

DÉBORA MARTINS ARTIAGA

**A ARTICULAÇÃO DO ENSINO MÉDIO COM A EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL NO IF SUDESTE MG – CAMPUS MURIAÉ**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2015

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

A787a
2015
Artiaga, Débora Martins, 1984-
A articulação do ensino médio com a educação profissional no IF Sudeste
MG - *Campus Muriaé* / Débora Martins Artiaga. - Viçosa, MG, 2015.
xii, 175f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Daniela Alves de Alves.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.83-89.

1. Ensino integrado - Análise. 2. Ensino médio. 3. Ensino profissional. 4.
Educação para o trabalho. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Educação. Programa de Pós-graduação em Educação. II. Título.

CDD 22. ed. 371.425

DÉBORA MARTINS ARTIAGA

**A ARTICULAÇÃO DO ENSINO MÉDIO COM A EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL NO IF SUDESTE MG – CAMPUS MURIAÉ**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 11 de junho de 2015.

José Geraldo Pedrosa

Cezar Luiz De Mari

Daniela Alves de Alves
(Orientadora)

Dedico este Mestrado aos meus pais, Maria Helena e Vicente, ao esposo Luiz Flávio, e à nossa filha Isabella, pelo incentivo e apoio em todas as minhas decisões e escolhas. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos por DEUS, por me guiar e me amparar e por ter colocado pessoas tão especiais ao meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta!

A meus pais, Maria Helena e Vicente, meu infinito agradecimento. Obrigada por serem meus exemplos de amor, amizade, caráter, honestidade, dignidade e companheirismo. Por me ensinarem, desde muito pequena, o valor dos estudos e da perseverança. Obrigada por não terem medido esforços para eu ser o que sou hoje. Obrigada pelo amor incondicional!

Ao meu querido esposo, Luiz Flávio, por ser tão importante na minha vida. Sempre ao meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino. Devido ao seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

À pequena Isabella, que é fruto do mais puro amor e foi gerada na grande alegria das comemorações de ingresso neste mestrado. Assistiu junto a mim cada aula, me fez companhia nesses tantos quilômetros percorridos entre Muriaé e Viçosa, que foi tão presente no desenvolvimento deste trabalho e que, agora, me inspira a querer ser mais que fui até hoje!

Ao meu irmão Daniel, minha cunhada Lídia e ao meu pequeno príncipe sobrinho/afilhado Heitor, meu agradecimento especial, pois, a seu modo, sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigada pela confiança!

A meus avós, tios, tias, primos e primas, especialmente ao tio Marcelo, que sei que hoje, lá de cima, vibra ao contemplar o fim de mais essa minha jornada. Obrigada pelo carinho!

Às minhas amigas de sempre, Claudina, Cristiane, Luizinha, Margarida, Nara, Rose e Valeska, por só quererem o meu bem e me valorizarem tanto como pessoa. Obrigada pela amizade e por perdoarem minhas ausências! Obrigada em especial às amigas-irmãs Cris, Josy e Naná, pela amizade, carinho e abrigo em Viçosa. À Lilian e à Manu, pelo apoio e encorajamento.

Aos colegas do mestrado pelos momentos divididos juntos, especialmente à Amanda, à Andreza, à Giovana, à Mariana e à Raquel, que se tornaram verdadeiras amigas e tornaram mais leve meu trabalho. Obrigada por dividir comigo as angústias e alegrias e ouvirem minhas bobagens. Foi bom poder contar com vocês!

À minha querida orientadora Daniela, que acreditou em meu potencial de uma forma que eu não considerava ser capaz de corresponder. Sempre disponível e disposta a ajudar, querendo que eu aproveitasse cada segundo dentro do mestrado para absorver algum tipo de conhecimento. Agradeço em especial a paciência e a atenção dispensadas a mim diante das dificuldades em conciliar o mestrado, a vida profissional e a maternidade durante essa jornada, sendo, pois, uma referência profissional e pessoal para meu crescimento.

Aos técnicos administrativos, professores e egressos da turma de Agroecologia de 2013 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Muriaé, que participaram espontaneamente deste trabalho. Por causa deles é que esta dissertação se concretizou. A todos eles, o meu eterno agradecimento!

Ninguém vence sozinho... OBRIGADA A TODOS!

Toda sociedade vive porque consome; e para consumir depende da produção. Isto é, do trabalho. Toda a sociedade vive porque cada geração nela cuida da formação da geração seguinte e lhe transmite algo da sua experiência, educa-a. Não há sociedade sem trabalho e sem educação.

(Leandro Konder, 2000, p. 112).

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| LISTA DE QUADROS..... | viii |
| LISTA DE ABREVIATURAS..... | ix |
| RESUMO..... | x |
| ABSTRACT..... | xii |
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1 A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR..... | 6 |
| 1.1 A necessidade de educação a partir das demandas do capital e dos trabalhadores..... | 6 |
| 1.2 Do fordismo/taylorismo à educação politécnica..... | 11 |
| 1.3 A acumulação flexível e necessidade de uma nova formação..... | 18 |
| 2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O ENSINO MÉDIO..... | 26 |
| 2.1 A relação entre ensino médio e educação profissional: um constante conflito..... | 26 |
| 2.2 Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: foco para educação profissionalizante..... | 31 |
| 2.3 Do Decreto nº 2.208/97 ao Decreto nº 5.154/04..... | 34 |
| 2.4 A perspectiva de integração proposta pelo decreto n. 5.154/04..... | 39 |
| 3 PERCURSO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO..... | 43 |
| 3.1 Considerações sobre a pesquisa qualitativa e o estudo de caso..... | 43 |
| 3.2 Conhecendo a instituição pesquisada..... | 44 |
| 3.3 Conhecendo o curso técnico integrado em agroecologia..... | 49 |
| 3.4 Apresentando os sujeitos da pesquisa..... | 52 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.5 | O processo de coleta de dados..... | 55 |
| 3.5.1 | Aplicação de questionários..... | 55 |
| 3.5.2 | Uso de entrevistas semiestruturadas..... | 56 |
| 3.5.3 | Análise documental..... | 57 |
| 3.5.4 | O processo de análise dos dados..... | 57 |
| 4 | OS DESAFIOS E AVANÇOS DA INTEGRAÇÃO..... | 60 |
| 4.1 | Professores e gestores: uma análise das percepções, tensões e ambiguidades desta construção..... | 61 |
| 4.2 | O Currículo do curso técnico integrado em Agroecologia..... | 70 |
| 4.3 | A integração na visão dos alunos egressos do curso..... | 73 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 79 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 84 |
| | APÊNDICE I..... | 91 |
| | APÊNDICE II..... | 92 |
| | APÊNDICE III..... | 93 |
| | APÊNDICE IV..... | 94 |
| | APÊNDICE V..... | 95 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|----------|-------|----|
| Quadro 1 | | 54 |
| Quadro 2 | | 55 |
| Quadro 3 | | 55 |
| Quadro 4 | | 68 |

LISTA DE ABREVIATURAS

APLs- Arranjos Produtivos Locais

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

CEFET - Centro Federal de Educação Ciência e Tecnologia

CNE – Conselho Nacional de Educação

CREA-MG - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CTIA – Curso Técnico Integrado em Agroecologia

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais

EBTT - Educação Básica, Técnica e Tecnológica

EMI - Ensino Médio Integrado

FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador

FIC - Formação Inicial e Continuada

IF – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

IF Sudeste MG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

LDB – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação

PPP – Projeto Político Pedagógico

PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

PROEP - Programa de Expansão da Educação Profissional

ProMED - Programa Nacional do Ensino Médio

TAE – Técnicos Administrativos em Educação

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFSJ - Universidade Federal de São João Del Rei

UFV – Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

ARTIAGA, D. M. M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, maio de 2015. **A articulação do ensino médio com a educação profissional no IF Sudeste MG - Campus Muriaé.** Orientadora: Daniela Alves de Alves.

A modalidade de Ensino Médio Integrado, o EMI, efetivada pelo Decreto Federal nº 5.154/2004, trouxe mudanças para a Educação Básica, mais especificamente para o Ensino Médio, pois possibilitou a integração curricular deste com a Educação Profissional. As mudanças decorrentes da oferta integrada trouxeram desafios prementes à educação brasileira, sobretudo para as instituições de educação profissional do país, exigindo a redefinição conceitual e estrutural dessas modalidades de ensino. A investigação **A articulação do ensino médio com a educação profissional no IF Sudeste MG - Campus Muriaé** é uma pesquisa que tem como objetivo central identificar a relação entre o Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico e o resultado alcançado pelos egressos após a conclusão do curso técnico integrado em Agroecologia. É, portanto, um trabalho científico caracterizado como estudo de caso, cuja abordagem é predominantemente qualitativa. As fontes utilizadas na pesquisa foram: os alunos egressos do ano de 2013, professores, gestores, os documentos oficiais da escola e da política dos órgãos do governo. Quanto às técnicas de coleta de evidências, foram usadas: análise documental, entrevistas semiestruturadas, questionários e observação indireta da rotina deste curso. Os resultados da investigação indicam que a integração pouco está idealizada e concebida no projeto político pedagógico do curso, e que tampouco ocorre de fato, visto que o curso desenvolve-se por práticas curriculares que ainda acompanham o modelo dualista, em que teoria e prática estão dissociadas e acontecem por meio de práticas curriculares isoladas e específicas de cada matéria. A efetivação da integração curricular tal qual é proposta nos documentos do Ministério da Educação só será possível com a integração da equipe pedagógica, professores e gestores na busca desse objetivo comum. A integração necessita ser discutida e vivenciada pelos docentes, que enfrentam os seguintes obstáculos à efetivação da integração pedagógica e curricular: indisponibilidade de tempos e espaços de

formação e análise de suas ações educativas de forma institucionalizada; infraestrutura adequada, ausência de clareza dos objetivos e especificidades do currículo integrado.

ABSTRACT

ARTIAGA, D. M. M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, May, 2015. **The joint high school and professional education at IF Sudeste MG - Campus Muriaé**. Advisor: Daniela Alves de Alves.

The mode of Integrated School, the EMI, carried out by the Federal Decree 5.154 / 2004, brought changes to the Basic Education, more specifically to high school because it made possible the integration of curriculum with professional education. The changes resulting from the integrated offering brought challenges on Brazilian education, especially to professional education institutions in the country demanding the conceptual and structural redefinition of these teaching modalities. The research **The joint high school and professional education at IF Sudeste MG - Campus Muriaé** is a survey that aimed to identify the relationship between the integrated education to technical education and the average results achieved by graduates after completion of the integrated technical course in Agroecology. It is therefore a scientific work featured as a case study whose approach is predominantly qualitative. The sources used in the research were: the graduating students of 2013, teachers, administrators, school official documents and policies of government agencies; as techniques of evidence collection were used: semi-structured interviews, questionnaires and indirect observation of the routine of this course. Research results indicate that integration is somewhat idealized and conceived in the political pedagogical project of the course and that does not happen in fact as the course is developed by curriculum practices that still accompany the two-tier model, in which theory and practice are dissociated and happen through isolated and specific curricular practices of each subject. The effective curriculum integration as it is proposed in the Ministry of Education documents will only be possible with the integration of pedagogical staff, teachers and administrators in search of that common goal. Integration needs to be discussed and experienced by teachers who face the following obstacles to the realization of pedagogical and curricular integration: downtime and spaces for training and analysis of its educational activities in an institutionalized way; adequate infrastructure, lack of clarity of objectives and specifics of the integrated curriculum.

INTRODUÇÃO

A educação profissional e tecnológica é parte integrante do processo de desenvolvimento socioeconômico de um país, pois são modalidades de ensino que tecem modelos de capacitação e formação de cabeça de obra (vulgo mão de obra) qualificada para as demandas econômicas e sociais. De acordo com Grabowski (2007), de maneira generalizada, a educação profissional serviu durante um longo período, única e exclusivamente, para qualificar a força de trabalho, ou seja, para preparar mão de obra, entretanto vivemos uma era de mudanças de paradigmas.

O Ensino Profissional e Tecnológico assumiu, ao longo da história, uma finalidade instrumental e operacional, onde o trabalhador deveria ser capaz de executar as funções que lhes eram reservadas de forma mecânica e tecnicista. Esta função delegada a essa modalidade de ensino é, então, o resultado de uma sociedade estruturada de maneira dual: proprietários dos meios de produção, detentores do capital e, trabalhadores, donos de sua força de trabalho a ser transformada em mercadoria de venda e produção.

A Educação Profissionalizante foi um tema controverso durante vários governos, como podemos analisar através da legislação e dos decretos sobre o assunto, publicados na recente história da educação brasileira. Na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, esse assunto voltou a ganhar destaque em um capítulo específico, o capítulo III. Este capítulo teve uma nova redação após a Lei nº 11.741/08, que passou a estabelecer as diretrizes e as bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de nível médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica. Hoje, temos as possibilidades do Ensino Técnico subsequente, concomitante ou integrado ao Ensino Médio, possibilidade esta que não podia ser ofertada até a promulgação do Decreto nº 5.154/2004.

Essas modificações ocorridas na maneira de se ofertar a Educação Profissional e Tecnológica vão ao encontro das mudanças do mundo atual, seja no campo econômico, seja no campo social, e fazem parte da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciada no governo do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em 2003. as mudanças sociais e o mercado de trabalho passam a exigir que a qualificação laboral seja

precedida pela formação humana e cidadã, além de ser pautada no compromisso de se assegurar que os profissionais formados tenham a capacidade de manter-se em desenvolvimento.

A questão central que esta pesquisa busca compreender é se o Ensino Médio Integrado (EMI) visa romper com a concepção dual e fragmentada de educação, de mera preparação para o vestibular ou está, de fato, voltado para o mercado de trabalho, podendo ser concebido como um curso único que resgate seu sentido: desenvolver faculdades de compreensão e intervenção no mundo natural, humano/social, político, cultural, estético e artístico, sem, entretanto, abrir mão de sua preparação profissional fundada no domínio dos fundamentos científicos e tecnológicos, sob os quais se assentam a produção moderna. Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é identificar a relação entre o Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico e o resultado alcançado pelos egressos após a conclusão do curso técnico integrado em Agroecologia.

Os objetivos específicos são: analisar o processo de implementação de um curso técnico integrado sob a vigência do Decreto nº 5.154/2004 no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), *campus* Muriaé, através da ótica dos envolvidos nesse processo: alunos, professores, coordenadora de curso e diretoras geral e de ensino; verificar como a integração entre o ensino propedêutico e o ensino técnico está expressa no currículo do curso técnico integrado em Agroecologia (CTIA), do *campus* Muriaé; identificar a motivação dos estudantes e de seus familiares (se for o caso) quando escolhem esse curso, para assim poder identificar o que esses alunos buscam quando ingressam nesse curso técnico integrado ao Ensino Médio e o que alcançam logo após o seu término; e, por fim, traçar o perfil do egresso desse curso e também qual o resultado em termos de continuação dos estudos e/ou inserção no mercado de trabalho a partir do que o curso promove.

Esta pesquisa discute os aspectos institucionais e político-pedagógicos que compõem a realidade do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio em uma Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que, guardadas as devidas proporções, representa o movimento vivenciado por

outras tantas instituições da Rede envolvidas com a unificação entre formação humana e profissionalizante em um mesmo currículo.

Para realizar o estudo, optamos como percurso metodológico pela pesquisa qualitativa contemplando a modalidade estudo de caso. No processo de coleta de dados, utilizamos o questionário e a entrevista, além da observação indireta.

A hipótese inicial da pesquisa era a de que o CTIA do *campus* Muriaé¹ não seria suficientemente integrado, no entanto, isso não afetaria o objetivo dos estudantes, que é o acesso ao Ensino Superior, pois este está sendo alcançado. Por outro lado, a dimensão técnica desse curso seria pouco aproveitada pelos seus egressos, visto que a grande maioria dos alunos sequer ingressa em um curso superior que tenha correlação com o curso técnico finalizado.

Em função do que já foi explanado, é necessário conhecer qual tem sido o resultado dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio por meio de seus egressos. Além disso, seus resultados poderão servir como insumos para a (re) organização dos cursos por meio de seus currículos e práticas cotidianas, bem como para a (re) configuração da formação acadêmica dos técnicos formados pela instituição. Para os professores, coordenadores e estudantes dos cursos em questão, este estudo procurará desvelar alguns caminhos e instigar outros a serem trilhados.

Por meio das falas dos egressos e dos profissionais da educação envolvidos na pesquisa, conseguimos identificar certas dificuldades no processo de integração do curso técnico ao Ensino Médio; porém, estes aspectos da não integralização não têm interferido no alcance do objetivo inicial dos estudantes ao ingressarem no curso, visto que da turma formada no fim do ano de 2013 apenas um optou por não cursar o Ensino Superior, atuando no empreendedorismo rural, enquanto que todos os demais ingressaram com êxito nesse nível de ensino.

A opção pelo tema da pesquisa surgiu quando fui aprovada em um concurso público para Pedagoga do IF Sudeste MG. Ao ser nomeada para o *campus* Muriaé, assumi a coordenação pedagógica do CTIA e, diante dessa situação, percebi que precisava estudar e

¹ O curso técnico integrado em Agroecologia do *campus* Muriaé teve seu projeto político pedagógico (PPP) inicial elaborado em 2009 e suas aulas iniciaram em fevereiro de 2010, já sob a vigência do Decreto n° 5.154/2004.

entender a modalidade de ensino que me estava sendo apresentada, uma vez que até então eu não a conhecia. Comecei, então, a pesquisar sobre o tema.

Aos poucos alguns alunos foram relatando que estavam estudando a mesma matéria duas vezes, em disciplinas diversas, mostrando indícios de algum tipo de dificuldade na “integração” entre as disciplinas e suas ementas. Foram propostas reuniões em que cada professor das áreas técnicas expunha os conteúdos e os conhecimentos básicos requeridos de outras áreas para o sucesso dos alunos em cada disciplina.

Ao longo dessas reuniões muitos professores chegaram a um consenso sobre as matérias lecionadas em cada disciplina, bem como acordaram sobre quando tal disciplina deveria ser ministrada. Com isso, conseguimos enxugar um pouco a carga horária do curso, que estava com quase o dobro do mínimo estabelecido pelo Ministério da Educação (MEC) no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (1.200 horas acrescidas das 2.400 horas do Ensino Médio, no caso do curso técnico integrado). À época, a justificativa para não ter havido essa integração completa dos currículos técnico e propedêutico do curso se deu pelo fato de ser um curso novo, que estava no seu segundo ano de existência. Segundo alguns professores, em 2011, quando as matrizes e ementas foram feitas, não havia chegado ainda todos os professores. Sendo assim, alguns professores que não eram da área específica de determinadas disciplinas tiveram que elaborar as ementas de outras disciplinas.

Todas estas situações mostraram alguns indícios de que o curso não estava, de fato, integrado. Surgiu, então, a vontade e a necessidade de se pesquisar sobre esse caso, mostrando os limites, os desafios e as características dessa integração.

Nesse sentido, a dissertação foi dividida em quatro capítulos. No primeiro, será apresentada a relação entre a educação e a formação do trabalhador, e se mostrará que a educação, desde tempos remotos, atende às demandas do capital. Esse histórico fará um resgate desde o modelo fordista/taylorista até a fase atual da acumulação flexível e suas respectivas exigências na formação do trabalhador.

O segundo capítulo apresentará a evolução da Educação Profissional e do Ensino Médio no Brasil, à luz da LDB, de 1996, e dos Decretos e resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), que regulamentam esses dois segmentos da educação.

No terceiro capítulo será explanado o percurso metodológico que foi trilhado no decorrer da pesquisa: a inserção da pesquisa na abordagem qualitativa, na perspectiva de um estudo de caso e os demais recursos utilizados para a coleta de dados.

No quarto capítulo apresentaremos os desafios e avanços da integração sob a ótica dos professores, gestores e alunos egressos do curso. Nesse capítulo serão demonstrados os resultados a cerca da intencionalidade dos alunos quando se matriculam no curso, os seus anseios para após a conclusão do mesmo e os resultados alcançados. Na mesma seção, os professores e gestores exporão as dificuldades em relação à integração do curso e os avanços já alcançados. Por fim traremos as considerações finais da pesquisa.

CAPÍTULO I A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR

1.1 A necessidade de educação a partir das demandas do capital e dos trabalhadores

A divisão da sociedade em classes se iniciou a partir do momento em que o homem se fixou na terra, que era o principal meio de produção para sua sobrevivência. Ao cercar essa terra e se afirmar proprietário dela, dividiu a sociedade em duas classes: uma detentora das terras, ou seja, dos meios de produção, e a outra não detentora, que deveria prestar seus trabalhos aos que a detinham para poderem sobreviver. (DE MASI, 2000)

[...] Lidando com a terra, lidando com a natureza, se relacionando uns com os outros, os homens se educavam e educavam as novas gerações. À medida que ele se fixa na terra, que então era considerada o principal meio de produção, surge a propriedade privada. A apropriação privada da terra divide os homens em classes (SAVIANI, 2006. p. 11).

A classe detentora das terras tinha o privilégio de viver sem trabalhar, sobrevivendo do trabalho dos outros em suas terras, os quais produziam para si e para o dono das propriedades. Já aos trabalhadores, àqueles que não detinham os meios de produção, restava apenas a própria força de trabalho, a qual eles ainda precisavam vender para sobreviverem.

O advento do modo de produção capitalista dispõe de mão de obra liberada das obrigações servis e desprovida de meios de produção. A força do trabalho passa então a ser vendida ao empregador, que paga por ela e almeja, através dessa agregação de trabalho, a matéria-prima e o acúmulo de capital.

Marx e Engels (2002, p. 10) partiam do pressuposto de que o homem se distingue dos animais a partir do momento em que começa a produzir os seus meios de existência. Transformando a natureza e o mundo ao seu redor, a fim de produzir tais meios, o homem passa por um processo de humanização e de educação mediado pelo trabalho. Para esses autores, o trabalho é condição básica e fundamental de toda a vida humana. Marx define o trabalho como

um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põem em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza. Desenvolve as potencialidades nela adormecidas e submete ao seu domínio o jogo das forças naturais. Não se tratam aqui das formas instintivas, animais, de trabalho. Quando o trabalhador chega ao mercado para vender sua força de trabalho, é imensa a distância histórica que medeia entre sua condição e a do homem primitivo com sua forma ainda instintiva de trabalho. Pressupomos o trabalho sob forma exclusivamente humana (MARX, 2004, p.211).

Por meio desse processo de produzir-se como homem, e formar-se como tal, o sujeito passa por um processo educativo. Assim sendo, Saviani (2006, p.4) considera que “a origem da educação, coincide, então, com a origem do homem mesmo”. Esse mesmo autor, ancorado em pensamentos marxistas, considera a educação, assim como o trabalho, atividades especificamente humanas. Partindo ainda da premissa de que a origem tanto do trabalho como da educação estão na gênese do homem. Saviani afirma que o homem se educa para o trabalho, pelo trabalho e para a produção material. (SAVIANI, 2006, p. 8)

Manfredi (2002) aponta que, desde a pré-história, os homens transferiam seus saberes profissionais para as gerações mais novas por meio de uma educação baseada na observação, na prática e na repetição, pelas quais repassavam conhecimentos e técnicas de fabricação de utensílios, aprimoramento de ferramentas, instrumentos de caça, defesa e demais artefatos que lhes servissem e facilitassem o cotidiano. Com sua cognição e tecnologia acumuladas, as populações pré-históricas e as civilizações que se seguiram produziram soluções para enfrentarem os desafios impostos pelo ambiente no qual estavam inseridos, bem como nas suas relações e interferências com os demais componentes ambientais, como ainda nos atos civilizatórios e nos de conquista. Podemos, pois, afirmar que o fenômeno da educação profissional acompanha as práticas humanas desde os períodos mais remotos da história.

Na visão de Saviani (1991), a natureza da educação passa pelo processo de transformação da própria natureza pelo homem, em sua relação com o trabalho, para sua subsistência. Pelo trabalho, ele transforma a natureza e a si mesmo.

Dizer, pois, que a educação é um fenômeno próprio dos seres humanos significa afirmar que ela é, ao mesmo tempo, uma exigência do e para o processo de trabalho, bem como é, ela própria, um processo de trabalho (SAVIANI, 1991, p.19).

Fica claro então que o trabalho é intrínseco à condição humana, sendo uma atividade central no que tange à sociabilidade e emancipação do homem. Entretanto, o trabalho, na sociedade capitalista perde essa dupla dimensão, “direcionando as relações de produção para o aprisionamento da classe trabalhadora nos grilhões do trabalho abstrato, assalariado e alienado” (SILVEIRA, 2010, p. 91).

Para Manfredi (2002, p. 34), as noções de trabalho “[...] vão se construindo e reconstruindo ao longo da história das sociedades humanas, variando de acordo com os modos de organização da população e de distribuição de riqueza e poder”. Durante a época do sistema de produção artesanal havia uma relação estreita entre sujeito e objeto, homem e natureza, entre quem conhece e a realidade conhecida, características presentes em “economias primitivas de subsistência” (MANFREDI, 2002, p. 37). As sociedades dessa época, embora se valessem de meios e instrumentos rudimentares de produção, seguiam uma lógica que não era a da acumulação, ideologia presente na atual perspectiva do mercado, mas sim em experiência baseada na pedagogia de erro e acerto, de repetição de saberes acumulados pela história e cultura. Ainda de acordo com Manfredi (idem), “[...] tais meios e instrumentos encontravam-se à disposição de todos e as técnicas eram dominadas por qualquer um que queria ter acesso a elas”.

