez- Autores associados, 1985.

SILVA, Flávio Januzzi da Silva. A educação técnico-profissionalizante e a inserção ocupacional do jovem. 2002. 66 fl. Monografia (licenciatura) – Instituto de Geociências da UFMG, Belo Horizonte, 2002.

SILVA, Jair Militão da. O ensino médio e a educação profissional. In MENEZES, João Gualberto. **Estrutura e Funcionamento da educação básica**. São Paulo: Pioneira, 1998.

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA DO ENSINO PROFISSIONAL (2.:1999: Curitiba). **Educação Profissional: tendências e desafios** – documento final; Lima Filho, Domingos Leite (orgs.). Curitiba, SINDOCFET-PR, 1999.

SOARES, Geraldo Lino. **Mudança de paradigma da educação profissional no Brasil: estudo de caso no curso técnico de eletrônica do CEFET MG**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina UFSC. Florianópolis: 2002.

SHULTS, Theodore W. **O capital humano**. Rio de Janeiro, Zahar, 1973.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG. **Censo Socioeconômico dos alunos de graduação da UFMG** – Fator Sócio Econômico. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/censo/fse.html>>. Acesso em 20 de agosto de 2006.

VASCONCELLOS, Maria Drosila. **A sociologia da educação na França: um percurso produtivo**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 24, n. 83, 2003.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302003000200013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 de julho de 2007. Pré-publicação.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2000.