A respeito do mesmo assunto, Jinkings (apud MÉSZÁROS, 2005, p. 9), esclarece que a pedagogia era de caráter reconstrutivo e utilitarista, uma educação “para a vida” e não para a “[...] lógica desumanizadora do capital, que tem no individualismo, no lucro e na competição seus fundamentos”.

Já no sistema de produção industrial, onde impera o sistema capitalista, tanto o trabalhador quanto o trabalho tornam-se mercadorias: assalariado, o trabalhador deixa de ser dono de sua ferramenta de trabalho e passa então a vender a sua única propriedade, que é a própria força de trabalho, para o capitalista que detém os meios de produção (MARX, 2003). Assim sendo, à medida que a sociedade capitalista se desenvolve, o trabalhador cada vez mais se empobrece, entrando em decadência por meio “do produto do seu próprio trabalho e da riqueza produzida por ele” (MARX, 2004, p. 71). Segundo Marx, isso ocorre em função da propriedade privada, que é produto da economia burguesa que impede a emancipação social, política e humana do trabalhador. Tal emancipação será possível somente quando o trabalhador entender a relação entre si, o trabalho e o produto do seu trabalho e para tanto é necessário romper com a lógica da produção burguesa. Assim, se coloca o trabalho como princípio ontológico e educativo básico da formação humana.

Podemos observar que, desde tempos remotos, a educação se faz subserviente ao capital, uma vez que as transformações do mundo do trabalho impactam a educação, sendo necessária uma tomada de decisão a respeito de que “novo trabalhador” o setor produtivo requer, para assim traçar os rumos da educação com finalidade de atender a essa demanda do capital. O capital econômico pode ser visto como algo irreformável e incorrigível (SILVEIRA, 2010), portanto é um fator limitante das mudanças educacionais que têm como objetivo uma transformação social qualitativa (MÉSZÁROS, 2005).

A primeira fase da revolução industrial, ocorrida no século XVIII, que teve início na Inglaterra e espalhou-se durante a segunda metade do século para outros países da Europa, promoveu profundas alterações nas relações de produção e capital e, conseqüentemente, nas estruturas e modelo de educação que deveria suprir o mercado produtivo, dominado pela burguesia emergente. Esta primeira fase da revolução foi marcada pelo grande impulso do capitalismo industrial, a invenção de diversas máquinas movidas a vapor e a busca de matérias-primas e mercados consumidores na África e Ásia, através do neocolonialismo. Os trabalhadores das fábricas recebiam salários baixos, enfrentavam péssimas condições de trabalho e não tinham direitos trabalhistas. Houve o uso de mão de obra infantil e feminina com salários abaixo dos homens (CANEDO, 2012).

Manacorda (2001) exemplifica bem este período ao mencionar que um ex-artesão, ao deixar sua oficina para ingressar como operário em uma fábrica, torna-se formalmente livre, tanto dos laços capitalistas como de toda sua propriedade. Esse ex-artesão passa então a compor a classe proletariada, que já não detém um local de trabalho, nem a matéria-prima, nem instrumentos de trabalho, nem a capacidade de desenvolver por si só todo processo produtivo e tampouco o produto do seu trabalho, que já não lhe pertence.

Segundo Frigotto (1999), a modernidade alterou o vínculo entre trabalho produtivo e educação com o advento do capitalismo, em que a produção se rende ao mercado, o qual assume para si a organização da produção e suas relações de capital e trabalho. Ainda para esse autor, o capitalismo determina as regras sobre valores, ideias, teorias, símbolos e instituições, entre as quais se destaca a escola como espaço de produção e reprodução de conhecimentos, atitudes, ideologias e teorias que justificam o novo modo de produção.

O trabalhador perde sua antiga instrução em troca da ignorância oferecida pela fábrica, através da substituição dos instrumentos e dos processos produtivos pela repetição das máquinas. O capital exigia um trabalhador qualificado para as mudanças tecnológicas. Surgia, então, um problema: ou se oferecia dentro das fábricas os métodos da aprendizagem artesanal, baseados na observação e imitação, ou então se transferiria às escolas a missão de repassar os conhecimentos profissionais, aliando a teoria à prática (SILVEIRA, 2010).

Passou a ser exigida dos trabalhadores da era da Revolução Industrial a capacidade de atender a essas novas demandas emergentes, ou seja, de se adequar à nova era de produção fabril e servir à maior produção de bens para o consumo. Entretanto, para muitos donos dos meios de produção da época, a escolarização operária se tornou um problema, pois muitos desses “patrões” entendiam que “[...] era supérfluo e até perigoso ensinar a ler, escrever e, especialmente, fazer contas aos operários [...]” (MANACORDA, 2001, p. 287), já que, na visão deles, possivelmente, se os operários fossem instruídos, poderiam promover uma revolução, ou seja, poderiam exigir aquilo que lhes era devido: salário justo, salubridade dos postos de trabalho, carga de trabalho compatível com sua condição de humanos.

Os patrões temiam que os seus empregados se tornassem indivíduos esclarecidos, com lucidez e consciência de sua participação e sua função no mundo, sendo capazes de se

avaliarem e refletirem a respeito de sua ação no mundo. Pela preocupação patronal apontada por Manacorda (2001), o trabalhador deveria ter, unicamente, noções técnicas, domínio de seu ofício e disposição para trabalhar, sem aquisição de uma educação formal.

1.2 Do fordismo/taylorismo à educação politécnica

A segunda fase da revolução industrial teve início nos Estados Unidos no final do século XIX e começo do século XX. Esta fase foi marcada pela criação e uso de novas tecnologias como, por exemplo, veículos automotores e aviões, com avanços na área de telecomunicações como o telefone e o rádio. Houve um significativo aperfeiçoamento nas tecnologias usadas nas máquinas industriais, que se tornaram mais eficientes, o que resultou em maior produtividade e redução de custos (CANEDO, 2012).

No início do século XX, duas formas de organização de produção industrial provocaram mudanças significativas no ambiente fabril: o taylorismo e o fordismo. Esses dois sistemas visavam à racionalização extrema da produção e, conseqüentemente, à maximização da produção e do lucro.

Frederick Winslow Taylor (1856 – 1915), engenheiro mecânico, desenvolveu um conjunto de métodos para a produção industrial, que ficou conhecido como taylorismo. De acordo com Taylor, o funcionário deveria apenas exercer sua função/tarefa em um menor tempo possível durante o processo produtivo, não havendo necessidade de conhecimento da forma como se chegava ao resultado final (CANEDO, 2012).

Sendo assim, o taylorismo aperfeiçoou o processo de divisão técnica do trabalho, sendo que o conhecimento do processo produtivo era de responsabilidade única do gerente, que também fiscalizava o tempo destinado a cada etapa da produção. Outra característica foi a padronização e a realização de atividades simples e repetitivas. Taylor apresentava grande rejeição aos sindicatos, fato que desencadeou diversos movimentos grevistas.

Henry Ford (1863 – 1947), por sua vez, desenvolveu o sistema de organização do trabalho industrial denominado fordismo. A principal característica do fordismo foi a introdução das linhas de montagem, na qual cada operário ficava em um determinado local realizando uma tarefa específica, enquanto o automóvel (produto fabricado) se deslocava

pelo interior da fábrica em uma espécie de esteira. Com isso, as máquinas ditavam o ritmo do trabalho (CANEDO, 2012).

O funcionário da fábrica se especializava em apenas uma etapa do processo produtivo e repetia a mesma atividade durante toda a jornada de trabalho, fato que provocava uma alienação física e psicológica nos operários, que não tinham noção do processo produtivo do automóvel. Houve, pois, no fordismo uma racionalização da produção e também o acordo com sindicatos para que fossem pagos melhores salários aos funcionários e que estes passassem a gozar de benefícios do Estado do Bem-Estar Social, fazendo com que diminuíssem as revoltas dos trabalhadores e lhes sobrasse algum capital para consumirem os bens produzidos naquela época.

No panorama nacional, durante os "anos dourados do capitalismo", período que se iniciou logo após o final da Segunda Guerra Mundial e estendeu-se até os anos iniciais da década de 1970, vivemos uma era de quase trinta anos de crescimento e desenvolvimento econômico, com baixo índice de desemprego. O bem estar social, a satisfação e o encantamento das pessoas decorrentes do desenvolvimento da economia e dos recordes das taxas de crescimento foram marcantes a partir da segunda metade do século XX. As indústrias trouxeram um considerável avanço ao consumo dos mais variados bens. A instalação da Volkswagen e a produção em série do Fusca, por exemplo, eram sinais dos novos tempos. O clima de progresso e o sentimento de segurança na política econômica, aliados à estabilidade democrática, eram as bases da sensação de harmonia e tranquilidade que tomaram conta do povo brasileiro, que nunca havia se sentido tão confiante como naquele período (CANEDO, 2012).

A terceira fase da revolução industrial teve seu início com o final da Segunda Guerra Mundial (meados do século XX). Nesta fase tivemos a introdução do uso de novas fontes de energia como, por exemplo, a nuclear; desenvolvimento e início do uso da informática; melhorias nas condições de trabalho com ampliação dos direitos trabalhistas; fortalecimento do sistema capitalista; desenvolvimento da Globalização, principalmente após o fim da Guerra Fria, que trouxe um novo cenário nas relações econômicas e formas de produção (CANEDO, 2012).

Na década de 1970 tivemos a crise do capitalismo, que veio através das duas crises do petróleo e também das crises fiscais dos países centrais, com conseqüente aumento da inflação. Portanto, na década de 1970, o Estado do Bem-Estar Social, expressão da ordem internacional capitalista e do fordismo, começou a dar sinal de esgotamento, tornando-se cada vez mais difícil conciliar serviços públicos e garantir os direitos sociais e trabalhistas. Os sindicatos perderam o poder de barganha dos trabalhadores, pois não era mais possível conciliar os direitos sociais e trabalhistas com a lucratividade do capital.

Sobre esse quadro, Alves reforça que

As transformações no paradigma fordista incluem aspectos econômicos, sociais e os que interferem nas relações de poder. O enfraquecimento do paradigma fordista de produção e de trabalho, dominante desde princípios do século XX, começou na década de 70 e foi resultado, entre outros fatores, da crise energética, da diminuição da produtividade do trabalho, da desaceleração no crescimento econômico e dos constantes conflitos entre capital e trabalho, fomentados pela organização sindical (ALVES, 2014, p. 64).

Essa crise nos conduziu para um novo modelo de desenvolvimento econômico calcado no processo da terceira Revolução Industrial, a também chamada Revolução Tecnológica, que passou a requerer dos trabalhadores uma formação flexível.

O liberalismo foi revisado e atualizado através de referências compatíveis com as alterações no processo produtivo. O resultado foi a ênfase na bandeira política do neoliberalismo, a concentração de renda, o enxugamento do estado, e o reforço às leis de mercado. Pacheco (2011) afirma que o neoliberalismo foi definido por um conteúdo ideológico fundado no individualismo e na competitividade, que marcam a sociedade contemporânea.

Com essas mudanças na política econômica, e conseqüentemente no mundo do trabalho, passou a ser necessária uma nova relação entre o homem e o trabalho, mediada pelo conhecimento científico, tecnológico e sócio-histórico. Começou a haver a demanda da formação de um novo tipo de trabalhador, o qual especificaremos na próxima seção, onde os conhecimentos sistematizados, as experiências e comportamentos viessem substituir a rigidez (KUENZER, 2004). Para que isto ocorresse, Kuenzer considera ser

imprescindível que se fundamentasse a educação profissional em uma sólida base de educação geral, para além das dimensões meramente acadêmicas que caracterizam o Ensino Fundamental e Médio no Brasil.

O Ensino Médio brasileiro, ao longo de sua história, oscilou entre uma finalidade voltada ora para a formação acadêmica, destinada a preparar para o ingresso no Ensino Superior, ora voltada para uma formação de caráter técnico, com vistas a preparar para o trabalho. A partir de 1930, com o início do processo de industrialização brasileiro passou a haver a necessidade de se atrelar o ensino propedêutico à educação básica, científico-tecnológica e sócio-histórica. O Ensino Médio passa a ser considerado formação inicial para o trabalho contemporâneo, tanto como demanda da acumulação flexível, quanto dos projetos políticos que pretendem a sua superação (KUENZER, 2007).

Garcia (2009) defende então que se faz necessário diferenciar as categorias que se constituem no arcabouço da formação que entendemos ser emancipadora. A autora faz a distinção das categorias polivalência e politecnia. A primeira é uma categoria utilizada pelo capital, com o entendimento de que os trabalhadores flexíveis podem e devem ter a capacidade de atuação em diversos postos de trabalho, na tentativa de se superar a rigidez do taylorismo/fordismo, cuja característica é a especialização/treinamento em uma única função. Portanto, a polivalência é uma forma de qualificação humana onde o trabalhador se mostra funcionalmente flexível ou multifuncional.

Fidalgo e Machado (2000) citam que muitos consideram o advento da polivalência como um avanço, onde surgem oportunidades diferentes para os trabalhadores atuarem em funções diversificadas, pressupondo que os mesmos terão acesso a uma qualificação que lhes proporcione potencializar os conhecimentos conceituais. Entretanto, segundo os autores, o que acontece na prática, é que não é possibilitado ao trabalhador ir além dos requerimentos operacionais da ação e não surgem chances reais para exercer a criatividade, suas capacidades de independência, autonomia e julgamento, mas sim uma maior intensificação do trabalho.

A segunda categoria, a politecnia, é a adotada pelo conjunto dos educadores que trabalham na perspectiva da emancipação do trabalhador. Segundo Torres (2012), Marx e Engels esboçaram, em meados do século XIX, o conceito de “educação politécnica”, que

deveria proporcionar a relação entre trabalho e ensino, isto é, a formação acadêmica juntamente com o trabalho produtivo. Ainda segundo esses autores, assim seria composto o maior e mais seguro caminho para uma transformação social. Uma educação politécnica, de acordo com Marx e Engels, possibilitaria ao indivíduo um desenvolvimento pleno, a que deu o nome de “omnilateralidade” e não uma formação “unilinear”, ou seja, uma única formação. Assim sendo, é consenso entre os pesquisadores da área de educação e trabalho que a educação politécnica pode ser vista como sinônimo de concepção marxista de educação.

Marx e Engels (1992, p. 60) ilustraram o que consistiria a educação politécnica através de uma das passagens mais conhecidas, retirada das “Instruções aos Delegados do Conselho Central Provisório da Associação Internacional dos Trabalhadores”, de 1868: “afirmamos que a sociedade não pode permitir que pais e patrões empreguem, no trabalho, crianças e adolescentes, a menos que se combine este trabalho produtivo com a educação”. E, continuando, eles deixam claro o que entendem por educação:

Por educação entendemos três coisas:

1. Educação intelectual.
2. Educação corporal, tal como a que se consegue com os exercícios de ginástica e militares.
3. Educação tecnológica, que recolhe os princípios gerais e de caráter científico de todo o processo de produção e, ao mesmo tempo, inicia as crianças e os adolescentes no manejo de ferramentas elementares dos diversos ramos industriais (Idem).

Segundo Rodrigues (1998, p. 117), a proposta de politecnicidade precisa, necessariamente, “estar embasada em práticas pedagógicas concretas que rompam com a profissionalização estreita, por um lado, e com uma educação geral e propedêutica, livresca e descolada do mundo do trabalho, por outro”.

Ancorado em pensamentos marxistas, Gramsci (2004) idealiza a Escola Unitária, que tem então o significado de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho técnico-profissional, não apenas na escola, como em toda vida social. Assim sendo, o princípio

unitário dessa escola se refletirá em todos os organismos da cultura, transformando-os e dando-lhes um novo caráter.

Para Gramsci, a relação existente entre a escola e a sociedade, ou em outras palavras, entre a escola unitária e a sociedade unitária, é uma relação bilateral, estreita, unitária, conforme lemos no fragmento abaixo:

O advento da escola unitária significa o início de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho industrial não apenas na escola, mas em toda a vida social. O princípio unitário, por isso, irá se refletir em todos os organismos de cultura, transformando-os e emprestando-lhes um novo conteúdo (GRAMSCI, 2004, p.40-41).

A escola assume uma importância ímpar para Gramsci, sendo uma instituição capaz de elevar a consciência do homem do senso comum ao senso crítico, visando à construção de uma sociedade hegemônica, com a “fixação de uma média do pensamento nacional como guia da atividade intelectual” por meio de atividades de “sistematização, expansão e criação intelectuais” (GRAMSCI, *Ibidem*, p. 42).

Gramsci analisou a difusão da crise educacional italiana nas primeiras décadas do século XX quando, paralelamente à escola clássica, que oferecia um ensino dual, onde o ensino clássico era oferecido para a classe dominante, enquanto que a Educação Profissional destinada aos dominados, surgem, de maneira desordenada, escolas particulares para atenderem à necessidade de formar os especialistas e dirigentes para as complexas atividades práticas requeridas pela civilização moderna (GRAMSCI, 2004).

Para resolver esta crise educacional, que tinha raízes na base material da sociedade, Gramsci idealizou um novo princípio educativo, com vistas à

formação para a capacidade de agir ao mesmo tempo intelectualmente e manualmente (isto é, no mundo contemporâneo, *tecnicamente, industrialmente*), em uma organização educativa unitária, vinculada às instituições produtivas e culturais da sociedade adulta (MANACORDA, 2001, p. 285, *italico do autor*).

A organização educativa unitária, com o currículo composto “em seus vários níveis, de acordo com a idade e com o desenvolvimento intelectual-moral dos alunos”, visa inseri-los “na atividade social, depois de tê-los elevado a um certo grau de maturidade e capacidade para a criação intelectual e prática e a uma certa autonomia na orientação e iniciativa” (GRAMSCI, 2004, p.36).

A escola unitária (primária e média) idealizada por Gramsci é considerada "desinteressada" no sentido de não estar voltada apenas para a profissionalização do indivíduo antes dos 16-18 anos, e sim para a formação integral do homem, na coletividade, com uma educação de longo alcance, séria, profunda.

Ainda segundo Gramsci, a escola unitária é um projeto de via unitária que ancora em seu currículo tanto conhecimentos gerais e de matiz intelectual como conhecimentos manuais e técnicos, de modo a superar a dualidade entre trabalho manual e trabalho intelectual, possibilitando com isso o início de mudanças nas “[...] relações entre trabalho intelectual e trabalho industrial não apenas na escola, mas em toda a vida” (Ibidem, p. 125). Essa articulação entre o trabalho intelectual e industrial faz com que a Escola Unitária se contraponha à “visão reducionista, utilitarista, atrofiadora e, essencialmente, restritiva de formação humana” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 58).

A politecnia defendida por Gramsci não tem o significado de múltiplas técnicas ou da totalidade das diferentes técnicas fragmentadas. Segundo Saviani (2003, p.140), a “politecnia diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos de diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno”.

Para Saviani (2006), a politecnia é a superação entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre instrução profissional e instrução geral. Ainda, o autor afirma que politecnia e educação tecnológica podem ser tratadas como sinônimos, sendo, portanto, esta a perspectiva que adotaremos no decorrer do texto.

Uma vez que a polivalência é aqui entendida como preparação para os indivíduos serem capazes de atuar em diversos postos de trabalho, de forma multifuncional, essa definição reforça ser totalmente contrária à concepção de politecnia. Assim sendo, a educação que interessa ao capital e à educação que é demandada pelos trabalhadores não são conciliáveis, assim como capital e trabalho também não o são em uma sociedade de

classes, onde uma parcela vive do trabalho dos outros, e a grande maioria, vive da venda de seu trabalho.

1.3 A acumulação flexível e necessidade de uma nova formação

O período em que o fordismo/taylorismo vigorou como modelo econômico e também modelo de produção dominante possibilitou um grande acúmulo de capitais pelas empresas. No entanto, os anos 1970 do século XX marcaram o início de uma crise estrutural que se caracterizou, principalmente, pela queda na taxa de lucro causada pelo aumento do preço da força de trabalho, resultante das lutas entre capital e trabalho dos anos 60, pelo desemprego estrutural que se iniciava, causando uma retração do consumo que o modelo taylorista/fordista mostrou-se incapaz de solucionar, pela crise do Estado do bem-estar social e do aumento das privatizações, dados pela crise fiscal do Estado capitalista (ANTUNES, 2002).

Na era do fordismo, a produção em série acontecia ao redor de uma linha de montagem, e esta separava nitidamente a elaboração e a execução dos produtos, suprimindo assim a dimensão intelectual do trabalho operário. Cabia aos operários apenas executarem mecanicamente as suas respectivas tarefas, cuja organização e elaboração pertenciam à alçada da gerência científica. As lutas por melhorias das condições de trabalho e pelo controle social da produção, ocorridas nos anos 60, teriam papel determinante no rompimento da separação entre elaboração e execução, uma vez que reivindicavam, entre outras pautas básicas, também uma maior participação do operariado na organização do trabalho. Percebeu-se, então, que

Os operários tinham se mostrado capazes de controlar diretamente não só o movimento reivindicatório mas o próprio funcionamento das empresas. Eles demonstraram, em suma, que não possuem apenas uma força bruta, sendo dotados também de inteligência, iniciativa e capacidade organizacional. Os capitalistas compreenderam que, em vez de limitar a explorar a força de trabalho muscular dos trabalhadores, privando-os de qualquer iniciativa e mantendo-os enclausurados nas compartimentações estritas do taylorismo e do fordismo, podiam multiplicar seu lucro explorando-lhes a imaginação, os dotes organizativos, a capacidade de cooperação, todas as virtudes da inteligência (ANTUNES, 2002, p.44-45).

As bases de um novo modelo de produção, o toyotismo, estavam em ter o operário como um ser pensante, consciente e integrado ao processo produtivo. Há no toyotismo uma inversão de valores, com a valorização do operário participativo, integrado ao processo produtivo. Esse novo modelo econômico e produtivo passa a exigir um operário polivalente e multifuncional, capaz de trabalhar com diversas máquinas simultaneamente. Surge o que se chama de flexibilidade profissional, na qual se verifica a mescla entre elaboração e execução de tarefas e estratégias organizacionais. O trabalhador tornado polivalente é aquele que conhece para além das suas atribuições peculiares, sendo capaz de compreender a essência do processo produtivo. Com a possibilidade de conhecer outras operações, pode-se reforçar a cooperação entre os funcionários de uma organização, aumentando a eficiência e a produtividade em prol do capitalismo (ANTUNES, 2002).

Com o toyotismo uma nova forma de organização industrial e de relação entre capital e trabalho emerge das cinzas do taylorismo/fordismo: o processo de acumulação flexível, onde se elimina a tradicional hierarquia gerencial, substituindo-a por equipes multiquaisificadas que operam em conjunto, diretamente no ponto de produção. O modelo flexível aborda a importância de uma equipe cooperativa, projetada para aproveitar a capacidade mental total e a experiência prática dos envolvidos no processo de fabricação.

Garcia (2009,) alega que o discurso da acumulação flexível em relação à educação se baseia no argumento de que é preciso uma formação flexível, no sentido de acompanhar as mudanças tecnológicas, o avanço e a dinamicidade da produção científica, substituindo, portanto, o modelo de formação rígida, com formação especializada, focada em ocupações parciais e de curta duração para uma educação geral, ampliada, que aconteça junto à Educação Básica.

Segundo Kuenzer (2007), o novo modelo de trabalhador exigido deveria assegurar o domínio dos conhecimentos que fundamentam as práticas sociais e a capacidade de trabalhar com eles, através do desenvolvimento de competências e habilidades, que foram exportados do mercado de trabalho também para o ambiente escolar.

Kuenzer (2007) e Garcia (2009) concordam que as competências que o trabalhador deverá aprender ao longo da vida é a categoria central da educação na acumulação flexível.

Para Kuenzer, o que há de novo é que a acumulação flexível demanda uma relação com o conhecimento sistematizado.

Zarifian (2003) destaca que dois modelos exerceram, e ainda exercem, forte influência nas organizações das relações trabalho e também na concepção da Educação Profissional. Um desses modelos é o da profissão, que inspirou os conselhos de regulação e de fiscalização do exercício profissional. Este modelo foi construído a partir das corporações artesanais urbanas. O outro modelo é o do posto de trabalho, implantado de maneira extensiva sob a égide do taylorismo e que marcou durante décadas a essência dos programas de formação profissional. Este modelo conduzia as entidades de formação profissional para atender às exigências das empresas, face aos postos de trabalho disponíveis. A formação profissional se restringia, na maioria das vezes, a um trabalho de treinamento operacional para o desempenho de uma (muitas vezes única) função.

Já nos meados do século XX, esses dois modelos de relações de trabalhos passaram a não mais atender o mercado de trabalho que surgia. Na "era do conhecimento" passou a ser exigida do trabalhador certa dose de autonomia e já não bastava ao mesmo o saber fazer; era necessário compreender porque se faz de uma maneira e não de outra, bem como saber igualmente que existiam outras tantas formas para esse mesmo fazer, além de saberem também o momento certo de usar cada uma delas.

A formação profissional passa a requerer do trabalhador, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, e isso envolve a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e também a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. Faz-se necessário que o trabalhador desenvolva competências para tais ações. Nesse sentido, Zarifian (2003) reforça que a resposta ao desafio apresentado por essa novidade exige pesados e contínuos investimentos em educação da massa trabalhadora, superando, de vez, a fase elitista da educação básica.

Segundo Grabowski (2007), no modelo toyotista, a linha de montagem foi substituída pelas células de produção, que contavam com equipes de trabalho, onde a qualidade e o trabalho são controlados pelo próprio grupo que realiza um autocontrole e um

autogerenciamento da produção. Nesse novo modelo, as palavras de ordem passam a ser qualidade e competitividade e assim um novo modelo de trabalhador passa a ser exigido.

De acordo com o autor supracitado esse profissional deveria ter algumas características e capacidades, tais como: capacidade de comunicar-se corretamente, com domínio dos códigos e linguagens, incorporando, além do domínio da língua nacional, também de uma língua estrangeira; autonomia intelectual, ser capaz de resolver problemas práticos gerados pelas novas tecnologias e ciências; autonomia moral, dentre tantas outras. Este profissional deveria ainda ter a capacidade de enfrentar novas situações eticamente e, principalmente, capacidade de comprometer-se com o trabalho, entendido em sua forma mais complexa e honrosa de construção do próprio trabalhador, do homem e da sociedade.

Assim, para se formar esse novo modelo de trabalhador exigido pelo mercado de trabalho desencadeou-se uma reforma da Educação Básica e Profissional. Atendendo a essa nova demanda do mercado de trabalho, a organização curricular da Educação Profissional passa a amparar-se na premissa da competência, abordada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional, sempre de forma relacionada à autonomia do trabalhador contemporâneo diante da instabilidade do mundo do trabalho e das mudanças nas relações de produção.

As instituições educacionais que ofereciam Educação Profissional e Tecnológica deveriam, então, atendendo aos novos anseios da sociedade, preparar profissionais que tenham aprendido a aprender e a gerar autonomamente um conhecimento atualizado, inovador, criativo e operativo, entendendo que a esses saberes se incorpore o que houver de mais recente em contribuições científicas e tecnológicas das diferentes áreas do saber.

Nessa nova fase da Educação Profissional, a qualificação do trabalhador não deve ser associada apenas à determinado posto de trabalho ou função específica, e sim estar ligada ao aprimoramento profissional e também à articulação de vários elementos da sua vida profissional, escolar, social e pessoal, com vistas a preparar o trabalhador para saber lidar com as incertezas, com flexibilidade e também rapidez na resolução de problemas.

A respeito de competência, Alves (2014) e Zarifian (s.d) concordam que essa nova perspectiva de Educação Profissional pretende substituir a noção de qualificação, uma vez que a qualificação se refere a determinado posto de trabalho ou função específica. Já a

competência se define como a maneira de intervir de forma bem sucedida em relação a uma determinada situação, e depende das disposições individuais para o seu desenvolvimento ou aprimoramento. Zarifian (2003, p. 117) afirma que “a competência não substitui a profissão, mas lhe dá um novo significado”.

Para Perrenoud (1999, p. 7), competência “é a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Atendendo a essa nova demanda social, o Conselho Nacional de Educação (CNE), em seu Parecer 16/99 sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico observam:

Pode-se dizer, portanto, que alguém tem competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito e liberando o profissional para a criatividade e a atuação transformadora. O desenvolvimento de competências profissionais deve proporcionar condições de laborabilidade, de forma que o trabalhador possa manter-se em atividade produtiva e geradora de renda em contextos socioeconômicos cambiantes e instáveis. Traduz-se pela mobilidade entre múltiplas atividades produtivas, imprescindível numa sociedade cada vez mais complexa e dinâmica em suas descobertas e transformações. Não obstante, é necessário advertir que a aquisição de competências profissionais na perspectiva da laborabilidade, embora facilite essa mobilidade, aumentando as oportunidades de trabalho, não pode ser apontada como a solução para o problema do desemprego. Tampouco a educação profissional e o próprio trabalhador devem ser responsabilizados por esse problema que depende fundamentalmente do desenvolvimento econômico com adequada distribuição de renda. A vinculação entre educação e trabalho, na perspectiva da laborabilidade, é uma referência fundamental para se entender o conceito de competência como capacidade pessoal de articular os saberes (saber, saber fazer, saber ser e conviver) inerentes a situações concretas de trabalho. O desempenho no trabalho pode ser utilizado para aferir e avaliar competências, entendidas como um saber operativo, dinâmico e flexível, capaz de guiar desempenhos num mundo do trabalho em constante mutação e permanente desenvolvimento.

A produção e o consumo, na era da acumulação flexível, passam a exigir uma relação direta com o conhecimento sistematizado, mediado pelo domínio de competências cognitivas complexas, onde Kuenzer destaca as competências comunicativas e o domínio da lógica formal. Ambos não eram demandados pelo taylorismo/fordismo, onde a concepção de conhecimento se fundava na dimensão tácita: “resolver situações pouco complexas através de ações aprendidas através da experiência” (KUENZER, 2007, p. 9).

A relação de a prática ser mediada pela teoria recupera então a possibilidade da formação integral, onde o ensino propedêutico e o profissionalizante seriam ofertados de maneira articulada. Entretanto, autores como Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), Garcia (2009) e Kuenzer (2007), dentre outros, nos alertam para o perigo de se “romantizar os interesses deste novo modelo da acumulação flexível como uma forma universal de emancipação, através do conhecimento” (GARCIA, 2009, p. 41).

Kuenzer argumenta sobre os reais interesses do capital frente à formação integral dos trabalhadores, já que o “estatuto da escola burguesa se constrói, historicamente, à luz das demandas de valorização do capital, para o que os processos de capacitação ou disciplinamento da força de trabalho sejam vitais”. A autora ainda acrescenta que a dicotomia entre o trabalho intelectual e o trabalho manual/industrial se deve à concepção dada ao trabalho e, assim sendo, a separação entre teoria e prática não é o resultado das formas de organização e gestão do trabalho, mas tem a origem na separação entre a propriedade dos meios de produção e a força de trabalho, isto é, na própria natureza do capitalismo. Dessa forma, não é o taylorismo ou fordismo os que criaram a divisão técnica do trabalho e não será o toyotismo que irá superá-la.

A educação é colocada então como um espaço possível para superar a dualidade entre teoria e prática, articulando ambas e fazendo do conhecimento e das competências aliados para a solução de problemas. De acordo com Kuenzer (2007, p. 13), o trabalho passa a ser entendido como “enfrentamento de eventos” e, exigem-se mais conhecimentos teóricos e mais habilidades cognitivas complexas, portanto, capacidade de trabalhar intelectualmente, em oposição à competência compreendida como conhecimento tácito.

Consideramos que mais que formar para o emprego e mercado de trabalho, a educação, seguindo os passos do desenvolvimento de toda a sociedade, deve preparar o

indivíduo para a construção autônoma e cidadã de uma carreira, para o exercício de profissões e ofícios que tenham nas mudanças operacionais e no dinamismo a única constante.

Segundo Carvalho (2003) e Pacheco (2012), a Educação Profissional deve ter o propósito de fomentar a transformação do conhecimento em atividades geradoras de bens e de serviços, considerando como pressuposto os avanços científicos e tecnológicos, que são o que movimentam todo o desenvolvimento socioeconômico. Ao mesmo tempo, deve-se proporcionar um ensino que permita continuidade, atualização e capacidade de aprender a aprender.

Para tanto, há que se pensar repetidas vezes sobre o objetivo de uma educação que está na sociedade cujo emprego é uma variável; por isso, segundo Carvalho (2003, p. 205) as entidades envolvidas na construção da educação têm o consenso de que as mudanças no trabalho, “têm no desemprego, a sua face mais perversa” e que a educação formal é fundamental para esse processo.

Kuenzer corrobora essa proposição ao afirmar que

[...] a desqualificação só interessa ao capital: o acesso ao conhecimento, embora não seja suficiente, é absolutamente necessário para a formação da consciência de classe, e, neste sentido, para a destruição das condições materiais e ideológicas que produzem a exclusão. Negar este direito aos que vivem do trabalho é condená-los a priori à condição de lumpesinato, expressão clássica do marxismo para a categoria “excluído” ou “sobrante”. É preciso ter claro que, nesta sociedade, em que o trabalho concreto significa trabalho precarizado, quem não desenvolver competências cognitivas que possibilitem usar o conhecimento de forma transdisciplinar para criar com rapidez soluções para os problemas inéditos na história das relações sociais e produtivas, está definitivamente excluído (KUENZER, 2000, p. 361).

O Brasil sofreu as consequências de quase duas décadas de política privatistas, sobretudo na área educacional. Entretanto, desde 2003, com o início do governo Lula, o governo federal tem implementado políticas educacionais que se contrapõem às concepções

neoliberais e assim abrem oportunidades para os jovens e adultos da classe trabalhadora. Nessa ótica,, Pacheco ressalta que:

A educação necessita estar vinculada aos objetivos estratégicos de um projeto que busque não apenas a inclusão nessa sociedade desigual, mas também a construção de uma nova sociedade fundada na igualdade política, econômica e social. Essa sociedade em construção exige uma escola ligada ao mundo do trabalho numa perspectiva radicalmente democrática e de justiça social (PACHECO, 2011, p. 8).

Nesse sentido, é necessário entender que, para atender a esses objetivos, “o restabelecimento do ensino médio integrado, numa perspectiva politécnica, é fundamental para que esses objetivos sejam alcançados” (PACHECO, 2011, p. 11).

Abordaremos melhor o tema no próximo capítulo que trata da articulação do ensino médio à educação profissional e tecnológica.

CAPÍTULO II A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O ENSINO MÉDIO

2.1 A relação entre ensino médio e educação profissional: um constante conflito

O Ensino Médio no Brasil foi implantado com a intenção de preparar os concluintes deste nível de ensino para o Ensino Superior; já a Educação Profissional Técnica, de nível Médio, nasce com a intenção de se formar mão de obra, para as ocupações que exigiam menos qualificação. A partir de 1930, com o desenvolvimento industrial brasileiro, surgiu a necessidade de se atrelar a escolarização à profissionalização e também a ampliação da oferta de vagas nesse nível de ensino. Entretanto, a dicotomia era evidente: de um lado, um ensino de natureza propedêutica, objetivando o ingresso nas universidades, e, de outro, uma escola profissionalizante articulada à preparação para o trabalho, a fim de atender as necessidades das indústrias.

Nota-se que há tempos a relação entre Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de nível Médio representa a exclusão de uma parcela significativa de jovens de uma formação mais ampla, uma vez a relação entre trabalho e educação sempre acompanhou a divisão social e técnica do trabalho e, como consequência, na sociedade capitalista, a divisão entre capital e trabalho.

Quando falamos em educação profissionalizante no Brasil atual, não devemos nos prender aos mesmos fins que se pretendia com esta oferta o Brasil de 1909². Segundo Carvalho (2003, p.78): “O que interessa, sobretudo, é reafirmar que o processo de qualificação dos trabalhadores não pode se restringir a um mero adestramento para ocupação de determinado posto”. Isto porque ainda segundo a mesma autora, é um novo paradigma técnico-econômico que nos leva a refletir sobre paradigmas anteriores. Para Pacheco (2012), no Brasil atual, a concepção de educação profissional e tecnológica, referindo-se o autor neste texto às diretrizes para os Institutos Federais, deve orientar para

²Em 23 de setembro de 1909, pelo Decreto nº 7566, o Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Nilo Peçanha, criou nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices para o ensino profissional primário gratuito. A Escola de Aprendizes Artífices é o primeiro passo para implantação de uma rede de Ensino Profissional no Brasil.

ações de ensino, pesquisa e extensão, e integrar ciência, tecnologia, cultura como dimensões indissociáveis da vida humana para formação autônoma.

Analisando-se o contexto histórico da educação brasileira, observando momentos específicos, percebe-se que houve fatos que colocaram a educação em diferentes caminhos. Conforme Carvalho (2003), ao longo da história da educação, sua estrutura tem sido determinada pela conjuntura econômica e política não somente do Brasil, como de diferentes países.

Assim sendo, com a premissa de atender a uma necessidade econômica e social para o desenvolvimento da época, surge em 1909, através do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha: a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, formada inicialmente por dezenove Escolas de Aprendizes Artífices que ofereciam Ensino Profissional. Em relação a essas Escolas de Aprendizes Artífices, Kuenzer ressalta que:

Essas escolas, antes de pretender atender às demandas de um desenvolvimento industrial praticamente inexistente, obedeciam a uma finalidade moral de repressão: educar, pelo trabalho, os órfãos, pobres e desvalidos da sorte, retirando-os da rua (KUENZER, 2007, p. 27).

Este foi o marco inicial para a construção da rede profissional no Brasil, num momento em que a necessidade por mão de obra requeria o saber fazer para aqueles que não pertenciam à elite e estavam destinados a exercer tarefas que não exigiam esforço intelectual. Para Kuenzer, foi neste momento que apareceu a formação profissional como política pública, assumindo caráter moralizador de formação pelo trabalho.

De acordo com Grabowski (2007), de maneira generalizada, a Educação Profissional tem servido para qualificar a força de trabalho, ou seja, para preparar mão de obra. O Ensino Profissionalizante (Ensino Técnico) assumiu ao longo da história uma finalidade instrumental e operacional, onde o trabalhador deveria ser capaz de executar as funções que lhes eram reservadas de forma mecânica e tecnicista. Esta função delegada a essa modalidade de ensino é então o resultado de uma sociedade estruturada de maneira dual: proprietários dos meios de produção, detentores do capital e, trabalhadores, donos de sua força de trabalho a ser transformada em mercadoria de venda e produção.

A partir desse período, o país foi sofrendo transformações e junto a estas transformações novos cenários foram sendo produzidos, exigindo-se então novas atribuições à educação.

Em 1918 foram criados os patronatos agrícolas, que davam uma atenção especial ao rural com o objetivo do desenvolvimento agropecuário e a inserção dos filhos de produtores. Em 1930, sob o governo provisório de Getúlio Vargas, o Brasil possuía uma economia que estava diretamente ligada ao capitalismo internacional, por ser o país exportador de alimentos e matérias prima e grande importador. Inicia-se o processo de industrialização do país. Segundo Moura (2010), a década de 1930 tem como marca a estrutura da dualidade na educação. Os cursos normal, técnico comercial, básico agrícola e o complementar tinham o caráter de terminalidade deste nível de ensino e foram voltados para atendimento ao setor produtivo atendendo a industrialização que avançava. Aos concluintes desses cursos ficava somente a opção para o trabalho, sendo permitida a continuidade para os níveis superiores somente aos concluintes da 5ª série ginasial.

Ainda na década de 1930, refere-se Moura ao Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova como fato marcante a ser relatado:

Esse Manifesto assumia a perspectiva de uma escola democrática que pudesse proporcionar oportunidades para todos, tanto no que dizia respeito a uma cultura geral, como na possibilidade de especializações que foram organizadas em duas grandes categorias: atividades de humanidades e ciências (de natureza mais intelectual) e cursos de caráter técnico (de natureza mecânica e manual). É necessário ressaltar que, apesar do apelo a uma escola democrática, o manifesto traz em si, mais uma vez, a distinção entre aqueles que pensam e aqueles que executam as atividades (MOURA, 2010, p. 63).

Apesar de não ter um projeto específico voltado para a educação e formação da força de trabalho na plataforma do governo Vargas, o momento apontou para necessidades neste aspecto. Cunha afirma que

(...) o proletariado urbano e rural necessitava de “dispositivos tutelares, entre os quais a educação e a instrução, particularmente as ministradas

pelas escolas técnico-industriais e agrárias”. Ao longo do texto da plataforma clamava-se pela “valorização do homem pela educação e pela higiene” (CUNHA, 2000, p. 18).

Diante desse cenário, foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública, para atender à formação física, intelectual e moral a população. Na ocasião, foram transferidos para o Ministério da Educação, órgãos do Ministério da Justiça e Negócios Interiores e do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Neste momento, conforme Cunha (2000, p.19) “o sistema federal de escolas de aprendizes artífices, a mais importante base para o desenvolvimento do ensino profissional, passou para a área do Ministério da Educação” recém-criado.

Algumas mudanças ocorreram ao longo do tempo: transformação das Escolas de Aprendizes em Liceus e de Liceus (em 1942) para Escolas Técnicas. Em 1941 ocorreu a “Reforma Capanema”, onde o Ensino Profissional passou a ser considerado de nível Médio; o ingresso nas escolas industriais passou a depender de exames de admissão e os cursos foram divididos em dois níveis, correspondentes aos dois ciclos do novo Ensino Médio: o primeiro compreendia os cursos básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria. O segundo ciclo correspondia ao curso técnico industrial, com três anos de duração e mais um de estágio supervisionado na indústria, e compreendendo várias especialidades. (GARCIA, 2000)

Em 1942, através do Decreto n° 4.127/42 de 25 de fevereiro, os Liceus passam a ser Escolas Industriais e Técnicas, e, com isso, começam a oferecer a formação profissional com equivalência ao nível secundário e em 1959; as Escolas, por sua vez, se transformam em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais. Ainda antes, em 1942, foi criado o SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, pelo Decreto n° 4.048/42 e em 1946 o SENAC. Teve início então a criação do que se conhece hoje como o Sistema “S”.

Em 1953, o Ministério da Educação e Saúde passa a ser o Ministério da Educação e Cultura, dada a autonomia da área de saúde no país. Em 20 de dezembro de 1961 foi promulgada a Lei n° 4.024, que se trata da primeira LDB brasileira, fixando as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nessa lei que englobava todos os níveis e modalidades de ensino, tanto acadêmico como profissional, deu-se a equivalência aos níveis, ou seja,

egressos tanto do curso colegial ou profissional poderiam dar prosseguimento aos estudos. A LDB de 1961 foi revogada em 1996 pela nova LDB, Lei nº 9.394/96 (GARCIA, 2000).

Embora esse episódio tenha trazido a intenção do fim da dualidade, o problema persistiu nos currículos formativos que continuaram atendendo às necessidades emergenciais do mercado. Em 1971, a Lei nº 5.692/71 reformou o Ensino Primário e Médio, unindo o primário e o ginásial (5ª a 8ª séries), formando-se o primeiro grau e o colegial como 2º grau; uma das modificações foi tornar o ensino secundário profissionalizante. Acena-se que essas medidas legais, principalmente a obrigatoriedade da profissionalização para o segundo grau, também tiveram a intenção de eliminar o dualismo entre os cursos de formação acadêmica e os de formação profissional (GARCIA, 2000).

Em 1992 o MEC passa então a ser chamado Ministério da Educação e do Desporto, devido à criação, antes, em 1985 do Ministério da Cultura. Em 1995, o MEC passa a ser responsável somente pela área da educação.

Nos anos 1980 e 1990 a globalização altera o cenário econômico e novas demandas por tecnologias e profissionais provocaram também novas discussões no âmbito da educação. Em 1994, a Lei nº 8.948 de 08 de dezembro, instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, promovendo a transformação das Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, os CEFETs.

A expansão da oferta da educação profissional somente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino. Lei nº 8.948/94 – Redação dada pela Lei nº 11.195/05.

Em 1996, surge a Nova Lei de Diretrizes e Bases com outro olhar sobre a Educação Profissional. Até este momento, a Educação Profissional se dava através da inserção de disciplinas vocacionais ou pelos técnicos designados na lei que, equivalendo ao grau médio, permitiam a condução aos níveis superiores, mas não contemplavam a preparação para tal.

Pela LDB de 1996, observa-se a inserção da Educação Profissional no capítulo III específico “Da Educação Profissional e Tecnológica”, conforme redação do título dada pela Lei nº 11.741/08. No Artigo 39, também conforme redação da Lei nº 11.741/08, “a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional,

integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (GARCIA, 2000).

Assim sendo, a educação profissional é parte integrante e de igual valor, na educação nacional, que pelo Artigo 2º da Lei nº 9.394/96 “tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Com a edição da LDB em 1996, veio a necessidade de normatizar a Educação Profissional, que até então estava à margem do processo educativo. Em 1997 veio então o Decreto nº 2.208/97 para regulamentar os artigos da LDB de 1996, que tratavam especificamente do ensino profissionalizante. Foram reformas da educação que, devido ao dinamismo das demandas sociais e do trabalho, sofreram nova “Reforma” quando da publicação do novo Decreto nº 5.154/04, que abre espaço para maior articulação dos saberes, não limitando o trabalho educador e formador do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

2.2 Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: foco para educação profissionalizante

A década de 1990 foi marcada pelo destaque das questões educacionais, uma vez que

[...] é marcada por um processo de reformas operacionalizadas na educação, pelo governo brasileiro envolvendo mudanças nos vários níveis e modalidades do ensino. Para entendermos as atuais mudanças que permeiam o sistema educacional brasileiro há a necessidade de situá-las diante do processo de reestruturação da organização do trabalho capitalista e de novos modelos de gestão. Bem como, discuti-las no contexto da reforma do Estado, através de uma perspectiva econômico-política (GALVANIM, 2005, p.35).

No que tange à esfera educacional, a principal polêmica continuava sendo o conflito entre os que defendiam uma educação pública, gratuita, laica e de qualidade para todos, sendo esta independente da origem socioeconômica, étnica, racial etc., e do outro lado

estavam os que defendiam a submissão dos direitos sociais, dentre eles a educação, sob a argumentação da necessidade de se diminuir os gastos do Estado, que eram muitos, e não conseguia ofertar serviços de qualidade à população.

A questão da privatização impôs-se e prevaleceu a lógica de mercado, onde a iniciativa privada passou a poder atuar livremente na educação em todos os níveis, conforme garantido pela Constituição Federal de 1988 e ratificado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996.

A dualidade educacional, cursos de formação acadêmica *versus* cursos de formação profissional, voltou à tona no processo de elaboração da LDB de 1996. O Deputado Federal Octávio Elísio, autor do primeiro projeto da “nova” LDB, defendia a formação profissional *lato sensu* integrada ao 2º grau nos seus múltiplos aspectos humanísticos e científico-tecnológicos e assim se manifestava:

A educação escolar de 2º grau será ministrada apenas na língua nacional e tem por objetivo propiciar aos adolescentes a formação politécnica necessária à compreensão teórica e prática dos fundamentos científicos das múltiplas técnicas utilizadas no processo produtivo (SAVIANI, 1997, p.47).

Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), nesta proposta de Octávio Elísio, o papel atribuído ao antigo 2º graus, hoje Ensino Médio, seria

propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não se deveria, então, propor que o ensino médio formasse técnicos especializados, mas sim politécnicos (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005, p. 35).

Pacheco (2012, p. 18) concorda com Saviani (2003) ao afirmar que o antigo “2º grau deveria propiciar aos alunos a possibilidade de (re) construção de princípios científicos gerais sobre os quais se fundamenta a multiplicidade de processos e técnicas que dão base

aos sistemas de produção em cada momento histórico”. Nesse sentido, após a aprovação do texto da LDB no Congresso Nacional em 1996, temos mais uma vez consolidada a dualidade presente na última etapa da educação básica, dividindo-a em Ensino Médio (Capítulo II) e Educação Profissional (Capítulo III).

Na LDB de 1996, a educação brasileira se mostrou dividida em dois níveis: Educação Básica (composta pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e Educação Superior. A Educação Básica, então, somente seria concluída após o término do Ensino Médio, onde seriam consolidados os conhecimentos que são necessários aos cidadãos plenos para que possam dar continuidade aos seus estudos no Ensino Superior e para que também possam se inserir no mundo do trabalho. Assim sendo, a Educação Profissional não se encaixava em nenhuma destas, sendo um capítulo independente, um apêndice. Entretanto, havia na LDB partes minimalistas e ambíguas no que tange a educação profissional, que tanto possibilitava a articulação do ensino médio com a educação profissional como também possibilitava a total desarticulação entre essas modalidades de ensino, tais como o § 2º do art. 36 – Seção IV do Capítulo II – que se refere ao Ensino Médio que

estabelece-se que o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas e também no art. 40 do Capítulo III, que estabelecia que a educação profissional fosse desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Cabe-nos ressaltar que o Projeto de Lei 1.603/96, de iniciativa do Poder Executivo, que tramitou no Congresso anteriormente à aprovação da Lei 9.394/96, separava obrigatoriamente o Ensino Médio da Educação Profissional. Tal projeto foi arquivado em função da eminente aprovação da LDB e em virtude da grande abertura deixada para a articulação ou não dessas duas modalidades de ensino na Lei aprovada.

Posteriormente, através do Decreto 2.208/97, o referido PL 1.603/96 foi praticamente todo contemplado, alcançando o intuito de separar totalmente o ensino médio da educação profissional.

Frigotto et al. acrescentam que:

Enquanto o primeiro projeto de LDB sinalizava a formação profissional integrada à formação geral nos seus múltiplos aspectos humanísticos e científico-tecnológicos, o Decreto n. 2.208/97 e outros instrumentos legais (como a Portaria n. 646/97) vêm não somente proibir a pretendida formação integrada, mas regulamentar formas fragmentadas e aligeiradas de educação profissional, em função das alegadas necessidades do mercado, o que ocorreu também por iniciativa do Ministério do Trabalho e Emprego, por meio de sua política de formação profissional (Frigotto et al., 2005, 0. 25).

Ciavatta e Ramos reforçam que:

A aprovação da LDB em 1996 significou, na verdade, somente o início de um movimento de reformas na educação brasileira, que tomou corpo mediante as regulamentações posteriores realizadas na estrutura educacional - no caso da educação profissional, o decreto n. 2.208/97 - e outras no campo conceitual, objetivadas, no âmbito da educação básica, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, sejam do ensino fundamental, do ensino médio ou da educação profissional de nível técnico (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 16).

Fica evidente então, frente à nova LDB de 1996, que a dicotomia educacional prevalecia ao separar cursos de formação acadêmica e cursos de formação profissional, proibindo a integração entre ambos.

2.3 Do Decreto nº 2.208/97 ao Decreto nº 5.154/04

O Ensino Médio brasileiro, ao longo de sua história, oscilou entre uma finalidade voltada ora para a formação acadêmica, destinada a preparar para o ingresso no Ensino Superior, e por outras vezes voltada para uma formação de caráter técnico, com vistas a preparar para o trabalho.

Atualmente, o Ensino Médio tem assumido um lugar relevante na pauta das políticas educacionais no Brasil, com presença constante na mídia. Simões (2010) alerta

que essa exposição permanente traz o risco de tornar naturais seus problemas e fracassos sem, entretanto, desenvolver uma política pública consistente e com soluções capazes de colaborarem na superação da crise que hoje caracteriza essa etapa final da Educação Básica.

Kuenzer (2000) destaca dois pontos centrais dessa crise pela qual passava (e ainda passa) o Ensino Médio após promulgação da LDB de 1996: um deles é a necessidade de termos um Ensino Médio que contemple os anseios da classe trabalhadora e, ao lado disso, a crítica às alterações na educação média brasileira, nos anos 90, as quais, sob sua ótica, foram erigidas a partir de concepções educacionais de cunho neoliberal.

A partir da vigência da Lei 9.394/96, o Ensino Médio passa a ser a etapa final da Educação Básica e, dessa forma, sua oferta se torna obrigatoriedade do estado brasileiro. Essa alteração foi positiva, visto que possibilitou o ingresso de milhares de adolescentes de classes populares, colaborando para o início de uma caminhada rumo a sua universalização. Entretanto, a criação de um Ensino Médio de formação geral, que contemple o ensino de competências para o mundo do trabalho, acabou transformando-se em um modelo excludente.

O Decreto nº 2.208/97 veio consolidar de vez esse modelo excludente, ao proibir que o Ensino Médio pudesse ser oferecido de forma integrada ao Ensino Técnico Profissionalizante. Conforme Kuenzer:

Pensar, pois, em oferecer um Ensino Médio de uma única modalidade, em substituição aos distintos ramos de ensino técnico que vinham sendo oferecidos para atender às demandas do taylorismo/fordismo, é tão inadequado quanto manter a estrutura que existia até então, com um ramo de educação geral e outro de educação profissional. Nesse quadro, há que buscar o avanço possível, considerando os recursos disponíveis, na escola concreta, com suas possibilidades e limitações, na contramare da exclusão. Será necessário, portanto, formular diretrizes que priorizem uma formação científico-tecnológica e sócio-histórica para todos, no sentido da construção de uma igualdade que não está dada no ponto de partida, e que, por essa mesma razão, exige mediações diferenciadas no próprio Ensino Médio, para atender às demandas de uma clientela diferenciada e desigual (KUENZER, 2000, p.27-28).

A pesquisadora complementa, evidenciando sua crítica ao modelo de Ensino Médio vigente no Brasil àquela época, onde a oferta integrada ao ensino técnico era vedada:

Contudo, esse tratamento não será suficiente para certas clientelas, para as quais o Ensino Médio é mediação necessária para o mundo do trabalho, e nesses casos condição de sobrevivência. Para atender às necessidades dessa clientela, alguma forma de preparação para a realização de alguma atividade produtiva deverá ser oferecida. Não fazê-lo significará estimular os jovens que precisam trabalhar ao abandono do Ensino Médio, ou mesmo à sua substituição por cursos profissionais, abrindo mão do direito à escolaridade e à continuidade dos estudos (Ibidem, p. 28).

Fica clara a posição da autora em considerar esse modelo de Ensino Médio ofertado como um modelo excludente para as classes trabalhadoras, uma vez que existem estratos da população, com renda média muito baixa, cujos filhos jovens necessitam trabalhar para auxiliar a manutenção das necessidades básicas da família. Para tanto, necessitariam de uma formação profissional mínima que lhes oportunizasse um ingresso rápido no mercado de trabalho.

O Ensino Médio ofertado não possibilitava ao jovem de classe popular a oportunidade de se inserir profissionalmente na sociedade e muito comumente; dadas as deficiências das escolas públicas nacionais, não possibilita a esse público a escolha de percursos formativos de nível superior que estejam em consonância com os anseios pessoais do mesmo. À classe trabalhadora, como atualmente temos presenciado após a efetivação das políticas federais do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) e Programa Universidade para Todos (PROUNI), restam às carreiras menos prestigiadas socialmente e, em consequência, aquelas a receber as remunerações mais baixas.

Em 1997 houve a promulgação do decreto nº 2.208/97, que juntamente com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP) e as ações decorridas deste, ficaram conhecidos como a Reforma da Educação Profissional.

O Decreto nº 2.208/97 impôs delimitações para a Educação Básica e para a Educação Profissional. No âmbito da Educação Básica, o referido decreto tornou o Ensino

Médio puramente propedêutico; já a Educação Profissional teria uma organização curricular de formação específica, totalmente independente do Ensino Médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou subsequente ao mesmo³. Entretanto, a separação do currículo deste do currículo do Ensino Técnico, que é o princípio deste decreto, empobrece a construção global cidadã, inibindo maior oferta de modalidades para o Ensino Profissionalizante.

O parecer do Conselho Nacional de Educação n° 16/99 ressalta que a formação profissional, desde suas origens, estabeleceu distinção clara entre educação para os detentores do saber e os executores de tarefas manuais. Este parecer declara que:

Até meados da década de setenta deste século, a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção em série e padronizada, com a incorporação maciça de operários semiqualeificados, adaptados aos postos de trabalho, desempenhando tarefas simples, rotineiras e previamente especificadas e delimitadas. Apenas uma minoria de trabalhadores precisava contar com competências em níveis de maior complexidade, em virtude da rígida separação entre o planejamento e a execução. Havia pouca margem de autonomia para o trabalhador, uma vez que o monopólio do conhecimento técnico e organizacional cabia, quase sempre, apenas aos níveis gerenciais. A baixa escolaridade da massa trabalhadora não era considerada entrave significativo à expansão (CNE. Parecer n° 16/99, p. 276).

No entanto, este mesmo Parecer CNE/CEB n° 16/99 reconhece e complementa que:

Não se concebe, atualmente, a educação profissional como simples instrumento de política assistencialista ou linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim, como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação de enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a

apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. (p. 277)

O Programa de Expansão da Educação Profissional (ProEP) foi o principal mecanismo de implementação da reforma prevista no decreto nº 2208/97. O programa foi financiado por empréstimos de instituições financeiras internacionais, através do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e também com parte dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Garcia ressalta, porém, que tanto o ProEP quanto o Programa Nacional do Ensino Médio (ProMED)

não foram formatados para dar respostas aos problemas inerentes a essa etapa de ensino: além de não atenderem à considerável demanda nacional pela continuidade da escolarização básica, esses programas conviveram com dificuldades relativas aos procedimentos de planejamento e execução dos recursos via convênios, fazendo com que os resultados dos investimentos ficassem aquém das expectativas e das necessidades dos sistemas estaduais. É preciso ressaltar que esses programas foram resultado de empréstimos internacionais do governo brasileiro e tinham como concepção uma formação mínima para a maioria da população (GARCIA, 2013, p. 52).

Em 2003, logo nos primeiros meses do mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o MEC promoveu dois eventos fundamentais para o processo de discussão do Ensino Médio. O primeiro foi o Seminário Nacional do Ensino Médio, que ocorreu em maio, e o segundo, o Seminário Nacional da Educação Profissional, realizado no mês subsequente, ambos em Brasília. A proposta do Seminário do Ensino Médio foi realizar um diagnóstico da real situação e da necessidade de ampliação do acesso ao Ensino Médio. Esses foram os primeiros passos na discussão da necessidade de se criarem novas diretrizes curriculares e também da decisão do governo brasileiro de universalizar a Educação Básica. Essas metas eram consensuais entre os participantes.

Já o Seminário da Educação Profissional contou com disputas por projetos diferentes de sociedade e, conseqüentemente, de educação. Uma parte dos participantes defendia a permanência do decreto nº 2208/97 compunham esse grupo o Sistema S, assim como as instituições privadas e também uma parte significativa dos Centros Federais de

Educação Tecnológica (Cefet). Garcia (2013) ressalta que a rede federal foi, inicialmente, o principal *locus* de resistência da “reforma do Ensino Médio”, realizada pelo governo de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), mas que acabou por mudar parcialmente sua posição pelos benefícios conquistados no mesmo período. Na parcela dos que apoiavam a revogação do decreto nº 2208/97 estavam parte da rede federal e uma parcela das redes estaduais, que enfrentavam um grande refluxo de oferta desta modalidade, e professores das universidades que apontavam as contradições em relação ao projeto de sociedade que começava a se delinear.

Garcia afirma que:

Esse embate se deu porque o referido decreto “reformou” essa etapa de ensino, não somente em relação à Educação Profissional, mas a todo o Ensino Médio, indo além de sua competência, já que tínhamos uma LDBEN recém-aprovada. A constatação foi de que a Educação Profissional teve o maior retrocesso por desvincular a profissionalização da escolarização (GARCIA, 2013, p. 53).

O resultado foi a revogação do decreto nº 2208/97 e a aprovação do decreto nº 5154/2004, com o resgate da possibilidade de indissociabilidade do Ensino Médio e da Educação Profissional, na forma do Ensino Médio Integrado. O novo decreto manteve ainda as possibilidades de oferta de cursos técnicos subsequentes e concomitantes ao Ensino Médio.

Assim sendo, o decreto nº 5154/2004 foi incorporado à LDB através da Lei nº 11.741/2008. Esta lei pretendeu ainda reintroduzir a articulação entre conhecimento, cultura e trabalho e tecnologia, com o propósito de formação do ser humano na sua integralidade física, cultural, política e científico-tecnológica. Buscou-se com isso a superação da dualidade entre cultura geral e cultura técnica. Assim, foi resgatada a perspectiva da politecnicidade debatida nos anos 1980, no processo de discussão da constituinte e da atual LDB.

2.4 A perspectiva de integração proposta pelo decreto n. 5.154/04

Em 2003, ao se iniciar um novo mandato do Governo Federal, e até mesmo durante o período de transição, voltaram à tona as discussões em torno do Decreto nº 2208/97, principalmente no que tange à separação obrigatória do Ensino Médio e Educação Profissionalizante. Manifestou-se, então, durante todo o ano de 2003 até meados de 2004, muitos debates sobre a articulação/separação do Ensino Médio e Ensino Profissionalizante, e também sobre a politecnia.

Segundo Pacheco (2012, p. 26), a politecnia pode ser entendida como “uma educação unitária e universal destinada à superação da dualidade entre cultura geral e cultura técnica”. Complementando esse entendimento, Saviani (2003, p. 140) entende a politecnia como “o domínio dos conhecimentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno.” Tudo isso sem, no entanto, voltar-se para uma formação profissional *stricto sensu*, ou seja, sem formar profissionais em cursos técnicos específicos.

Entretanto, estudiosos do tema concluíram que, de acordo com as atuais características da sociedade brasileira, seria impraticável a implantação de uma educação politécnica em nosso país, visto que a grande desigualdade socioeconômica obriga parte da população a buscar sua inserção no mundo trabalho, seja para sustento próprio ou da família, muito antes dos 18 anos de idade.

Assim sendo, chegou-se ao entendimento de que um tipo de Ensino Médio que garantisse a integralidade da Educação Básica e também objetivos adicionais de formação profissional seria uma solução viável, mesmo que transitória. O Ensino Médio integrado ao Ensino Profissionalizante, onde a ciência, a tecnologia, a cultura e o trabalho são eixos estruturantes, surge como uma opção para a sociedade brasileira, onde muitos jovens não podem esperar até os 20 anos ou mais para ingressarem no mercado de trabalho.

Pacheco (2012) ressalta que essa é uma solução transitória (de média ou longa duração), visto que se faz necessário que os jovens das classes populares possam optar por uma profissão após os 18 anos de idade. Já Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 43) consideram o Ensino Médio Integrado viável porque “o ensino médio integrado ao ensino

técnico, sob uma base unitária de formação geral, é uma condição necessária para se fazer a 'travessia' para uma nova realidade”.

Nesse cenário ocorreu a promulgação do Decreto nº 5154/2004 e, posteriormente, através da Lei nº 11.741/2008, a incorporação deste à LDB. O referido decreto, além de manter as ofertas dos cursos concomitantes e subsequentes ao Ensino Médio, trazidas pelo Decreto nº 2208/97, também o revogou, trazendo novamente a possibilidade de integração entre Ensino Médio e Ensino Técnico, numa perspectiva que não mais se confunde totalmente com a educação politécnica e tecnológica, mas que aponta em sua direção porque contém os princípios de sua construção.

O Decreto nº 5.154/2004 é então um dispositivo legal cuja formulação se baseou no reconhecimento das necessidades dos trabalhadores. Através dele tivemos formas possíveis de se tentar desenvolver a educação integrada, com o objetivo de possibilitar que os sujeitos tenham uma formação que, conquanto garanta o direito à Educação Básica, também possibilite a formação para o exercício profissional. Sobre esses aspectos, Ramos ressalta que

[...] mesmo os cursos somente de educação profissional não se sustentam se não se integram os conhecimentos com os fundamentos da educação básica. Caso contrário, seriam somente cursos de treinamento, de desenvolvimento de habilidades procedimentais, etc., mas não de educação profissional (RAMOS, 2008, p. 11).

Kuenzer (2010) reforça que a promulgação do Decreto nº 5.154/2004 foi um grande avanço, ao possibilitar novamente a articulação integrada do Ensino Médio e profissionalizante; entretanto, passamos a vivenciar uma inversão da antiga dualidade, visto que no lugar do Ensino Médio Profissionalizante, anteriormente ofertado como política pública, hoje compreende um ensino de formação geral para os filhos das classes baixas e pobres. Contudo, conforme a autora, trata-se de uma formação geral, muitas vezes de péssima qualidade e que, desse modo, não consegue oportunizar a seus egressos uma inserção profissional no mercado de trabalho e, ainda, não possibilita aos mesmos a

oportunidade de escolher carreiras no Ensino Superior que estejam em consonância com seus anseios pessoais e suas expectativas de remuneração.

Por outro lado, e de forma completamente inversa, apresenta-se a situação das turmas de Ensino Médio Integrado (EMI) oferecidas pelos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia (IF's), que mesmo ainda estando em processo de expansão, se faz insignificante se comparada ao montante de jovens em idade escolar para esta etapa de ensino no país. Essas turmas de EMI têm tido suas vagas ocupadas pelos filhos das classes média e alta, os quais, identificando a qualidade da estrutura física e do corpo docente (muitos possuem mestrado e doutorado), bem melhor remunerado que os professores da rede municipal e estadual, optam por essa modalidade de ensino como uma etapa preparatória para o ingresso nas concorridas vagas oferecidas das universidades federais.

Acerca desse processo em curso, argumenta Kuenzer, ao apontar para a inversão da dualidade do Ensino Médio:

De modo geral, para os jovens e adultos que vivem do trabalho, a modalidade mais acessível é o ensino médio de educação geral, em que as matrículas no turno noturno respondem a aproximadamente 50% do total, a distorção idade-série é elevada e os índices de evasão e repetência se ampliam, em escolas cujas condições de trabalho pedagógico são precarizadas (...) Ou seja, quando a modalidade de educação geral passou a ser disponibilizada para os trabalhadores sob o discurso de sua democratização, isso foi feito de forma desqualificada (KUENZER, 2010, p. 86).

Em seguida, a autora conclui:

A inversão na dualidade, portanto, é a nova realidade da escola média para os trabalhadores, que têm como alternativa a modalidade de educação geral. A educação tecnológica de qualidade ofertada pela rede pública, de modo geral, é frequentada por jovens de classe média, que veem nela uma alternativa de inclusão no mundo do trabalho, de continuidade dos estudos em nível superior e de ascensão social (Idem).

Em outras palavras, às classes baixas e mais pobres restou uma escola pública estruturalmente precária e sem qualidade para fomentar projetos de vida individuais; enquanto que as classes médias e altas da sociedade pleiteiam as poucas vagas ofertadas nas instituições de Ensino Médio Integrado federal, teoricamente planejadas para atenderem aos filhos da classe trabalhadora.

CAPÍTULO III PERCURSO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO

3.1 Considerações sobre a pesquisa qualitativa e o estudo de caso

O objetivo deste capítulo é caracterizar a abordagem metodológica utilizada para a pesquisa e definir os meios utilizados para coleta e análise de dados, bem como caracterizar os elementos participantes neste trabalho.

A metodologia de pesquisa adotada foi a abordagem qualitativa, que se enquadra com o propósito de nosso estudo, que é analisar a integração entre o Ensino Médio e o Ensino Técnico Profissionalizante no CTIA e também o resultado alcançado pelos egressos após a conclusão do curso. Segundo Richardson (1999), essa metodologia permite descrever a complexidade de determinados problemas e possibilita, dentre outros aspectos, compreender processos dinâmicos vividos por grupos sociais, além de favorecer o entendimento das peculiaridades do comportamento dos indivíduos. Para Kipnis (2005, p. 62), o interesse central de uma pesquisa qualitativa é “entender como a realidade é construída pelos sujeitos percebidos como atores sociais”.

Conforme Lüdke e André (1986), a pesquisa qualitativa tem no ambiente a sua fonte de pesquisa e pressupõe a presença e o contato do pesquisador neste ambiente, envolvendo a obtenção de dados descritivos a partir do contato direto do pesquisador com a situação em estudo. Assim, na direção de investigar nosso objeto de pesquisa, utilizamos, além da pesquisa bibliográfica, diferentes técnicas de coleta de dados, como questionários e entrevistas semiestruturadas.

A nossa pesquisa de abordagem qualitativa assumiu a forma de um estudo de caso, que permite, segundo Triviños (1987), realizar investigações de maneira profunda, tanto de um indivíduo, como grupo ou instituição. Nesse sentido, a metodologia escolhida possibilitou retratar a realidade de forma contextualizada, considerando que esta se desenvolve numa situação natural, o dia a dia da instituição, rico em dados significativos, descritivos, que resultam das “[...] interações, ações, percepções, sensações e dos comportamentos das pessoas relacionados à situação específica onde ocorrem”. (TRIVIÑOS, 1987, p. 32)

Toda pesquisa científica necessita definir seu objeto de estudo e, a partir daí, construir um processo de investigação, delimitando o universo que será estudado. Observando-se os casos extremos, numa ponta identificam-se os estudos agregados, quando a intenção é examinar o próprio universo, e na outra, os estudos de caso, quando se estuda uma unidade ou parte desse todo. Assim sendo, esta pesquisa assume o caráter do tipo estudo de caso, onde deverá haver sempre a preocupação de se perceber o que o caso sugere a respeito do todo e não o estudo apenas daquele caso.

Goode e Hatt (1979) afirmam que o estudo de caso é um meio de se organizar os dados da pesquisa, preservando do objeto estudado o seu caráter unitário. Considera a unidade como um todo, incluindo o seu desenvolvimento (pessoa, família, conjunto de relações ou processos, etc.). Estes autores afirmam que, por meio do estudo do caso, o que se pretende é investigar, como uma unidade, as características importantes para o objeto de estudo da pesquisa.

Segundo Yin (2001), o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode-se incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa.

Para Lüdke e André, os estudos de caso buscam um retrato da realidade revelando as várias dimensões que compõem uma situação ou um problema. Ainda segundo os mesmos autores, “os estudos de caso enfatizam a interpretação de um contexto” (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p.18).

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu utilizando as técnicas aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas que foram se entrelaçando com o observado no referencial teórico e na legislação pertinente ao tema.

3.2 Conhecendo a instituição pesquisada

Para melhor compreensão dos dados se faz necessário contextualizarmos o nosso ambiente de pesquisa. Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, foram criados os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFs). Essa lei institui a Rede Federal de Educação composta pelos Institutos Federais então criados, e também pela

Universidade Federal e Tecnológica do Paraná, pelos Centros Federais de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro e de Minas Gerais – CEFET/RJ e CEFET/MG, que não se incluíram na constituição de Institutos Federais, e pelas Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais.

Como vimos no capítulo precedente, a atual Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que temos no Brasil é um conjunto de instituições de ensino cujas origens remontam ao início do século passado, quando em 1909 Nilo Peçanha, o então presidente da República, criou 19 escolas de aprendizes artífices. Essas escolas de Aprendizes Artífices foram um instrumento de política voltado para as classes desprovidas e que, mais tarde, dariam origem às escolas técnicas federais, escolas agrotécnicas federais e aos centros federais de Educação Profissional e Tecnológica.

Os Institutos Federais foram criados com a missão de impulsionar, pelo acesso à educação, o desenvolvimento das regiões, especialmente das cidades situadas fora do eixo metropolitano. Os IFs, que são instituições pluricurriculares e *multicampi*, nascem vinculados à multiculturalidade da sociedade para desenvolver uma complexidade de ações, aglutinando educação, ciência, tecnologia, cultura e trabalho, na perspectiva da inclusão emancipatória e da formação integral do cidadão.

Pacheco considera que:

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são a síntese daquilo que de melhor a Rede Federal construiu ao longo de sua história e das políticas de educação profissional e tecnológica do governo federal. São caracterizados pela ousadia e inovação necessárias a uma política e a um conceito que pretendem antecipar aqui e agora as bases de uma escola contemporânea do futuro e comprometida com uma sociedade radicalmente democrática e socialmente justa (PACHECO, 2011, p. 12).

O Artigo 2º da Lei nº 11.892 descreve que os IFs foram definidos como instituições especializadas na oferta de Educação Profissional e Tecnológica para os diferentes níveis e modalidades, podendo, portanto ofertar cursos superiores, de pós-graduação, técnicos e modalidades que atendam aos princípios de oportunidade e melhora na elevação da escolaridade junto à formação para o trabalho.

Assim sendo, os IFs devem primar pelo atendimento ao enfoque local e regional, pela articulação dos saberes científicos, tecnológicos, empíricos e pelo diálogo entre as políticas públicas complementares àquelas voltadas para a educação, como as políticas de geração de emprego e renda.

Foram criados pela referida Lei, em todo o Brasil, 38 Institutos Federais, que devem identificar e atender as demandas sociais, peculiaridades regionais e os arranjos produtivos locais (APLs) para o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Os IFs foram criados com o objetivo de trazer à prática uma modalidade nova na educação, regionalizada, contextualizada, que chegasse a todos os cantos do país, e que fosse igualitária, articulando ao princípio constitucional da Constituição Federal de 1988 em seu Artigo 3º:

(...) construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização; reduzir as desigualdades sociais e regionais e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL, 1988)

Tal articulação exige um repensar de todas as esferas sobre o novo modelo educacional proposto, e que este ultrapasse os muros do espaço físico escolar, ultrapasse a unidade educacional, e que encontre campo junto às necessidades territoriais, buscando um contexto global de cidadania, unindo o mundo do trabalho à ciência, ética e cultura.

A Lei nº 11.892/08 traz em seu artigo 6º que a oferta de formação dos institutos deve ser em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos locais (APLs). Essa consolidação parte de um mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação de cada instituto. (BRASIL, 2008)

Outra característica importante dessa nova instituição é o incentivo às modalidades de Ensino à Distância (EAD) e a elevação da formação docente, preparando cada vez mais professores mestres e doutores que possam desenvolver junto à comunidade escolar a pesquisa como resposta às demandas sociais, econômicas e ambientais dos arranjos produtivos locais, fortalecendo o tripé de articulação entre ensino-pesquisa-extensão.

O Artigo 7º da Lei nº 11.892/08, que trata dos objetivos dos Institutos Federais, aborda em seu inciso I a oferta da Educação Profissional Técnica de nível Médio, dando prioridade ao modelo integrado, aos concluintes do Ensino Fundamental e ao público jovem e adulto. Complementa este o Artigo 8º que assegura o percentual de 50% das vagas ofertadas para contemplar o artigo 7º, ou seja, 50% das vagas ofertadas pelos Institutos Federais devem ser destinadas aos cursos técnicos de nível médio. (BRASIL, 2008)

É importante ressaltar que a lei prioriza a forma integrada, mas não a torna exclusiva, respeitando as características regionais e institucionais, preservando ainda a oferta de cursos técnicos concomitantes e subsequentes. Essas modalidades, junto ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), que tem especificações centradas no público que não cumpriu no tempo regular os níveis fundamental ou médio, oportunizam a jovens e adultos a qualificação, requalificação e formação técnica profissional cumprindo o papel social dos Institutos de abrir oportunidades em atendimento às demandas sociais locais, elevação da escolaridade, fomento aos APLs.

Manter as modalidades de oferta de cursos técnicos concomitantes e subsequentes quando da constituição dos IFs, ainda que, sobretudo, priorize a modalidade integrada, também foi uma forma de, conforme cita o Inciso V do Artigo 7, “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional” (BRASIL, 2008)

Outra importância garantida pela lei no tocante à oferta de diferentes modalidades que atendam os arranjos produtivos locais e as demandas sociais, é que, com isto, cumpre-se outra finalidade dos Institutos Federais, que é a otimização do uso dos recursos destinados a estas instituições tais como recursos físicos, infraestrutura, de gestão e recursos humanos.

Nesse sentido, derrubar as barreiras entre o Ensino Técnico e o Científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares dos Institutos Federais.

Foram criados em Minas Gerais cinco Institutos Federais, procurando abranger as mesorregiões em cinco grandes áreas, com o objetivo de aproximar uma maior cobertura possível no estado, quais sejam:

- Instituto Federal de Minas Gerais com *campi* nas cidades de Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia, São João Evangelista e conta ainda com duas Unidades Avançadas em Piumhi e Ponte Nova.

- Instituto Federal do Norte de Minas Gerais com *campi* nas cidades de Almenara, Araçuaí, Arinos, Diamantina³, Januária, Montes Claros, Pirapora, Salinas, Teófilo Otoni e conta ainda com uma Unidade Avançada em Janaúba⁴.

- Instituto Federal do Triângulo Mineiro com *campi* nas cidades de Ituiutaba, Paracatu, Uberaba e Uberlândia.

- Instituto Federal do Sul de Minas Gerais com *campi* nas cidades de Inconfidentes, Machado, Muzambinho, Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre e conta ainda com duas Unidades Avançadas em Carmo de Minas e Três Corações.

- Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, com *campi* nas cidades de Barbacena, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, São João Del Rei, Santos Dumont e que conta ainda com uma Unidade Avançada em Bom Sucesso.

A proposta de criação do IF Sudeste MG nasceu das negociações entre as instituições que inicialmente compuseram este IF: a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, Colégio Técnico Universitário de Juiz de Fora, O Centro Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rio Pomba (CEFET/RP).

A Escola Agrotécnica Federal de Barbacena é uma instituição centenária, com vocação agrícola, que não passou pelo processo de “cefetização”. O Colégio Técnico Universitário era uma escola vinculada à Universidade Federal de Juiz de Fora, ofertando Ensino Médio e Técnico, com vocação industrial, e o CEFET Rio Pomba, é uma instituição com vocação agrícola, existente há mais de 50 anos. Essas três unidades deram início às

³Em fase de implementação.

⁴Em fase de implementação.

negociações que culminaram com a criação do IF Sudeste MG, conforme princípio da Lei nº 11.892/08.

O Campus Muriaé nasceu de uma parceria entre o antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e a Prefeitura Municipal de Muriaé. Vários motivos levaram à busca pela implantação de uma unidade descentralizada do antigo CEFET Rio Pomba, dentre os quais se destacam: a intenção do Governo Federal de ampliação da oferta de vagas para o segmento da Educação Profissional; o manifestado interesse da comunidade da região de Muriaé em receber a unidade; a necessidade de formação de profissionais que atendam à demanda do setor produtivo da região, apoiando a economia e buscando, em conjunto, o desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Em setembro de 2009, já na iminência da aprovação da lei de criação dos Institutos Federais, iniciaram-se os projetos para funcionamento do Campus Muriaé e, hoje, ele conta com unidades urbana e rural, que dão infraestrutura à oferta de cursos com diferentes perfis.

3.3 Conhecendo o curso técnico integrado em agroecologia

De acordo com o PPP do curso técnico integrado em Agroecologia do Campus Muriaé, desde o início do século passado a agricultura mundial vem sofrendo profundas transformações, caracterizadas pela intensificação, especialização, padronização e internacionalização dos produtos e do processo produtivo, o que constituiu a base da chamada “Revolução Verde”. A Revolução Verde foi baseada no paradigma tecnológico fundamentado pela modificação das condições naturais para favorecer o potencial genético de plantas e animais, visando a produção agrícola em larga escala.

O desenvolvimento da agricultura durante a Revolução Verde foi desigual nas diferentes regiões do mundo, favorecendo o aumento da concentração da renda e da produção de alimentos nos países desenvolvidos e um aumento da pobreza e da dependência nos subdesenvolvidos. Além disso, os sistemas intensivos de produção agrícola têm causado sérios danos ambientais caracterizados, por um lado, pelo rápido esgotamento de recursos naturais e, por outro, pela contaminação devido à excessiva liberação de componentes residuais no meio ambiente.

Em virtude das consequências negativas desse modelo nocivo de agricultura, abordagens alternativas têm surgido e se difundido ao longo dos últimos anos, as quais parecem convergir na avaliação da insustentabilidade do atual modelo agrícola.

Nesse contexto surgiu a Agroecologia, ciência que fornece os princípios básicos para o estudo, o planejamento e o manejo de agroecossistemas, considerando não somente os aspectos ambientais/ecológicos, mas também econômicos, sociais e culturais da agricultura (ALTIERI, 1998). Estes princípios visam à construção de um novo pensamento dentro da agricultura, transformando os agroecossistemas convencionais em sistemas sustentáveis, os quais gerem renda e equidade social para os agricultores, sem comprometer a qualidade do ambiente.

O município de Muriaé, local de inserção desta proposta, está localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, a 364 km da capital, com 99.628 habitantes e área de 843,9 km². Possuem os distritos de Bom Jesus da Cachoeira, Vermelho, Belisário, Itamuri, Boa Família, Macuco e Pirapanema, fazendo divisa com as cidades de Ervália, Santana de Cataguases, Laranjal, Palma, Mirai, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira, Miradouro, Vieiras, Eugenópolis, Patrocínio do Muriaé, Barão do Monte Alto. A agropecuária contribui com 4,32% do Produto Interno Bruto, com 1418 estabelecimentos agropecuários, que têm como principais atividades o cultivo de hortaliças, fruticultura, cafeicultura, pecuária leiteira e de corte e piscicultura ornamental (MURIAÉ, 2009).

A maioria dos estabelecimentos rurais do município se caracteriza no regime de agricultura familiar. A agricultura familiar apresenta-se como um dos setores do rural brasileiro que mais tem sofrido com o atual modelo de desenvolvimento da agricultura. Não é raro percebermos agricultores familiares endividados pela constante necessidade de obtenção de crédito para a compra de adubos, sementes e defensivos; encurralados em pequenas extensões de terras degradadas pelo uso de técnicas de cultivo inapropriadas para o tipo de terreno que ocupam; desanimados com os baixos preços que seus produtos encontram nos mercados - na maioria das vezes insuficientes para cobrir os custos de produção. Isso tem feito com que cresça a busca de alternativas produtivas para o setor, com foco no aumento da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Os princípios agroecológicos entram em consonância com o modo de vida e produção da Agricultura Familiar, o que faz com que as práticas agroecológicas tendam a ter sucesso nos terrenos familiares de produção. Diversas organizações têm investido em ações de divulgação e implementação da Agroecologia junto a agricultores familiares, visando a melhoria nos aspectos produtivos, ambientais, econômicos, e buscando a autonomia e melhorias das condições de vida das famílias agricultoras. Há também uma tendência mundial pela preferência dos consumidores por produtos produzidos de maneira mais saudável (sem uso de agrotóxicos), socialmente mais justo e ambientalmente mais responsável - o que faz com que os produtos agroecológicos da agricultura familiar tenham também boas possibilidades de inserção nos mercados (CAPORAL E COSTABEBER, 2004; GLIESSMAN, 2005).

A Agroecologia traz em seus princípios uma proposta de produção sustentável, respeitando os limites do ambiente local e procurando otimizar as propriedades rurais em todos os sentidos: ambiental, social, econômico, ético, cultural e político. Entretanto, há a carência de profissionais aptos a auxiliarem os produtores rurais na busca de um novo modelo de produção. Nesse sentido, o curso técnico em Agroecologia se justifica pela necessidade atender às demandas de formação básica do Ensino Médio e à demanda de formação de profissionais voltados para a produção agrícola sustentável.

O Curso Técnico em Agroecologia oferecido pelo IF Sudeste de Minas, *campus* de Muriaé faz parte da modalidade integrada, dentro da Educação Profissional Técnica de nível Médio articulado ao Ensino Médio, que atualmente é regulamentada pelo Decreto 5154/2004. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso, essa proposta apresenta como principal característica a integração dos conteúdos básicos da matriz curricular do Ensino Médio aos conteúdos da formação profissional em Agroecologia, buscando articular os conhecimentos de forma que os discentes visualizem a articulação entre os conteúdos básicos do Ensino Médio com a parte específica da profissão de técnicos em Agroecologia.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, lançado pelo MEC em dezembro de 2007, o Técnico em Agroecologia

atua em sistemas de produção agropecuária e extrativista fundamentados em princípios agroecológicos e técnicas de sistemas orgânicos de produção. Desenvolve ações integradas, unindo a preservação e conservação de recursos naturais à sustentabilidade social e econômica dos sistemas produtivos. Atua na conservação do solo e da água. Auxilia ações integradas de agricultura familiar considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e os sistemas produtivos. Participa de ações de conservação e armazenamento de matéria-prima e de processamento e industrialização de produtos agroecológicos (BRASIL/MEC, 2007).

Conforme o PPP do curso, pretende-se que o técnico em Agroecologia formado pelo IF Sudeste MG – *campus* Muriaé seja um profissional sensível às questões relativas à agricultura familiar da região, nos seus aspectos sociais, econômicos, ecológicos, culturais e políticos, possuindo uma visão crítica sobre a sociedade em que está inserido.

Segundo Aquino e Assis (2005), a Agroecologia vem ganhando cada vez mais espaço, tendo em vista a busca dos homens pela alimentação mais saudável e por alimentos livre de agrotóxicos e que venham de plantações que não poluam o ambiente. Entretanto, esse ainda é um ponto contra-hegemônico, visto que a Agroecologia torna a produção agrícola por muitas vezes mais trabalhosa e onerosa para o agricultor, encarecendo assim os seus produtos.

3.4 Apresentando os sujeitos da pesquisa

Atualmente o *campus* Muriaé oferece dois cursos superiores, sendo um bacharelado (Administração) e um em Tecnologia (Design de Moda). Dentre os cursos técnicos de nível médio, são ofertados três cursos técnicos subsequentes, sendo eles: comércio, meio ambiente e secretariado; um curso técnico concomitante: eletromecânica, três cursos na modalidade integrada ao ensino médio: agroecologia, eletrotécnica e informática, um curso técnico de nível médio integrado na modalidade PROEJA: Orientação Comunitária; dois cursos de formação inicial e continuada (FIC) na modalidade PROEJA: Reformador de roupas e secretariado; e por fim dois cursos à distância, sendo técnicos concomitantes/subsequentes: administração e agroecologia.

O *campus* Muriaé conta com um universo de 111 servidores, sendo eles 50 professores efetivos de Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT), 05 professores temporários, 02 professores substitutos e 54 técnicos administrativos em educação (TAE). Terminamos o ano de 2014 com 922 alunos matriculados, sendo 206 alunos dos cursos técnicos integrados, 245 alunos da graduação, 288 alunos dos cursos técnicos subsequentes e concomitantes e 183 alunos dos cursos técnicos à distância.

A amostra dos sujeitos que participaram da pesquisa foi definida pelo critério de acessibilidade, tanto aos egressos quanto aos professores do CTIA. A decisão pelo critério de acessibilidade explica-se pelo fato de que na aceitação do convite para participar de um trabalho científico foi levada em conta a relação de amizade e coleguismo da maioria dos egressos e professores com a pesquisadora, que ali também atua como pedagoga.

Como forma de preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, optamos por utilizar as letras do alfabeto como codinome. Assim, apresentamos nos quadros que seguem a identificação dos mesmos.

Quadro 01: Identificação dos professores-sujeitos da pesquisa e aspectos da experiência profissional.

| Professor/ Coordenadora Codinome | Tempo de docência | Formação | Titulação | Regime de trabalho |
|---|------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
| A | 18 meses | Engenharia Florestal | Cursando doutorado | Dedicação Exclusiva |
| B | 60 meses | Engenharia Agrônômica | Cursando doutorado | Dedicação Exclusiva |
| C | 60 meses | Engenharia Florestal | Cursando doutorado | Dedicação Exclusiva |
| D | 56 meses | Física | Mestrado | Dedicação Exclusiva |
| E | 38 meses | Engenharia Agrônômica | Doutorado | Dedicação Exclusiva |
| F | 45 meses | Letras | Cursando Mestrado | Dedicação Exclusiva |
| G | 45 meses | Química | Mestrado | Dedicação Exclusiva |

Adaptado de Santos (1999, p.24).

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa.

Incluimos a Coordenadora do curso no Quadro acima pelo fato de, além de exercer a função de coordenação, a mesma também leciona matérias técnicas no CTIA.

Quadro 02: Identificação das diretoras-sujeitos da pesquisa e aspectos da experiência profissional.

| Diretora/ Codinome | Tempo de docência | Área de conhecimento | Titulação | Regime de trabalho | Cargo | Tempo de Permanência no Cargo |
|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| A | 110 meses | Administração | Doutorado | Dedicação Exclusiva | Diretora Geral | 45 meses |
| B | 98 meses | Administração | Mestrado | Dedicação Exclusiva | Diretora de Ensino | 39 meses |

Adaptado de Santos (2006, p.24).

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa.

Quadro 03: Identificação dos egressos-sujeitos da pesquisa e aspectos da experiência profissional.

| Egresso/ Codinome | Sexo | Tempo de integralização do curso | Idade | Cursando o Ensino Superior/Curso/ Instituição |
|----------------------|-----------|----------------------------------|-------|---|
| A | Masculino | 3 anos | 18 | Sim/Arquitetura/UFSJ |
| B | Feminino | 3 anos | 18 | Sim/Agronomia/UFV |
| C | Feminino | 3 anos | 19 | Sim/Engenharia Civil/Fac. Redentor |
| D | Feminino | 3 anos | 19 | Sim/Economia/UFJF |
| E | Feminino | 3 anos | 18 | Sim/Bioquímica/UFV |
| F | Masculino | 3 anos | 19 | Sim/Engenharia Florestal/UFV |
| G | Masculino | 3 anos | 19 | Sim/Engenharia Química/UFV |
| H | Feminino | 3 anos | 19 | Sim/Veterinária/UFV |
| I | Masculino | 3 anos | 18 | Sim/Engenharia Mecânica/UFV |
| J | Feminino | 3 anos | 18 | Sim/Direito/Faminas |
| L | Feminino | 3 anos | 19 | Sim/Engenharia Florestal/UFV |
| M | Masculino | 3 anos | 19 | Não |

Adaptado de Santos (1999, p.24).

Fonte: Informações coletadas em dados da pesquisa.

3.5 O processo de coleta de dados

Este processo foi realizado no segundo semestre de 2014, estendendo-se até fevereiro de 2015. Esse tempo na escola atendeu à exigência de imersão do pesquisador no contexto investigado, um princípio básico da pesquisa qualitativa que postula a ideia de se pesquisarem os fenômenos educativos no próprio contexto, proporcionando uma multiplicidade de aspectos inerentes ao objeto de estudo.

Sendo uma das pesquisadoras também pedagoga no referido *campus*, a observação indireta se deu em diversos momentos da rotina da instituição, sendo em reuniões de professores, dia-a-dia dos alunos e corpo docente e acompanhamento às atividades da coordenação de curso.

Entendemos, como Santos (1999), que a observação indireta insere-se nos moldes de pesquisa qualitativa, pois os dados recolhidos no contexto escolar - ambiente natural de ocorrência – permitem a compreensão da dinâmica de interação social vivenciada por seus agentes. Desse modo, os dados obtidos na observação indireta adicionaram-se às informações colhidas em outros instrumentos de coleta de dados, como questionários e entrevistas.

3.5.1 Aplicação de questionários

Os questionários (Apêndice I) foram aplicados aos egressos da turma de 2013 do CTIA, objetivando colher indicadores que permitissem traçar um perfil identitário dos sujeitos pesquisados, bem como configurar o contexto em que emergem os significados, as crenças e os valores elaborados por eles, que serviram para instrumentalizar suas concepções referentemente à temática estudada. Como afirma Minayo (2007), é mais fácil obter informações sobre temas diversos em um só questionário, que aplicar vários questionários que abordam temas específicos.

Assim, obtivemos informações que caracterizaram nossos colaboradores contemplando aspectos referentes ao grau tempo de integralização do curso, idade e também o que estão fazendo após o término do curso (Quadro 03), bem como o interesse e a disponibilidade para participar da próxima etapa da pesquisa que seria a entrevista semiestruturada.

Os questionários foram enviados aos vinte egressos através do e-mail por eles fornecido na ficha de matrícula da instituição. Obtivemos resposta de quinze desses alunos e doze se dispuseram a participar da entrevista.

3.5.2 Uso de entrevistas semiestruturadas

Entendemos ser a entrevista uma técnica eficiente para compreender o comportamento humano, coletar dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, sendo que o trabalho do pesquisador implica em explicar e interpretar a palavra dos atores por meio dos dados recolhidos. Na modalidade utilizada, de entrevista semiestruturada (Apêndices II, III e IV), as informações fluem mais naturalmente, ao expressarem o que considera significativo, usando os próprios critérios e palavras, sem ficar restrito a determinadas formalidades, pois “[...] ao mesmo tempo em que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação” (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

Assim, essa estratégia de recolher dados junto aos professores, coordenadora e diretoras mediante entrevista semiestruturada exigiu de nossa parte muita atenção e esforço especial no sentido de compreender/interpretar as respostas apresentadas, com o fim de obter elementos que permitissem traçar uma caracterização do processo de integração do CTIA.

A ordem das questões foi modificada de acordo com o seu andamento, ou seja, com flexibilidade para explorar as informações e com intervenções cuidadosas no sentido de estimular respostas mais centradas em questões do interesse da pesquisa. As entrevistas tiveram a duração de aproximadamente vinte minutos, e, com a aquiescência dos entrevistados, foram gravadas para transcrição e posterior análise.

Na imediata transcrição das entrevistas os indícios não verbais (como gestos, etc.) foram produzidos em linguagem verbal, como também aproveitados os comentários extras (ditos antes e depois) para que pudessem, ao lado da transcrição das falas, contribuir para a formação da opinião da pesquisadora, que atentou, ao descrever os dados, para a fidedignidade das informações obtidas.

As entrevistas com os docentes foram feitas no próprio *locus* de pesquisa, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - *campus* Muriaé. As entrevistas com as ex-diretoras aconteceram no *campus* Rio Pomba, cidade onde as mesmas residem atualmente. Já as entrevistas com os egressos se deram em locais externos ao Instituto.

CAPÍTULO IV OS DESAFIOS E AVANÇOS DA INTEGRAÇÃO

Neste capítulo apresentam-se os resultados da pesquisa realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - *campus* Muriaé, que em janeiro de 2010 iniciou suas atividades, e também o CTIA, já sobre a vigência do Decreto nº 5.154/2004, que contempla a implantação da integração da Educação Profissional ao Ensino Médio.

Os desafios da integração da Educação Profissional ao Ensino Médio já foram apontados anteriormente, mas serão resgatados aqui, para um novo olhar a partir das entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa. Este foco passa por questões epistemológicas, de infraestrutura e de gestão do curso e da instituição, buscando compreender quais são as positivities e os desafios deste processo.

Foram entrevistados professores e coordenadores das disciplinas denominadas básicas, bem como professores das disciplinas específicas do CTIA. No caso dos professores, a idade apresenta-se sob uma variação, sendo na faixa etária de 30 a 46 anos. A amostra compõe-se de três mulheres e três homens. Todos os professores/coordenadores entrevistados eram concursados, e a maioria tinha menos de 5 anos de atuação no IF, visto que fizeram concurso especificamente para atuarem no *campus* Muriaé, que é um *campus* novo com 6 anos de existência. A formação em nível de graduação desses professores varia entre Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Física, Química e Letras. Dos seis entrevistados, três estão cursando doutorado, um cursando mestrado e dois já com mestrado concluído.

As diretoras entrevistadas são todas professoras concursadas, estão na faixa etária entre 42 a 49 anos, fazem parte do quadro de professores efetivos do IF Sudeste MG há mais dez anos e vieram de outro *campus* para iniciarem as atividades do *campus* Muriaé.

Os alunos egressos do CTIA entrevistados tinham faixa etária variando entre 17 e 18 anos. Dos 12 entrevistados, 11 estão cursando o Ensino Superior, sendo 9 em universidades federais e 2 em faculdades particulares. Os cursos escolhidos são os mais

diversos, variando entre Agronomia, Arquitetura, Bioquímica, Direito, Economia, Engenharia Civil, Engenharia Florestal, Engenharia Mecânica, Engenharia Química e Medicina Veterinária. Apenas um aluno está atuando como Técnico em Agroecologia e não está cursando o Ensino Superior.

Dos 12 egressos que participaram da pesquisa, apenas um está atuando como técnico em agroecologia e não está cursando o Ensino Superior. Esse estudante, aqui denominado de “Egresso M”, ingressou no CTIA já visando a atuação técnica profissional oferecida pelo curso, diferentemente dos demais egressos entrevistados. Relatou ainda se interessou pelo curso durante a divulgação feita por servidores do *campus* Muriaé na escola em que estudava, pois sempre gostou dessa área e seus pais tinham um sítio onde cultivavam hortaliças e outras coisas. Então achou que fosse uma boa oportunidade, uma vez que queria trabalhar no sítio com eles. Esses relatos mostram que o objetivo do egresso M sempre foi exercer a profissão técnica.

Na época não pensava em fazer um curso superior. Queria o técnico mesmo. Minha expectativa era me formar e poder atuar na propriedade dos meus pais como técnico em Agroecologia. Era poder aplicar os conhecimentos do curso pra ajudar meus pais no empreendedorismo rural. E foi o que consegui! (Egresso M)

4.1 Professores e gestores: uma análise das percepções, tensões e ambiguidades desta construção

A implantação da integração da Educação Profissional ao Ensino Médio no *campus* Muriaé do IF Sudeste de MG se deu, segundo as diretoras entrevistadas, para atender às exigências da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que prevê em seu Artigo 7º que:

Observadas as finalidades e características definidas no art. 6 desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

Essa mesma lei determina também que 50% das vagas devem atender ao objetivo supracitado. Uma das diretoras cita como se deu a implantação do CTIA no *campus* Muriaé:

Primeiramente o curso técnico integrado em agroecologia foi criado para atender à Lei de criação dos Institutos que instituiu o percentual de 50% de cursos técnicos integrados nos campus; em segundo lugar por um ideal: ampliar a oferta de curso em Agroecologia dentro do IF Sudeste MG e na região da Zona da Mata de MG, que é composta em sua maior parte rural por agricultores familiares (Diretora A).

À época da escolha da opção de abertura do curso, dentre os entrevistados, apenas uma diretora fazia parte do quadro de servidores e relata que a comunidade externa foi ouvida através de alguns órgãos representativos de classe, que participaram do processo e seus representantes confirmaram isso nas inúmeras vezes em que participou de eventos com eles. Quanto à comunidade interna (servidores e alunos), a diretora B relata que não havia uma coisa nem outra. Nessa fase, o *campus* Muriaé ainda não contava com servidores e por isso ainda não tinha alunos.

De acordo com os relatos dos entrevistados percebe-se que não houve qualquer tipo de resistência por parte dos professores, coordenadores e gestores em relação à implantação do CTIA no *campus*, entretanto os mesmos demonstram pouco e algumas vezes nenhum conhecimento sobre essa modalidade de ensino, o que prejudica a questão da real integração do curso.

A fala de alguns professores confirma o desconhecimento sobre a legislação que rege o Ensino Médio Integrado:

Eu não tenho conhecimento sobre as leis e decretos específicos sobre o Ensino Médio Integrado, no entanto eu tenho conhecimento sobre a composição da equipe de profissionais do Ensino Médio Integral, carga horária de docentes e acadêmicos, integração de disciplinas do ensino médio e área técnica (Professora A).

Sei muito pouco sobre a legislação que rege essa modalidade de ensino. Para ser sincero, não sei nada. Eu participei inclusive da elaboração da grade curricular do curso Técnico Integrado em Agroecologia, mas apenas me concentrei basicamente na elaboração das disciplinas técnicas com base na carga horária pré-estabelecida (Professor B).

Outro motivo apresentado como dificuldade para avançar na perspectiva da concepção da integração é de que os professores são atropelados pela prática do dia a dia, sem um tempo apropriado para estudar. Tal dificuldade é justificada por um professor ao excesso de funções acumuladas pelos professores da carreira da Educação Básica, Técnica e Tecnológica nos Institutos Federais:

Apesar da função que ocupo no IF, preciso ter a coragem de dizer que sei quase nada das legislações específicas sobre Ensino Médio Integrado. Tenho certeza que o que me conduziu a essa função não foi tal conhecimento, infelizmente. Depois de estar no IF surgem tantos afazeres que quase não há tempo para estudar as legislações (Professor D).

Já entre os gestores (diretoras e coordenadora do curso) há mais conhecimento sobre tais legislações e nota-se também maior procura e acesso a cursos de capacitação sobre essa temática:

Conheço o que está estabelecido na Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que é a Lei de criação dos Institutos Federais, Documento Base do MEC/SETEC sobre Ensino Médio Integrado, bem como outros documentos da SETEC, por meio de diversos eventos tais como palestras, seminários e outros sobre educação profissional e tecnológica que participei ao longo de minha carreira enquanto docente e diretora (Diretora A).

Toda Lei relativa à educação é precedida pela observação à LDB. A partir daí, as instituições ofertantes do ensino médio pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica passaram a observar os decretos que regulamentam a oferta que reza a LDB. Assim, a integração do

ensino médio ao profissional desde 2004 segue o Decreto 5.154/04 que regularizou a oferta dessa modalidade e por este nos guiamos. Além disto, devem ser observados também as resoluções do Conselho Nacional de Educação e outros órgãos e estudos paralelos que possam embasar o 'como fazer na prática' a integração, que não se basta a uma única matrícula mas, a um currículo que integre conteúdos dando sentido ao conhecimento científico (Diretora B).

A concepção de integração de gestores e professores demonstra que ainda não há clareza suficiente do que é a integração, mas há clareza do que se pretende com a integração da Educação Profissional ao Ensino Médio. A integração é entendida pela maioria, como uma junção dos conteúdos da base nacional comum, com os conteúdos das disciplinas técnicas, ou ainda como uma articulação entre as disciplinas. Mas compreendem que a integração irá possibilitar ao aluno uma formação que supere não apenas a necessidade do mercado de trabalho, através de uma formação única, onde o aluno não é apenas treinado para exercer funções pré-estabelecidas, prescritas, mas que terá acesso aos conhecimentos científicos tecnológicos.

É importante relatar que três professores citam o seu entendimento sobre a integralização do curso como o desenvolvimento conjunto de disciplinas de áreas técnicas e do Ensino Médio, na qual tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento profissional e de cidadania do aluno. Entretanto, quando questionados sobre a efetivação da integralização do CTIA o Professor C destaca que há no curso um direcionamento pelo propedêutico sendo a formação técnica tomada como parte do “combo”, um quase “mal necessário” cujo ônus para todos os entes poderia servir para reavaliar sua efetividade. Isso demonstra que para este professor a integralização do curso não se efetiva.

Outro fator destacado por todos foi quanto à falta de interesse dos alunos pela parte técnica do curso, o que motivaria também à não integração do curso:

Se a maioria dos alunos procurassem o ensino médio integrado com foco no mercado de trabalho, então a integração deveria ligar o conhecimento propedêutico estritamente com a parte técnica. Entretanto, o nosso público que procura o curso técnico integrado em Agroecologia, está pensando no acesso ao ensino superior público. Então, para atender a esse nosso público nós direcionamos o curso mais para a área

propedêutica. Lógico que oferecemos também a parte técnica do curso, mas com bem menos ênfase, pois não é do interesse do aluno (Professor D).

É notório que muitos professores confundem a integração do curso com a interdisciplinaridade. Girardelli descreve que as relações entre as disciplinas podem se dar em três níveis: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Na multidisciplinaridade, recorremos a informações de várias matérias para estudar um determinado elemento, sem a preocupação de interligar as disciplinas entre si. [...] Neste caso, cada matéria contribuiu com informações pertinentes ao seu campo de conhecimento, sem que haja uma real integração entre elas. Essa forma de relacionamento entre as disciplinas é a menos eficaz para a transferência de conhecimentos para os alunos. Na interdisciplinaridade, estabelecemos uma interação entre duas ou mais disciplinas. O ensino baseado na interdisciplinaridade proporciona uma aprendizagem muito mais estruturada e rica, pois os conceitos estão organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por várias disciplinas. Na transdisciplinaridade, a cooperação entre as várias matérias é tanta, que não dá mais para separá-las: acaba surgindo uma nova “macrodisciplina” (GIRARDELLI, 2009, p. 18).

Apenas a Professora F demonstra ter o mesmo entendimento de Girardelli sobre as relações entre as disciplinas curriculares:

Integração, no Ensino Médio, seria o trabalho transdisciplinar, ou seja, que atravessa as barreiras das ciências (disciplinas), sejam elas propedêuticas ou técnicas, praticando o diálogo entre os saberes (Professora F).

Essa mesma professora considera, entretanto, que na prática pouco tem notado essa integração e também justifica a não integração pelo não interesse dos alunos:

O que vejo é que as disciplinas são isoladas, havendo uma ou outra 'conversa' entre os saberes. Na verdade, o aluno procura o Curso Técnico

Integrado com o objetivo primeiro de uma educação pública gratuita e de qualidade, objetivando a preparação para o ENEM ou Vestibular. A formação técnica fica em segundo plano (Professora F).

Das diretoras, coordenadora e professores entrevistados, apenas a coordenadora do curso na época de sua implantação e um professor participaram da elaboração da matriz curricular do curso; todos os demais tiveram contato com essa matriz apenas já no exercício efetivo da sua função. Esse fato se justifica devido à demora na nomeação dos demais professores do curso.

O professor que participou da elaboração da matriz curricular possui formação em Engenharia Agrônoma e relata que recebeu a incumbência, juntamente com a coordenadora do curso, de elaborar a matriz das disciplinas da área técnica, visto que as disciplinas da base propedêutica já tinham a matriz pronta, trazida de outro *campus* do IF Sudeste MG.

Esse mesmo professor relata, ainda, que a escolha das disciplinas técnicas que iriam compor a matriz curricular do curso técnico integrado se deu sob a análise do que era relevante para o curso, baseando-se no catálogo da graduação dos cursos de Engenharia Agrônoma e Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Quando os professores são questionados sobre os princípios que norteiam a integração do Ensino Médio à Educação Profissional, três deles citam o trabalho, o ensino e a cultura, num sentido de ensino politécnico como sendo tais princípios. Uma professora menciona que os princípios são a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Dois professores declaram não saber responder tais questões.

A categoria trabalho apresenta várias compreensões para os professores, mas não fica claro como ela é concretizada como uma dimensão da formação integrada, portanto, como dimensão do currículo; como conhecimento para o aluno.

Segundo Kuenzer (1988, p.34) e Ferretti e Silva (2000), para construção de uma proposta de ensino médio integrado à Educação Profissional, onde o trabalho seja colocado como princípio educativo, sendo a categoria orientadora das políticas, projetos e práticas de Educação Profissional e que este princípio esteja articulado à função atribuída à Educação Básica, conforme explicita a LDB nº 9.394/96, “indispensável ao exercício da cidadania, à

efetiva participação nos processos sociais e produtivos e à continuidade dos estudos, na perspectiva da educação ao longo da vida”, é preciso que essa proposta contemple a articulação entre conhecimento básico e conhecimento específico, além do conhecimento das formas de gestão e organização do trabalho; é necessário que nessa articulação sejam contemplados os conteúdos científicos, tecnológicos, sócio-históricos e das linguagens. A participação efetiva dos que vivem do trabalho na construção dessas propostas educativas e das formas de sua organização e gestão também são de extrema importância para o êxito da proposta.

Outro fator destacado por dois professores foi em relação à dificuldade do trabalho com os demais docentes devido à rotatividade dos mesmos. A Professora E destaca que “não se consegue consolidar uma equipe, muito menos com a dedicação e envolvimento necessário para tal”. Nota-se que o trabalho coletivo é uma das categorias centrais que não aparece de forma explícita, tanto nas falas dos gestores, como na dos professores dessas escolas, mas percebe-se que este, necessariamente, precisa ser o próximo movimento das escolas para se alcançar a concretização da integração do curso.

Dentre as dificuldades em atuar no CTIA, todos os professores enfatizaram que os alunos ingressam no CTIA com grande defasagem de conhecimentos que deveriam ser provenientes do Ensino Fundamental, o que comprometeria a atuação do professor frente às Diretrizes Curriculares do Ensino Médio. Esses professores aproveitaram a oportunidade para sugerirem que houvesse um ponto de corte nos processos seletivos realizados pelo IF Sudeste de MG, visto que os mesmos são apenas classificatórios.

Pacheco (2011) enfatiza que os Institutos Federais primam pela adoção de medidas de democratização de acesso aos cursos oferecidos pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, para que a expansão e a qualificação desse sistema não sejam apropriadas pelas minorias já tão privilegiadas.

Não se percebeu, na fala dos professores, nenhuma reação contrária à integração, mas sim com relação à necessidade de maior envolvimento entre a equipe pedagógica, gestores (direção de ensino e coordenação de curso), e dos professores da base nacional comum e os das disciplinas específicas, inclusive para que não seja necessário se utilizar destas denominações diferenciando grupos de professores, pois esta separação já demonstra

a falta de integração do coletivo dos professores, que terão que trabalhar com um currículo integrado.

O PPP do CTIA do *campus* Muriaé mais recente é datado de 2011. Nele, temos informações importantes tais como: a identificação do curso, os responsáveis pela elaboração do projeto e colaboradores, a legislação referente ao curso e a regulamentação da profissão de técnico em agroecologia, os requisitos de acesso, a justificativa do curso, o perfil do egresso, os objetivos gerais e específicos e por fim a matriz curricular do curso, com as ementas das disciplinas (Apêndice V).

O CTIA do IF Sudeste de Minas Gerais – *campus* Muriaé está estruturado em períodos anuais, com a matriz curricular dividida em três períodos de 1600 aulas, perfazendo um total de 4800 aulas de formação teórico-prática, acrescida de 240 horas de estágio supervisionado. As aulas do curso são de 50 minutos. Os alunos têm 40 aulas semanais distribuídas em 200 dias letivos.

A seguir a matriz curricular do CTIA – Campus Muriaé, que passou a vigorar a partir de 2011:

Quadro 4: Matriz do Curso Técnico Integrado em Agroecologia.

| CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| MATRIZ CURRICULAR | | | | | | |
| BASE NACIONAL COMUM | LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS | DISCIPLINAS | 1º Ano | 2º Ano | 3º Ano | C/H Total |
| | | Língua Portuguesa e Literatura | 200 | 160 | 160 | 520 |
| | | Arte | 40 | - | - | 40 |
| | | Educação Física | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Subtotal | 320 | 240 | 240 | 800 |
| | CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS | Geografia | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | História | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Sociologia | 40 | 40 | 40 | 120 |
| | | Filosofia | 40 | 40 | 40 | 120 |
| | | Subtotal | 240 | 240 | 240 | 720 |
| | CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS | Química | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Biologia | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Matemática | 160 | 160 | 200 | 520 |
| | | Física | 80 | 80 | 80 | 240 |
| Subtotal | | 400 | 400 | 440 | 1240 | |
| PARTE DIVERSIFICADA | Redação e Expressão | - | 40 | 40 | 80 | |
| | Inglês | 40 | 40 | 40 | 120 | |
| | Espanhol | - | 40 | 40 | 80 | |
| | Subtotal | 40 | 120 | 120 | 280 | |
| | Total | 1000 | 1000 | 1040 | 3040 | |
| Formação Técnica | Agroecologia I | 80 | | | | |
| | Culturas e Florestas | 80 | | | | |
| | Manejo Agroecológico do Solo | 80 | | | | |
| | Métodos e Técnicas de Pesquisa | 80 | | | | |
| | Sociologia e Economia Rural | 80 | | | | |
| | Informática Básica | 80 | | | | |
| | Subtotal | 480 | | | | |
| | Agroecologia II | | 80 | | | |
| | Certificação e Educação Ambiental | | 120 | | | |
| | Gestão de Recursos Hídricos | | 120 | | | |
| | Manejo Agroecológico de Doenças e Pragas | | 120 | | | |
| | Olericultura e Plantas Medicinais | | 80 | | | |
| | Subtotal | | 520 | | | |
| | Agroecologia III | | | 80 | | |
| | Agroecologia Aplicada | | | 80 | | |
| | Agroindústrias | | | 80 | | |
| | Sistemas de Informação Geográfica | | | 120 | | |
| | Zootecnia Geral | | | 160 | | |
| | Subtotal | | | 520 | | |
| | Total | | | | 1520 | |
| Estágio | | | | 240 | | |
| Carga horária total do curso | | | | 4800 | | |

Fonte: Site do IF Sudeste MG – Campus Muriaé

4.2 O Currículo do curso técnico integrado em Agroecologia

A Resolução do Conselho de Educação Brasileiro nº 02/2012, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, expressa à seguinte concepção sobre currículo:

O currículo é conceituado como a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e sócio-afetivas (BRASIL, 2012, Art. 6º).

Sabe-se que a escolha de uma concepção curricular e seu desenvolvimento na prática influencia toda uma geração. A literatura sobre currículo tem destacado que cabe à escola a condição de formar os sujeitos para manter ou alterar o tipo de sociedade vigente: se a demanda é por mais desenvolvimento industrial, as instituições escolares são induzidas a formar mais técnicos; e se há necessidade de mais intelectuais, propõe-se que a escola forme intelectuais. De algum modo, o currículo atende e se adapta ao conjunto das exigências da sociedade.

O currículo pode ser considerado, de forma abrangente, como sendo a proposta de organização escolar. Tratando-se do EMI, analisamos o currículo escolar e o papel da educação escolar e de seus educadores na construção de uma proposta capaz de oferecer formação que possibilite a apreensão do mundo nas suas relações econômicas, políticas e culturais. Com este olhar sobre o currículo, procura-se encontrar suporte para a análise específica da proposta de Currículo Integrado, isto é, da oferta do Ensino Propedêutico juntamente com o Ensino Profissionalizante, no Ensino.

O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (SILVA, 2009, p. 150).

Kuenzer (2000) corrobora que o Currículo Integrado faz parte de uma concepção de organização da aprendizagem que tem como finalidade oferecer uma educação que contemple todas as formas de conhecimento produzidas pela atividade humana. Trata-se de uma visão progressista de educação à medida que não separa o conhecimento acumulado pela humanidade na forma de conhecimento científico daquele adquirido pelos educandos no cotidiano das suas relações culturais e materiais. Por essa razão, possibilita uma abordagem da realidade como totalidade, permitindo um cenário favorável a que todos possam ampliar a sua leitura sobre o mundo e refletir sobre ele para transformá-lo no que julgarem necessário.

O ensino integrado tem por objetivo “disponibilizar aos jovens que vivem do trabalho a nova síntese entre o geral e o particular, entre o lógico e o histórico, entre a teoria e a prática, entre o conhecimento, o trabalho e a cultura” (KUENZER, 2000, p. 43-44). Por se tratar da integração da formação básica com a formação profissional, o Currículo Integrado possibilita que os trabalhadores tenham acesso aos bens científicos e culturais da humanidade ao mesmo tempo em que realizam sua formação técnica e profissional. Esta formação se diferencia dos projetos vinculados aos interesses de mercado, uma vez que é bem mais que isso. É um ensino que pretende formar um profissional crítico, que seja capaz de refletir sobre sua condição social e participar das lutas em favor dos interesses da coletividade.

O currículo escolar, em uma sociedade de classes, constitui a representação dos interesses do pensamento dominante, mas também traz em si contradições que podem ser identificadas pelo princípio básico da dialética (SILVA, 2009). O Currículo Integrado é uma forma de organização do conhecimento escolar que permite a compreensão das relações complexas que compõem a realidade e possibilita a emancipação dos educandos. Seu caráter transformador está em romper com as fragmentações que dificultam o desvelamento das contradições presentes nessa sociedade (KUENZER, 2000).

A integração curricular não se realiza apenas pela oferta de disciplinas da Educação Profissional junto à oferta de disciplinas da Educação Básica. Integrar requer mais que isto, requer uma leitura da realidade concreta, com a participação dos sujeitos envolvidos na aprendizagem, para desvelar suas relações e suas especificidades. Para que isso ocorra de

fato, é necessário mais do que práticas de cooperação entre as disciplinas do conhecimento científico. “A integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência e da cultura” (RAMOS, 2008, p. 122). O exercício da aprendizagem, nesta perspectiva, tem relações estreitas com as condições específicas dos educandos e educadores. Por isso, integrar sob os eixos do trabalho, da ciência e da cultura como operação didática e pedagógica pressupõe um olhar comprometido com as relações estabelecidas no lugar da aprendizagem.

Este compromisso é político e, como tal, requer a compreensão de que educar exige interferir em determinada realidade e tomar posição. “Não posso ser professor se não percebo cada vez melhor que, por não poder ser neutra, minha prática exige de mim uma definição” (FREIRE, 2010, p. 102). O Currículo Integrado, portanto, inscreve-se entre as propostas de educação, cujo objetivo é romper com a ideia de neutralidade e é favorável aos processos de ensino e aprendizagem que concorram para a emancipação dos trabalhadores.

Autores como Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) afirmam que a proposta de Currículo Integrado se insere no conjunto mais amplo de compromissos que um determinado grupo de homens e mulheres assume diante das circunstâncias do trabalho alienado e da exploração do homem pelo homem, mais especificamente, da alienação produzida pelas relações capitalistas de produção.

Analisando o currículo do CTIA do *campus* Muriaé, podemos observar que essa ideologia de Currículo Integrado não se efetiva de fato na instituição. Há ainda muitas lacunas entre as disciplinas, tanto entre as da base comum *versus* as da base profissionalizante, como dentre as de mesma base.

O PPP do curso prevê que

Periodicamente são desenvolvidas oficinas com o corpo docente para troca de experiências entre professores da formação específica e das disciplinas da Base Nacional Comum visando fortalecer a interdisciplinaridade, para que professores possam trabalhar afinados com a proposta de integração do curso, buscando estabelecer ações integrativas entre as disciplinas (MURIAÉ, 2009, p. 16).

Entretanto, por diversos motivos já explanados pelos docentes, tais oficinas não se concretizaram de maneira efetiva, sendo datadas de 2011 as últimas oficinas ocorridas. Ao se analisar as ementas das disciplinas, podemos observar que estas foram realmente elaboradas de maneira isolada, sem comunicação com as demais disciplinas do curso. A integração entre as disciplinas não está explícita em suas ementas, que são o planejamento para a prática destas, o que dificulta que tal integração ocorra na prática.

Tratando-se ainda do currículo do CTIA do *campus* Muriaé, a Professora F retrata o que acontece na prática:

Do jeito que os currículos estão estabelecidos não há diferença entre cursos técnicos integrados, subsequentes ou concomitantes. As disciplinas são dispostas em 'caixinhas', onde cada professor é 'dono' de sua disciplina. Isso acontece com as disciplinas propedêuticas também. Os currículos de ambos os cursos são igualmente fragmentados (Professora F).

Nota-se que há muito há ser feito pela integração do currículo do CTIA do *campus* Muriaé, para que o mesmo deixe de ser uma matriz curricular de Ensino Médio acrescido de uma matriz curricular de Ensino Técnico Profissionalizante e passe, então, a ser um currículo de Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico. Tal ação necessita ainda que a coordenação de curso, docentes e equipe pedagógica também estejam articulados e integrados para que haja realmente um currículo integrado na prática.

4.3 A integração na visão dos alunos egressos do curso

Percebe-se com esta pesquisa que, na maioria das vezes, a decisão de matricular os filhos no CTIA parte dos pais e/ou familiares. Dos doze egressos entrevistados, apenas quatro declararam que a iniciativa de fazer a prova do processo seletivo para o curso, assim como a decisão de se matricular na instituição partiu deles próprios. Os demais alegaram que fizeram a prova do processo seletivo e se matricularam por influência dos pais, irmãos, amigos ou ainda por incentivo de amigos da família.

Dos egressos entrevistados, apenas uma relatou ter tido conhecimento sobre o que era um curso técnico integrado antes de se inscrever para o processo seletivo e se matricular na instituição. Essa egressa alega que possuía esse conhecimento prévio por já ter um irmão fazendo esse mesmo curso no *campus* Muriaé. Os demais egressos fizeram tanto a prova do processo seletivo quanto a sua matrícula sem saber ao certo do que se tratava um curso técnico integrado ao Ensino Médio. Alegam que sabiam apenas que se estudava o dia inteiro neste curso.

Questionados sobre a expectativa com a conclusão do CTIA, apenas um egresso mencionou que seu interesse era o curso técnico em si.

Minha expectativa era me formar e poder atuar na propriedade dos meus pais como técnico em Agroecologia. Eu queria aprender para poder aplicar os conhecimentos do curso e assim ajudar meus pais no empreendedorismo rural. E foi o que consegui! (Egresso M).

Os demais egressos entrevistados deixaram claro que almejavam um Ensino Médio de qualidade, em uma instituição pública de ensino com pretensões de adquirirem uma boa base para poderem ingressar no Ensino Superior. Ao longo do curso, alguns alunos passaram até a se identificarem com curso e terminaram por escolher áreas afins à Agroecologia.

Pra falar a verdade, eu nunca tive sonho de seguir os estudos dentro da área de agroecologia não. Eu entrei pensando que talvez, ao longo do curso eu pudesse começar a gostar da área ou tentar alguma área afim, mas nunca pensei em atuar como técnica em agroecologia. Sempre quis fazer um curso superior (Egressa C).

Na verdade eu nunca cursei o técnico com a esperança de seguir carreira, eu entrei no IF mais pela base excelente de Ensino Médio (Egressa D).

Minha expectativa quando iniciei o curso era de melhorar meu currículo, adquirir novos conhecimentos e experiências e seguir para a graduação. Nunca tive a intenção de atuar na área, mas a formação que tenho hoje

me deu boas bases para escolher o curso de graduação em Engenharia Florestal (Egressa L).

É sabido que as questões referentes às condições de infraestrutura e de pessoal influenciam diretamente no fator ensino-aprendizagem e também na materialização da integração, que é o nosso foco da pesquisa. Entretanto, sem que as condições materiais e humanas sejam garantidas, não é possível a concretização das políticas públicas, tais com o Ensino Médio Integrado.

Todos os egressos que participaram da pesquisa relataram a precariedade encontrada na Unidade Rural no que tange à infraestrutura de laboratórios, salas de aula, ambientes de vivência e biblioteca. Segundo os mesmos, a ausência de recursos adequados para estas instalações comprometeu não somente a integração do curso como a própria área técnica em si. As aulas práticas foram muito prejudicadas nesse sentido, sendo salva pelas viagens técnicas realizadas para aperfeiçoamento da prática e também pelos estágios.

Os professores que compõem o quadro de servidores do curso são quase sempre enaltecidos pelos egressos, que os consideram como o diferencial e a razão pela qualidade do ensino ofertado nesse curso.

Eu acredito que as condições não foram as ideais, mas os professores sempre tentaram superar as barreiras da falta de infraestrutura (Egressa L).

Os laboratórios foram a parte mais difícil. A estrutura física existe, mas quase não existem materiais. Não foi possível ter, por exemplo, aulas práticas de química. Acredito que grande parte disso seja por burocracia do processo, pois acompanhei a boa vontade dos professores de tentar comprar o que era necessário. Hoje, em uma universidade federal com estrutura vejo a diferença que isso poderia fazer na minha formação (Egresso G).

Bem, as condições não foram as ideais. Se a gente quisesse mesmo aprofundar em algo da área técnica tinha que “correr atrás” dos professores, perguntar mais, procurar coisas na internet. Não tínhamos um material teórico para seguir e havia pouca orientação na prática. Formei sem ter nenhum laboratório pronto no IF. A biblioteca deixava muito a desejar na parte dos livros da área técnica. Tinham alguns

poucos livros que davam para entender, o restante já era para pessoas formadas em agronomia, engenharia florestal e outros cursos superiores. Mas nos estágios a gente aprendia muito. Era lá que eu aprendia como devia fazer alguma coisa ligada à Agroecologia. Mas isso também dependia muito de onde você fazia os estágios... (Egresso M).

Como o IF é bem novo, a estrutura não é completa, o que acaba dificultando as aulas práticas, e isso não é bom para a formação dos técnicos (Egressa B).

Tratando-se das expectativas que os egressos tinham com a conclusão do curso e os resultados alcançados ao seu término, podemos notar que os alunos estão satisfeitos e tiveram suas expectativas alcançadas. Alguns egressos relatam ainda que suas expectativas se modificaram no decorrer dos três anos do Ensino Médio em relação ao curso que se pretendia fazer no Ensino Superior, mas não houveram variações além desta.

Agora, eu estou estudando Agronomia, na Universidade Federal de Viçosa. Não é o que eu esperava fazer antes de iniciar o curso técnico, mas é o que eu queria fazer quando cheguei à reta final do curso e percebi que gostava da área agrária (Egressa B).

Sempre quis fazer um curso superior, mas não sabia qual. Quando estávamos no 3º ano, fizemos uma visita à UFV na 'Mostra de Profissões', lá eu decido que curso queria fazer e hoje estou cursando-o (Egressa E).

Estou fazendo exatamente o que esperava [...] (Egressa L).

Sim, trabalho como técnico em agroecologia na propriedade dos meus pais. Aos poucos já vou ajudando outros proprietários vizinhos também. Era o que queria quando eu comecei o curso (Egresso M).

Os egressos entrevistados foram unânimes em responderem que fariam o curso novamente se estivessem ingressando no Ensino Médio. Dentre os motivos para esta

escolha, prevaleceram a qualidade do ensino oferecido, a gratuidade e também a oportunidade de convivência com colegas, professores e demais servidores que o curso proporcionou. Esse convívio intenso, de cerca de oito a nove horas diárias acaba demandando da instituição mais abordagens do campo pedagógico, psicológico, assistencial e do próprio ensino.

Ao solicitarmos aos egressos entrevistados que nos elencassem as vantagens do curso temos respostas bem variadas, passando desde o aprofundamento dos estudos na área da ecologia e da sustentabilidade, o contato com o campo e com o agricultor, a formação social, os bons professores, as viagens técnicas e os estágios.

O curso não só faz de você um profissional, mas ele te prepara para a vida, como cidadão, como estudante, como pessoa. Faz olhar o mundo de outra forma. A vivência com o meio acadêmico é algo a se destacar, a oportunidade de conhecer outros lugares e trocar conhecimentos foi muito proveitosa entre outros (Egresso F).

As vantagens são a formação diferenciada em relação às pessoas que se formam apenas no ensino médio, assim como a experiência adquirida em diversas áreas, a oportunidade de fazer estágios em outros Institutos Federais, órgãos públicos ou ONGs (Egressa L).

Percebe-se que as vantagens elencadas dizem respeito especificamente ao curso técnico, visto que não seriam possíveis em um Ensino Médio puramente propedêutico. Já em relação às desvantagens do curso, os egressos enfatizam três pontos: excesso de aulas teóricas e poucas práticas, a falta de laboratórios equipados e também a escassez de oportunidades de trabalho para os formados como técnicos em agroecologia. Percebemos aqui que também as desvantagens do CTIA estão relacionadas à parte técnica do curso.

Em relação aos anseios dos egressos para os próximos dez anos, os que estão cursando o Ensino Superior pretendem se formar, muitos pretendem continuar se especializando, e após isso atuarem na área de formação da graduação. O egresso M, que está atuando como técnico em agroecologia, pretende continuar trabalhando com seu pai, prestar assessoria a outros produtores rurais e almeja ainda, daqui um tempo, fazer o curso superior em Agroecologia ou Agronomia.

Quando questionamos aos egressos se o CTIA lhes oportunizou crescimento intelectual, eles foram unânimes em responder que sim. Todos os que estão cursando o ensino superior atrelam essa realidade ao fato de terem feito o CTIA. Em relação ao aumento de renda após o término do curso, apenas o Egresso M respondeu positivamente a essa questão, uma vez que é o único que está inserido no mercado de trabalho.

Os egressos também foram unânimes em responder que o CTIA do *campus* Muriaé atende aos objetivos a que se propõem no seu PPP. Tais objetivos são:

- Objetivos gerais: formar profissionais para atuar na área de Agroecologia, incluída no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos dentro do eixo Recursos Naturais. Além de uma formação técnica específica, o objetivo do curso é fornecer também ao aluno uma formação integral humanista, como propõe o Documento Base para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, do Ministério da Educação.

- Objetivos específicos: formar cidadãos éticos e conscientes de seu papel na sociedade; oferecer, através da grade curricular, de minicursos e palestras, capacitação técnica sobre princípios agroecológicos de produção de alimentos; potencializar no discente sua capacidade de trabalhar em equipe e solucionar conflitos.

Todos egressos se mostraram satisfeitos com a conclusão do CTIA e atribuem à escolha por este curso os caminhos que estão trilhando agora, seja na atuação profissional ou na sequência de cursos superiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino Médio integrado à Educação Profissional é uma alternativa de formação integral do jovem que está concluindo a Educação Básica. Essa possibilidade foi criada a partir da revogação do Decreto nº 2.208/1997, que normatizou a separação entre o Ensino Médio e o Ensino Técnico. Com o Decreto nº 5.154/2004 foi restabelecida a integração, podendo a instituição de ensino oferecer cursos integrados (apenas uma matrícula para a Educação Profissional Técnica e o Ensino Médio), conforme normas presentes nos artigos 36 – B e 36 - C da Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que dá nova redação à Lei nº 9.394/1996 (LDB). O EMI não é a única forma de articulação, pois a lei prevê a possibilidade da concomitância (duas matrículas, na mesma instituição ou em instituições de ensino diferentes) e também a subsequência ao ensino médio.

Consideramos o conteúdo desse decreto um avanço, entretanto, mesmo tendo-se passado mais de dez anos de sua promulgação, a utópica integração dos documentos oficiais não se concretiza na prática dos cursos de EMI.

O estudo sobre a natureza do debate estabelecido em relação ao Decreto nº 2.208/1997 e sua revogação pelo Decreto nº 5.154/2004 tornou possível definir a existência e o caráter de duas concepções distintas em relação à Educação Profissional no Brasil. De um lado, uma concepção cuja essência é de que a Educação Profissional deve estar separada da Educação Básica e comprometida com as necessidades do mercado de trabalho. Esta corrente de pensamento deu sustentação ao Decreto nº 2.208/1997. Em oposição, há uma concepção que entende que a formação humana deve ser completa, através da integração entre a Educação Profissional e a Educação Básica. Esta última, apesar das resistências, acabou dando sustentação ao Decreto nº 5.154/04.

Constatamos que o ensino técnico tem assumido um papel instrumental tecnicista ao longo da história da Educação Básica brasileira, aspecto que o decreto de 2004 busca superar na busca de uma formação ampla dos jovens. A ampliação do leque de escolha dos jovens redundou entre os egressos do CTIA do ano de 2013 em uma entrada maciça em cursos superiores na maioria dos casos em áreas não afins à agroecologia. Este fato aquece

o debate sobre os objetivos e finalidades do EMI como política de estado, para os professores, coordenadores e diretores e para os próprios estudantes do curso.

O pressuposto que defendemos é que o CTIA do *campus* Muriaé não seria suficientemente integrado, no entanto, isso não afetaria o objetivo inicial dos estudantes quando ingressam no curso, que é o acesso ao Ensino Superior, pois este está sendo alcançado. Vimos como resultado da pesquisa que apenas um aluno optou por seguir a carreira de técnico em agroecologia e atribuímos isso ao perfil do público que ingressa no curso, visto que a maioria almeja o acesso ao Ensino Superior.

Defendemos ainda que a dimensão técnica desse curso seria pouco aproveitada pelos seus egressos, visto que a grande maioria dos alunos sequer ingressa em um curso superior que tenha correlação com o curso técnico finalizado. Além disso, a tal dimensão técnica é bem defasada, visto que os egressos relatam que se formaram se terem sequer um laboratório da área técnica montado na instituição. Se por um lado no CTIA de Muriaé não se construiu um curso mecânico e tecnicista, isso não se deve a uma concepção político pedagógica clara e intencionada pelos seus gestores; por outro lado, a formação propedêutica tem obtido sucesso em direcionar os estudantes para o Ensino Superior. Identificamos uma falta de clareza sobre os objetivos do curso por parte dos profissionais e estudantes envolvidos.

Discordamos de Pacheco (2011, p. 11-12) que enfatiza que nos IFs são adotadas “medidas consistentes para democratizar o acesso aos cursos oferecidos pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, sob pena de a expansão e a qualificação desse sistema serem apropriadas pelas minorias já tão privilegiadas”. Embora o sistema de seleção não tenha ponto de corte, a entrada no curso não beneficia o público alvo desta política pública. Apresenta-se aí um paradoxo, pois o público a que se destina este curso, que seria voltado para a formação técnica para uma área específica do mercado de trabalho, não consegue ocupar as vagas. Ingressam predominantemente aqueles estudantes que serão encaminhados para o curso superior, como vimos nos dados da pesquisa. O processo classificatório poderia ser considerado democrático se não houvesse vagas tão restritas sendo ofertadas, visto que para o CTIA no ano de 2015 foram ofertadas apenas 30 vagas. Assim, ingressam os 30 candidatos com as melhores notas e, na maioria das vezes, como

ocorreu com a turma formada em 2013, estes alunos ingressantes têm outros objetivos que não são o de seguirem carreira como técnicos em agroecologia.

Nesse sentido, o EMI em IFs tem se tornado muito atraente para os alunos que almejam o ingresso no Ensino Superior, pois estes visam além de um Ensino Médio de qualidade ofertado por estas instituições, o benefício de poderem concorrer a 50% das vagas que são destinadas aos concluintes do Ensino Médio em instituições públicas, como prevê o Artigo 2º do Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012:

Art. 2º - As instituições federais vinculadas ao Ministério da Educação que ofertam vagas de educação superior reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo cinquenta por cento de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, inclusive em cursos de educação profissional técnica [...].

Outro fator que contribui com a não opção dos concluintes do CTIA pela profissão técnica é a pouca oferta de empregos na área na região de Muriaé, visto que a agroecologia é desenvolvida em sua maior parte pela agricultura familiar na região, situação agravada pelo fato de que o CTIA do *campus* Muriaé ainda não é reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG).

Se o sentido de diferenciar estas instituições que oferecem o Ensino Técnico Integrado do Ensino Médio regular é formar mão de obra em atividades específicas, este não está sendo cumprido. No entanto, o EMI também objetiva a possibilidade da continuidade dos estudos. Alguns autores enfatizam que o estudante em sua atividade profissional de nível superior, mesmo que não sendo a mesma do EMI, pode beneficiar-se dos conhecimentos tecnológicos obtidos ao longo de sua formação básica.

Os egressos se sentem mais preparados para ingressar no mercado de trabalho (entenda-se curso superior) e atribuem tal preparação às experiências com os estágios, à vivência com os produtores rurais e com os professores de diversas áreas do conhecimento. Esse viés formativo pode significar uma formação mais rica, como aponta Pacheco:

Nosso objetivo central não é formar um profissional para o mercado, mas sim um cidadão para o mundo do trabalho – um cidadão que tanto poderia

ser um técnico quanto um filósofo, um escritor ou tudo isso. Significa superar o preconceito de classe de que um trabalhador não pode ser um intelectual, um artista. A música, tão cultivada em muitas de nossas escolas, deve ser incentivada e fazer parte da formação de nossos alunos, assim como as artes plásticas, o teatro e a literatura. Novas formas de inserção no mundo do trabalho e novas formas de organização produtiva como a economia solidária e o cooperativismo devem ser objeto de estudo na Rede Federal (PACHECO, 2011, p. 11).

No estudo de caso realizado, vimos que há muito por ser feito no sentido de integrar de fato o CTIA do campus Muriaé; entretanto, essa integração é dificultada pelo atual modelo de Ensino Médio que temos, onde os conteúdos são divididos por disciplinas e por professores. Antes de se falar em integração do curso, devemos tratar da integração das disciplinas e seus conteúdos. A começar pelo fato de o EMI ter que respeitar uma matriz curricular mínima do Ensino Médio e a ela acrescentar a parte técnica do curso já vai de encontro a integração almejada pelos documentos oficiais.

Ao analisarmos as ementas das disciplinas do curso que constam no Projeto Político Pedagógico, podemos constatar que nelas a integração entre as disciplinas sequer é mencionada e em geral não há nas ementas um ponto de contato entre as disciplinas; quando há, esta se dá como mera repetição dos conteúdos.

Outro fator que dificulta tal integração é a quantidade de funções acumuladas pelos professores que atuam na EBTT dos IFs, além do número de horas-aula dadas semanalmente em cursos diversos, de diferentes níveis. Essa realidade dificulta que haja a própria integração dos professores e conseqüentemente de suas disciplinas, conteúdos e finalmente do curso.

Podemos concluir que o CTIA oferece um Ensino Médio excelente, uma vez que proporciona aos alunos o ingresso aos mais diversos cursos superiores. Por outro lado, a parte técnica/profissionalizante do curso está sendo pouco atraente e assim não motiva os alunos a seguirem essa profissão, assim como a falta de ofertas de trabalho na área e o próprio reconhecimento pelo CREA-MG. Estaria o curso sendo condizente com os arranjos produtivos locais e conseguindo atender ao público realmente interessado? Averiguamos que não, em função das dificuldades da competição por vagas imposta aos filhos dos agricultores familiares. Ingressar no CTIA, nestes casos, muitas vezes não é de interesse da

família, pois o impede de ajudar nos trabalhos na propriedade, durante tempo integral ao longo de 3 anos, no mínimo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Daniela Alves de. **Tempo e Trabalho** - Gestão, produção e experiência do tempo no teletrabalho. Porto Alegre: Editora Escritos, 2014.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: As Bases Científicas da Agricultura Alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho** – Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Ed. Boitempo, 2002.

AQUINO, Adriana Maria; ASSIS, Renato Linhares. (Orgs.) **Agroecologia: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Embrapa Informação Tecnológica**. Brasília. 2005

CANEDO, Letícia Bicalho. **A revolução industrial**. 23. ed. Campinas, SP: Atual, 2012. (Coleção Discutindo a História)

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. 24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARVALHO, Olgamir Francisco. **Educação e formação profissional: Trabalho e tempo livre**. Brasília: Plano Editora, 2003. 176 p.

CIAVATTA, Maria. RAMOS, Marise. A "era das diretrizes": a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Rev. Bras. Educ.** vol.17 no.49 Rio de Janeiro Jan./Apr. 2012.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998.

DE MASI, Domenico. **A sociedade pós-industrial**. São Paulo: Senac, 2000.

FERRETTI, Celso e SILVA, João R. **Trabalho, Cultura, Qualificação Profissional e Formação**. Editora Mimeo. 2000.

FIDALGO, Fernando; MACHADO, Lucília (Ed.). **Dicionário da Educação Profissional**. Belo Horizonte: NETE-UFGM/Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação – Universidade Federal de Minas Gerais, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 41. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Modelos ou modos de produção e educação: dos conflitos às soluções. **Tecnologia educacional**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 147, p. 7-14, out./dez. 1999.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez. 2005.

GALVANIM, Beatriz. Reforma do sistema educacional dos anos 90: breves considerações sobre os aspectos históricos, econômicos, e políticos. Hórus – **Revista de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas**, Ourinhos/SP, Nº 03, p. 32 a 39. 2005.

GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. A política de integração da Educação Profissional ao Ensino Médio. In: **O ensino médio integrado à educação profissional: concepções e construções a partir da implantação na Rede Pública Estadual do Paraná**. Curitiba, SEED/PR, 2009.

GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. O fio da história: a gênese da formação profissional no Brasil. In: **Trabalho e Crítica**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000.

GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. **Ensino Médio e Educação Profissional: breve histórico a partir da LDBEN no 9394/96**. In: **Reestruturação do ensino médio: pressupostos teóricos e desafios da prática / organização José Clóvis de Azevedo, Jonas Tarcísio Reis**. 1ª ed. São Paulo: Fundação Santillana, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GIRARDELLI, Maria de Fátima. Interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e **transdisciplinaridade**. Disponível em: <http://pucrs.campus2.br/~annes/infie_interd.html>. Acesso em 02/09/2014.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 654p.

GOODE, W.J, HATT, P.K. Métodos em pesquisa social. 5a ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional;1979:422.

GRABOWSKI, Gabriel. **Ensino Médio integrado à educação profissional**. In: Ensino Médio integrado à educação profissional. Salto para o Futuro. Boletim 07. Maio/Junho 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/boletim_salto07.pdf Acesso em: 02/12/2013.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v.2: Os intelectuais; O princípio educativo; Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

KIPNIS, Bernardo. **Elementos de pesquisa e a prática do professor**. São Paulo: Moderna; Brasília, DF: Editora UnB, 2005.

KONDER, Leandro A **Construção da proposta pedagógica do SESC Rio**. Rio de Janeiro: Editora SENAC (2000).

KUENZER, Acácia, Z. **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000.

KUENZER, Acacia, Z. **Exclusão Excludente e Inclusão Excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre Educação e Trabalho**. In: LOMBARDI, José C. et ali. **Capitalismo, Trabalho e Educação**. Campinas: Autores Associados, HISTEDBR. 2004.

KUENZER, Acácia. **Ensino de 2º grau: o trabalho como princípio educativo**. São Paulo: Cortez. 1988.

KUENZER, Acácia Z. **As relações entre trabalho e educação no regime de acumulação flexível: apontamentos para discutir categorias e políticas**. Curitiba: Editora Moderna, 2007.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. Tradução de Gaetano Lo Manaco. 9.ed. São Paulo: Cortez. 2001.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Tradução de Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2004.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. Tradução de Maria Helena Barreiro Alves. 3.ed. São Paulo: Martim Fontes. 2003.

MARX, Karl.; ENGELS, Friedrich. **Textos sobre educação e ensino**. São Paulo: Editora Moraes, 1992.

MARX, Karl.; ENGELS, Friedrich. **Manifesto do partido comunista**. Porto Alegre: L&PM, 2002.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. Tradução de Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2005.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MOURA, Dante Henrique. Ensino Médio e Educação Profissional: dualidade histórica e possibilidades de integração. In: MOLL, Jaqueline e colaboradores. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: Desafios, Tensões e Possibilidades**; Porto Alegre: Artmed, 2010.

PACHECO, Eliezer. (Org.) **Institutos Federais: Uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: Editora Moderna, 2011.

PACHECO, Eliezer. (Org.) **Perspectivas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais**. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

PERRENOUD, Philippi. **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

RAMOS, Marise Nogueira. **Integração Curricular dos Ensinos Médio e Técnico: Dimensões Políticas e Pedagógicas**. 2005. Disponível em http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dep/fc_integracao.pdf Acesso em 20/11/2013.

RAMOS, Marise Nogueira. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

RICHARDSON, Roberto Jary et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, José. **A Educação Politécnica no Brasil**. Niterói: EdUFF, 1998.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida G. Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados**. 1ª ed. 1ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SANTOS, Antônio Carlos dos. **Estudo de caso: textos acadêmicos**. Lavras, Ed.UFLA/FAEPE, 1999.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

SAVIANI, Demerval. **A nova lei da educação, limites e perspectivas**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **O choque teórico da politécnica. Trabalho, educação e saúde**. Revista da EPSJV-Fiocruz. Rio de Janeiro, Fiocruz, n o 1, p. 131-152, 2003.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Texto apresentado na 29ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, 2006.**

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documento de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SILVEIRA, Zuleide Simas. **Contradições entre capital e trabalho:** Concepções de educação tecnológica na reforma do ensino médio e técnico. Jundiaí: Paco editorial, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Ática, 1987.

TORRES, Vladimir Stolzenberg. A educação pelo trabalho, a educação integral e a Escola Politécnica no Rio Grande do Sul. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, Volume 46, Número 1, p. 199-209, Abril de 2012.

Yin. Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.

ZARIFIAN, Philippe. **O modelo da competência:** trajetória histórica, desafios atuais e propostas. Trad Eric R. R. Heneault. São Paulo: Senac, 2003. 192 p.

ZARIFIAN, Philippe. La logique compétence, un enjeu de société. Disponível em: <<http://perso.wanadoo.fr/philippe.zarifian/>> Acesso em: 28/11/2014. Entrevista com Joël Jacobi. [s.d.]

Legislação consultada

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, Senado, 1988.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília: Junho, 2007. Disponível em: <http://www.etec.ufsc.br/file.php/194/Referenciais_Nacionais/Catalogo_Nacional_de_Cursos_Tecnicos.pdf>. Acesso em: 9 out. 2014.

_____. **Decreto n. 2.208/1997**, de 17 abr. 1997. Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Arts. 39 a 42 da lei n. 9.394/1996. 1997. Disponível em:

<<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=146021&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acesso em: 07 janeiro de 2013.

_____. **Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942.** Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários. Disponível em: < www.planalto.gov.br > . Acesso em: 10 maio 2014.

_____. **Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942.** Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Disponível em: < www.planalto.gov.br > . Acesso em: 10 maio 2014.

_____. **Decreto nº 5.154, de 23 de dezembro de 2004.** Presidência da República, 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. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejadecreto5154.pdf>>. Acesso em: 07 janeiro de 2013.

_____. **Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909.** Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito. Coleções de Leis do Brasil. Imprensa Nacional: Rio de Janeiro, 31 dez. 1909. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acesso em: 10 janeiro de 2014.

_____. **Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012.** Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: < www.planalto.gov.br > . Acesso em: 17 maio 2015.

_____. **Lei nº 4.024/61 de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: < www.planalto.gov.br > . Acesso em: 10 maio 2014.

_____. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º grau e dá outras providências. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/128525/lei-de-diretrizes-e-base-de-1971-lei-5692-71> Acesso em 14 fevereiro 2014.

_____. **Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994.** Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: < www.planalto.gov.br > . Acesso em: 03 maio 2014.

_____. **Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Legislação Básica. Educação Profissional e Tecnológica. Ministério da Educação. SETEC. Brasília, 2005.

_____. **Lei nº 11.195 de 18 de novembro de 2005.** Dá nova redação ao § 5º do art. 3º da Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10893659/lei-n-11195-de-18-de-novembro-de-2005>>. Acesso em: 03 maio 2014.

_____. **Lei nº 11.741/08 de 16 de julho de 2008:** Altera dispositivos da lei nº 9.394, Ministério da Educação. Setec. Brasília, 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Disponível em: http://pronatec.mec.gov.br/cnct/et_recursos_naturais/t_agroecologia.php (Acesso em 05/01/2015)

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação profissional e tecnológica: legislação básica – Técnico de Nível Médio. Rede Federal / Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.** – 7ª. Ed. – Brasília, MEC, SETEC, 2008.

_____. **Instrumentos/Documentos legais relativos à Reforma da Educação Profissional: Lei nº 9394, LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20/12/96; Decreto nº 7566, de 23/09/1909; Decreto nº 4127/42 de 25/02/1942; Decreto nº 2208, de 17/04/97; Decreto nº 5154/2004 de 23/07/2004; Lei nº 11.741/2008 de 16/07/2008; Parecer CNE/CEB nº 16/99.**

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio** - Brasília, 2000.

_____. **Parecer 16/99, de 05 de outubro de 1999.** Documento, Brasília, n. 457, p. 3-73, out. 1999. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. 1999a. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2014.

_____. **Projeto de Lei 1.603/96.** Dispõe sobre a educação profissional, a organização da rede federal de educação profissional e dá outras providências. Brasília, 1996.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 02, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de janeiro de 2012, Seção 1, p. 20.

MURIAÉ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus. **Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Agroecologia.** 2009.

APÊNDICE I

Questionário enviado aos alunos concluintes dos cursos em 2013, por e-mail

Prezado (Ex) Aluno do IF Sudeste MG, é uma satisfação convidá-lo a participar da coleta de dados para a dissertação de mestrado intitulada “A articulação do ensino médio com a educação profissional no IF Sudeste MG” por mim desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa. Esclareço que este questionário destina-se ao levantamento de dados para fins exclusivamente acadêmicos. As respostas são anônimas, na medida em que o seu nome será ocultado nos produtos deste trabalho. Coloque-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

I- Identificação do aluno

Nome:

Idade:

Sexo: Feminino Masculino

1) Está cursando algum curso superior?

Sim Não

2) Caso esteja cursando um curso superior, qual o curso? _____

Em qual instituição? _____

3) Você está empregado?

Sim Não

4) Qual o tipo de emprego?

Assalariado

Autônomo

5) Se o emprego for assalariado, responda se é na esfera:

Pública

Privada

6) Desempenha a função para a qual se formou? Qual a função desempenhada?

7) Está disponível para uma entrevista?

Sim Não

APÊNDICE II

Roteiro da entrevista com os alunos

Nome do aluno:

- 1) De quem foi a decisão de buscar um curso técnico integrado ao Ensino Médio?
- 2) Qual era sua expectativa com a conclusão desse curso?
- 3) As condições encontradas no IF (laboratórios, biblioteca, aulas práticas) supriram as necessidades da sua formação em um curso técnico integrado ao ensino médio?
- 4) O que você está fazendo após terminar o curso técnico integrado? É o que você esperava?
- 5) Você escolheria novamente esse curso se estivesse iniciando o ensino médio? Por quê?
- 6) O que você considera como vantagens e como desvantagens do curso?
- 7) Quais são seus planos profissionais para os próximos 10 anos?
- 8) Sua formação e suas condições de trabalho após a conclusão do seu curso técnico oportunizaram crescimento intelectual e profissional expressos na forma de aumento de renda e/ou ascensão social?

APÊNDICE III

Roteiro de entrevista com Diretor de Ensino da época da implantação dos cursos técnicos integrados

I- Identificação:

Nome:

Idade:

Formação:

Raça:

Sexo: Feminino Masculino

Cargo:

Trabalha no IF Sudeste desde:

Foi Diretor de Ensino no período:

- 1) Como se deu a implantação do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional no Campus?
- 2) O que conhece das legislações específicas sobre o EMI?
- 3) Fale sobre o seu entendimento de integração?
- 4) Os professores tem domínio/compreensão da integração?
- 5) Os currículos dos cursos são integrados? Como você percebe essa integração?
- 6) A comunidade foi ouvida na elaboração da proposta pedagógica?
- 7) O setor produtivo foi consultado, participou das discussões a respeito da proposta pedagógica?
- 8) Quais são as principais dificuldades e quais os avanços você identifica na integração entre o ensino médio e os cursos técnicos?

APÊNDICE IV

Roteiro de entrevista com os coordenadores de curso no ano de 2013 e com professores da área propedêutica e técnica

I – Identificação:

Nome:

Idade:

Raça:

Sexo: Feminino Masculino

Tempo de atuação na rede:

Formação:

- 1) O que conhece das legislações específicas sobre o EMI?
- 2) Qual o seu entendimento de integração? Você acha que ela ocorre na prática?
- 3) Quais os princípios que norteiam a integração do Ensino Médio educação profissional?
- 4) Você participou da elaboração da proposta curricular? Em que momento teve contato com esta proposta?
- 5) Em sua opinião, o que diferencia a proposta curricular de um curso técnico integrado com a do curso técnico subsequente ou do ensino médio propedêutico?
- 6) Quais as principais dificuldades e quais os avanços do curso técnico integrado em Agroecologia do Campus Muriaé?

APÊNDICE V



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SUDESTE MG
CAMPUS - MURIAÉ**

**PROJETO PEDAGÓGICO
Curso Técnico Integrado em Agroecologia**

**MURIAÉ
2011**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SUDESTE MG
CAMPUS - MURIAÉ**

**PROJETO PEDAGÓGICO
Curso Técnico Integrado em Agroecologia**

**AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO
nº 006/2009**

**MURIAÉ
2011**

Reitor

XXXXXXXXXXXXX

Diretora Geral

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Diretora de Desenvolvimento Educacional

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Coordenador Geral de Ensino

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Coordenadora do Curso

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

^xObservação: Os nomes foram ocultados para se preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa

1. Identificação do Curso

Curso: Curso Técnico Integrado em Agroecologia

Campus: Muriaé

Número do Processo:

Habilitação: TÉCNICO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA

Condições de oferta: Anual

Número de vagas ofertadas por turma: 40

Ano de Criação do Curso: 2010

2. Responsável pela elaboração do Projeto

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo ou Função: Professora e Coordenadora do Curso
 Portaria nº 38/2010
 E-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

Colaboradores

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo: Técnica em Assuntos Educacionais
 e-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo: Pedagoga
 e-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo: Professor
 e-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo: Assistente Administrativo
 e-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

Nome: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Cargo: Coordenadora de Extensão e Integração Campus Empresa
 e-mail: XXXXXXXXXXXX@ifsudestemg.edu.br

| | |
|--|--|
| <p>Data: __/__/__</p> <p>_____</p> <p>XXXX</p> <p>Diretora de Ensino</p> | <p>Data: __/__/__</p> <p>_____</p> <p>XXXX</p> <p>Diretora Geral do Campus</p> |
|--|--|

^xObservação: Os nomes foram ocultados para se preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa

3. Legislação Referente ao Curso

O curso oferecido consta no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC e está amparado pela Portaria no 870, de 16 de julho de 2008.

Segue as normas da Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 sendo oferecido na modalidade e tipo previstos no artigo 36 C inciso I, incluído pela lei nº 11.741 de 2008 transcrito abaixo:

“Art. 36-C A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36-B desta Lei, será desenvolvida 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, efetuando-se matrícula única para cada aluno;”.

O curso pertence ao Eixo Tecnológico Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

3.2 Legislação referente à regulamentação da Profissão

A profissão de Técnico em Agroecologia ainda não é regulamentada, sendo este fato um entrave para a inserção dos futuros profissionais no mercado de trabalho.

A coordenação do curso, juntamente com a direção do IF Sudeste de Minas devem empreender esforços junto a conselhos de classe, para que ocorra esta regulamentação.

4. Dados Gerais do Curso

Denominação do Curso: TÉCNICO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA

Habilitação: TÉCNICO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA

Modalidade: Presencial

Local de Oferta (Campus): IF SUDESTE MG - CAMPUS MURIAÉ

Turno de Funcionamento: integral

Nº total de vagas ofertadas por ano: 40

Carga Horária Total do Curso: 5.040 horas

Periodicidade do Curso: anual

4.1 Dados do Coordenador do Curso

Nome: XXXXXX

Titulação: Mestre

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

^xObservação: Os nomes foram ocultados para se preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa.

5. Requisito acesso

O requisito para acesso ao Curso Técnico Integrado é a conclusão do Ensino Fundamental. É oferecido para os alunos que preencham os requisitos previstos na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, art. 36-C, inciso I.

O Curso é para alunos que já tenham concluído o ensino fundamental, sendo planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.

Fazem parte do público-alvo os jovens rurais, oriundos de estabelecimentos onde predomina o modo familiar de produção, consoando com a proposta/justificativa do curso para a região.

5.1 Forma de acesso

Aprovação em processo seletivo específico, o qual é publicado em edital público.

6. Dados do Projeto Pedagógico do Curso

6.1 Justificativa e Perfil do Curso

Desde o início do século passado a agricultura mundial vem sofrendo profundas transformações, caracterizadas pela intensificação, especialização, padronização e internacionalização dos produtos e do processo produtivo, o que constituiu a base da chamada “Revolução Verde”. A Revolução Verde foi baseada no paradigma tecnológico fundamentado pela modificação das condições naturais para favorecer o potencial genético de plantas e animais, visando a produção agrícola em larga escala.

O desenvolvimento da agricultura durante a Revolução Verde foi desigual nas diferentes regiões do mundo, favorecendo o aumento da concentração da renda e da produção de alimentos nos países desenvolvidos e um aumento da pobreza e da

dependência nos subdesenvolvidos. Além disso, os sistemas intensivos de produção agrícola têm causado sérios danos ambientais caracterizados, por um lado, pelo rápido esgotamento de recursos naturais e, por outro, pela contaminação devido à excessiva liberação de componentes residuais no meio ambiente.

Em virtude das consequências negativas deste modelo nocivo de agricultura, abordagens alternativas têm surgido e se difundido ao longo dos últimos anos, as quais parecem convergir na avaliação da insustentabilidade do atual modelo agrícola.

Neste contexto surgiu a Agroecologia, ciência que fornece os princípios básicos para o estudo, o planejamento e o manejo de agroecossistemas, considerando não somente os aspectos ambientais/ecológicos, mas também econômicos, sociais e culturais da agricultura (ALTIERI, 1998). Estes princípios visam a construção de um novo pensamento dentro da agricultura, transformando os agroecossistemas convencionais em sistemas sustentáveis, os quais gerem renda e equidade social para os agricultores, sem comprometer a qualidade do ambiente.

O município de Muriaé, local de inserção desta proposta, está localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, a 364 Km da capital, com 99.628 habitantes e área de 843,9 km². Possui os distritos de Bom Jesus da Cachoeira, Vermelho, Belisário, Itamuri, Boa Família, Macuco e Pirapanema, fazendo divisa com as cidades de Ervália, Santana de Cataguases, Laranjal, Palma, Miraí, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira, Miradouro, Vieiras, Eugenópolis, Patrocínio do Muriaé, Barão do Monte Alto. A agropecuária contribui com 4,32% do Produto Interno Bruto, com 1418 estabelecimentos agropecuários, que têm como principais atividades o cultivo de hortaliças, fruticultura, cafeicultura, pecuária leiteira e de corte e piscicultura ornamental.

A maioria dos estabelecimentos rurais do município são desenvolvidos no regime de agricultura familiar. A agricultura familiar apresenta-se como um dos setores do rural brasileiro que mais tem sofrido com o atual modelo de desenvolvimento da agricultura. Não é raro percebermos agricultores familiares endividados pela constante necessidade de obtenção de crédito para a compra de adubos, sementes e defensivos; encurralados em pequenas extensões de terras degradadas pelo uso de técnicas de cultivo inapropriadas para o tipo de terreno que ocupam; desanimados com os baixos preços que seus produtos

encontram nos mercados, na maioria das vezes insuficientes para cobrir os custos de produção. Isso tem feito com que cresça a busca de alternativas produtivas para o setor, com foco no aumento da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Os princípios agroecológicos entram em consonância com o modo de vida e produção da Agricultura Familiar, o que faz com que as práticas agroecológicas tendam a ter sucesso nos terrenos familiares de produção. Diversas organizações têm investido em ações de divulgação e implementação da Agroecologia junto a agricultores familiares, visando a melhoria nos aspectos produtivos, ambientais, econômicos, e buscando a autonomia e melhorias das condições de vida das famílias agricultoras. Há também uma tendência mundial pela preferência dos consumidores por produtos produzidos de maneira mais saudável (sem uso de agrotóxicos), socialmente mais justos e ambientalmente mais responsáveis, o que faz com que os produtos agroecológicos da agricultura familiar tenham também boas possibilidades de inserção nos mercados. (BARBOSA, 2008; CAPORAL E COSTABEBER, 2004; LAMARCHE, 1993; SOUZA, 2006).

A Agroecologia traz em seus princípios uma proposta de produção sustentável, respeitando os limites do ambiente local e procurando otimizar as propriedades rurais em todos os sentidos: ambiental, social, econômico, ético, cultural e político.

Entretanto, há a carência de profissionais aptos a auxiliar os produtores rurais na busca de um novo modelo de produção. Nesse sentido, o curso técnico em Agroecologia se justifica pela necessidade atender as demandas de formação básica do ensino médio e a demanda de formação de profissionais voltados para a produção agrícola sustentável.

A educação profissional técnica de nível médio articulada ao ensino médio atualmente é regulamentada pelo Decreto 5154/2004 e pode ser 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”; 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”; e subsequente, “oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio” (BRASIL,

2004).

O Curso Técnico em Agroecologia oferecido pelo IF Sudeste de Minas, Campus de Muriaé faz parte da modalidade integrada, que apresenta como principal característica a integração dos conteúdos básicos da matriz curricular do ensino médio aos conteúdos da formação profissional em Agroecologia, buscando articular os conhecimentos, de forma que os discentes visualizem a articulação entre os conteúdos básicos do ensino médio com a parte específica da profissão de técnicos em Agroecologia.

6.2 Perfil do Egresso

O perfil dos egressos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio está dividido em perfil de formação geral e perfil técnico. Segundo a formação geral, o técnico de nível médio deverá atuar compreendendo a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade e as relações sociais, culturais, políticas, éticas e ambientais locais e globais.

Quanto ao perfil de formação técnica, este foi feito tomando como base o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (<http://catalogo.mec.gov.br/>), lançado pelo MEC em dezembro de 2007, cujo objetivo é o fortalecimento da identidade dos cursos técnicos, sua sintonia com as vocações e peculiaridades regionais e a necessidade de ampliação de sua visibilidade. A combinação desses fatores objetiva ampliar sua oferta e propiciar, aos estudantes, um guia de escolha profissional e, ao setor produtivo, maior clareza entre oferta educativa e sua relação com os postos de trabalho.

De acordo com o referido documento, o Técnico em AGROECOLOGIA “atua em sistemas de produção agropecuária e extrativista fundamentados em princípios agroecológicos e técnicas de sistemas orgânicos de produção. Desenvolve ações integradas, unindo a preservação e conservação de recursos naturais à sustentabilidade social e econômica dos sistemas produtivos. Atua na conservação do solo e da água. Auxilia ações integradas de agricultura familiar considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e os sistemas produtivos. Participa de ações de conservação e armazenamento de matéria-prima e de processamento e industrialização de produtos agroecológicos” (MEC, 2007).

Pode atuar profissionalmente em instituições públicas, privadas e do terceiro setor ligadas a práticas sustentáveis de produção agropecuária e à agricultura familiar;

instituições de certificação agroecológica; instituições de pesquisa e extensão; parques e reservas naturais.

Os docentes do curso, em reunião interdisciplinar realizada em 09/02/2011, assim definiram o perfil do egresso do Curso Técnico Integrado em Agroecologia do Campus Muriaé: “O Técnico em Agroecologia deverá ter um perfil de um extensionista-pesquisador de tecnologias agrícolas sustentáveis para a agricultura familiar e demais unidades de produção agrícola de pequeno porte, podendo atuar em organizações não governamentais, empresas públicas de extensão rural, assessoria a movimentos sociais, sindicatos e demais entidades de apoio ao setor”.

Pretende-se que o técnico em Agroecologia formado pelo IF Sudeste seja um profissional sensível às questões relativas à agricultura familiar da região, nos seus aspectos sociais, econômicos, ecológicos, culturais e políticos, possuindo uma visão crítica sobre a sociedade que está inserido.

6.3 Objetivos Gerais

O objetivo do Curso Técnico Integrado em Agroecologia é formar profissionais para atuar na área de Agroecologia, incluída no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (<http://catalogo.mec.gov.br/>) dentro do eixo Recursos Naturais. Além de uma formação técnica específica, o objetivo do curso é fornecer também ao aluno uma formação integral humanista, como propõe o Documento Base para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, do Ministério da Educação.

6.4 Objetivos Específicos

- ↘ Formar cidadãos éticos e conscientes de seu papel na sociedade;
- ↘ Oferecer, através da grade curricular, de minicursos e palestras, capacitação técnica sobre princípios agroecológicos de produção de alimentos;
- ↘ Potencializar no discente sua capacidade de trabalhar em equipe e solucionar conflitos.

6.5 Representação Gráfica da Matriz Curricular

O Curso Técnico Integrado em Agroecologia do IF Sudeste de Minas Gerais – Campus Muriaé está estruturado em períodos anuais, com a matriz curricular dividida em três períodos de 1600 horas, perfazendo um total de 4800 horas de formação teórico-prática, acrescida de 240 horas de estágio supervisionado conforme demonstração a seguir:

| CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| MATRIZ CURRICULAR | | | | | | |
| BASE NACIONAL COMUM | LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS | DISCIPLINAS | 1º Ano | 2º | 3º Ano | C/H Total |
| | | Língua Portuguesa e Literatura | 200 | 160 | 160 | 520 |
| | | Arte | 40 | - | - | 40 |
| | | Educação Física | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | Subtotal | 320 | 240 | 240 | 800 | |
| | CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS | Geografia | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | História | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Sociologia | 40 | 40 | 40 | 120 |
| | | Filosofia | 40 | 40 | 40 | 120 |
| | | Subtotal | 240 | 240 | 240 | 720 |
| | CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS | Química | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Biologia | 80 | 80 | 80 | 240 |
| | | Matemática | 160 | 160 | 200 | 520 |
| Física | | 80 | 80 | 80 | 240 | |
| Subtotal | | 400 | 400 | 440 | 1240 | |
| PARTE DIVERSIFICADA | Redação e | - | 40 | 40 | 80 | |
| | Inglês | 40 | 40 | 40 | 120 | |
| | Espanhol | - | 40 | 40 | 80 | |
| | Subtotal | 40 | 120 | 120 | 280 | |
| | Total | 1000 | 1000 | 1040 | 3040 | |
| FORMAÇÃO ESPECÍFICA | Agroecologia I | 80 | | | | |
| | Culturas e Florestas | 80 | | | | |
| | Manejo Agroecológico do Solo | 80 | | | | |
| | Métodos e Técnicas de Pesquisa | 80 | | | | |
| | Sociologia e Economia Rural | 80 | | | | |
| | Informática Básica | 80 | | | | |
| | Subtotal | 480 | | | | |
| | Agroecologia II | | 80 | | | |
| | Certificação e Educação Ambiental | | 120 | | | |
| | Gestão de Recursos Hídricos | | 120 | | | |
| | Manejo Agroecológico de Doenças e | | 120 | | | |
| | Olericultura e Plantas Medicinais | | 80 | | | |
| | Subtotal | | 520 | | | |
| | Agroecologia III | | | 80 | | |
| | Agroecologia Aplicada | | | 80 | | |
| | Agroindústrias | | | 80 | | |
| | Sistemas de Informação Geográfica | | | 120 | | |
| | Zootecnia Geral | | | 160 | | |
| | Subtotal | | | 520 | | |
| | Total | | | | 1520 | |
| Estágio | | | | 240 | | |
| Carga horária total do curso | | | | 4800 | | |

6.6 Programas das Disciplinas

Periodicamente são desenvolvidas oficinas com o corpo docente para troca de experiências entre professores da formação específica e das disciplinas da Base Nacional Comum visando fortalecer a interdisciplinaridade, para que professores possam trabalhar afinados com a proposta de integração do curso, buscando estabelecer ações integrativas entre as disciplinas.

A seguir, apresentam-se as ementas das disciplinas:

MATRIZ 1º ANO
Curso Técnico Integrado em Agroecologia
Matriz Curricular

DISCIPLINA:

Língua Portuguesa e Literatura

CARGA HORÁRIA: 200 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver a competência linguística para atuar em diferentes situações comunicativas respeitando os vários gêneros e tipos textuais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Expandir o uso da linguagem, sabendo assumir a palavra e produzir textos — tanto orais como escritos;
- utilizar diferentes registros linguísticos sabendo adequá-los às circunstâncias da situação comunicativa de que participa;
- compreender os textos orais e escritos com os quais se defronta em diferentes situações sociais;
- valorizar a leitura como fonte de informação e conhecimento;
- utilizar a linguagem como instrumento de aprendizagem, sabendo como proceder para ter acesso, compreender e fazer uso de informações contidas nos textos: identificar aspectos relevantes;
- valer-se da linguagem para melhorar a qualidade de suas relações pessoais, sendo capaz de expressar seus sentimentos, experiências, ideias e opiniões, bem como de acolher, interpretar e considerar os dos outros, contrapondo-os quando necessário;
 - usar os conhecimentos adquiridos por meio da prática de reflexão sobre a língua para expandir as possibilidades de uso da linguagem e a capacidade de análise crítica;

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura e da escrita, apresentando um conjunto de informações linguísticas que forneçam ao estudante condições de atuar nos diferentes processos comunicativos sociais com habilidade e competência. Serão também abordados textos que pertençam ao universo da agroecologia. Além disso, a adequação vocabular e o uso correto da gramática serão trabalhados no intuito de aprimorar a comunicação tanto no nível da escrita quanto no nível da oralidade.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NICOLA, José. *Português: Ensino Médio*. Vol. I. São Paulo: Scipione, 2009.

FARACO, Carlos Emílio. MOURA, Francisco M. *Gramática*. São Paulo: Ática, 1987.

ÁVILA, Susana d'. *Gramática da Língua Portuguesa: Uso e Abuso*. São Paulo: Editora do Brasil, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANA, Antonio Carlos. *Roteiro de redação: Lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 1999.

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o texto: Leitura e redação*. 13 ed. São Paulo: Ática, 1997.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. 3 ed. São Paulo: Parábola editorial, 2009.

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza C. *Literatura Brasileira*. São Paulo: Atual, 1995.

KOCH, I.G.V. *A coesão textual*. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 1991.

KOCH, I.G.V. & TRAVAGLIA, C. *A coerência textual*. São Paulo: Contexto, 1990.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. *Língua Portuguesa*. Vol. 2. Brasília, 1997.

DISCIPLINA:

Arte

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver o senso crítico-estético dos alunos para o reconhecimento da estética enquanto produção sócio-histórica da humanidade desde os primórdios da sociedade e a compreensão da estética contemporânea nas seguintes modalidades artísticas: a noção de arte, artes visuais, teatrais, musicais e dança como expressão corporal dotada de diversos sentidos.

EMENTA:

Revisão Histórica. Artes Visuais. Teatro. Música. Dança. Diálogo com Obras de Arte e Produtos Culturais. Inclusão, Diversidade e Multiculturalidade. A Arte no Cotidiano do Homem.

BIBLIOGRAFIA:

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo, Editora Ática, 2009

COLI, Jorge. *O que é arte*. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009

J. Jota Moraes. *O que é música*. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009

PEIXOTO, Fernando. *O que é teatro*. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009.

PROENÇA, Graça. *História da Arte*. SP, Ática, 2007

DISCIPLINA:
Educação Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

10. Compreender a evolução da Educação Física e o esporte como direito social.
11. Explicar as relações entre esporte, saúde e qualidade de vida.
12. Adquirir noções básicas sobre alguns parâmetros fisiológicos para a adequação da prática de exercícios físicos.
13. Estimular o cuidado com o corpo e a saúde.
14. Compreender a higiene corporal como necessidade para a saúde do ser humano e a sua importância na vida social.
15. Desenvolver o raciocínio, concentração, atenção e o gosto pelos estudos através da prática do Xadrez e Dama.
16. Jogar voleibol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas.

17. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal;
18. Perceber a importância da prática de esportes.
19. Compreender a importância do exame biométrico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

O aluno deverá ter conhecimento acerca dos benefícios de uma postura ativa na prática de atividades físicas e consciente da importância delas na vida do cidadão.

EMENTA:

- A Educação Física Escolar e sua aplicação para o homem e a sociedade.
- Formação Integral/Educação da Higiene Corporal.
- Estudo dos parâmetros fisiológicos para a adequação de atividades físicas.
- Jogos: Xadrez e Dama.
- Voleibol.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais:** ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.
- BRASIL. **Orientações curriculares do ensino médio:** linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRASIL. **Parâmetros curriculares Nacionais:** ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.
- BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.
- DARIDO, S. C. (2008). **Educação física na escola: questões e reflexões.** Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.

- DARIDO, S. C. (2009). **Para ensinar educação física**. 3ª edição. Campinas: Papirus. 349p.

DISCIPLINA:

Geografia

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“A Geografia é a “ciência do presente” que contribui para pensar o espaço enquanto uma totalidade na qual se passam todas as relações cotidianas”. (PCN 1999, p. 308).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender e desenvolver as representações do espaço geográfico;
- Entender as dinâmicas do planeta Terra e os ecossistemas terrestres;
- Analisar criticamente a questão ambiental, os ciclos globais e as políticas ambientais no Brasil.

EMENTA:

- Representações do Espaço Geográfico
- O Planeta Terra: os Ecossistemas Terrestres
- A Questão Ambiental: os Ciclos Globais e as Políticas Ambientais no Brasil

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. Geografia Geral de do Brasil – volume único. São Paulo: Ática, 2009.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo:

Atual/Saraiva, 2004.

LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral de do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.

LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.

MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica. Almeida Novaes Editora Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, Edu. Que País É Esse? Porto Alegre: Globo, 2008.

ALMANAQUE ABRIL 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2011 – segundo semestre. São Paulo: Abril, 2010.

CALINI, Vera. Atlas Geográfico Saraiva Compacto. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, Milton. Por outra globalização. São Paulo: Record, 2002.

SANTOS, Milton. O Brasil - território e Sociedade no Início Século XXI. São Paulo: Record, 2001.

DISCIPLINA:

História

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“É de se ressaltar o papel central da História para alicerçar a prática da cidadania, especialmente ao colocar em evidência a diversidade das culturas que integram a história dos povos.” (Orientações Curriculares para o Ensino Médio, V. 3, 2008, p. 79).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender a História enquanto ciência
- entender a dinâmica histórica que vai do Mundo Antigo à Formação do Capitalismo.
- Identificar as relações de produção, poder e cultura nas Sociedades Ocidentais.
- Relacionar passado e presente, local e global de uma perspectiva crítica.

EMENTA:

- Introdução à História
- Do Mundo Antigo à Formação do Capitalismo.
- Relações de Produção, Poder e Cultura nas Sociedades Ocidentais.
- Relacionamento entre passado e presente, local e global de uma perspectiva crítica.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.
- FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.
- KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.
- KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.
- LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo: Senac, 2009.
- MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.
- PINSKY, Carla (org). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: Colônia. São Paulo: Contexto, 2002.
- MARQUES, Adhemar et alli. História Moderna através dos textos. São Paulo: Contexto, 2001.

PINSKY, Jaime (org). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA:

Sociologia

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS: Compreensão da sociologia enquanto ciência moderna na explicação da sociedade capitalista. Estudo do processo de transição da sociedade feudal à capitalista por meio da revolução industrial, das transformações sociais e dos novos padrões de sociabilidade, relações humanas e interações sociais

EMENTA: Sociologia. O Surgimento do Pensamento Sociológico. O Homem como ser Social. Os Direitos Humanos Fundamentais.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. *Sociologia: Introdução à ciência da sociedade*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. *Sociologia para Jovens do século XXI*. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA:

Química

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS: Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Ao final do curso o aluno terá adquirido as seguintes habilidades:

Desenvolver a capacidade de relacionar os fenômenos observados no cotidiano com a química.

Entender e se familiarizar com a linguagem própria referente a esta ciência.

Ser capaz de compreender fenômenos cotidianos com as teorias e relações apresentadas pela química, bem como correlacioná-la com outras disciplinas técnicas e científicas.

Apresentar desenvolvimento na realização de experimentos básicos, reconhecendo as teorias e correlações propostas em cada experimento.

EMENTA:

- Substâncias e Reações Químicas.
- Teoria Atômica.
- Tabela periódica.
- Elementos Químicos.
- Ligações Químicas.
- Compostos Inorgânicas.
- Mol.
- Estequiometria.
- Comportamento Físico dos Gases.

BIBLIOGRAFIA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, **Química (Ensino Médio)**, Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, **Química – Volume Único**, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, **Química para o ensino médio: volume único**, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, **Química Geral - vol. 1 e 2**, Editora: Makron Books, 1994.

William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, **Princípios de Química**, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay e Bruce E. Bursten, **Química: a Ciência Central**, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA:

Biologia

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Identificar as principais estruturas dos seres vivos.
- Compreender a natureza da vida a nível celular.
- Estudar a organização, os processos, o metabolismo e a diversidade celular dos animais.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar), com enfoque agroecológico.

EMENTA:

A Natureza da Vida. Organização e Processos Celulares. O Metabolismo Celular. A Diversidade Celular dos Animais. Reprodução e Desenvolvimento Embrionário.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., Biologia. 1 ed. 552 p. Atica. 2009.

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Conceitos de Biologia. 1 ed. 222 p. Moderna. 2002.

LOPES, S., Bio. Saraiva. 1 ed. 606 p., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VITOR & CESAR, Biologia: para o Ensino Médio. "Aprendizado Baseado em Problemas". 1ed. 748 p. Guanabara Koogan 2004.

CESAR DA SILVA JR. & SEZAR SASSON, Biologia. 3 ed. 640 p. Saraiva, 2003.

DISCIPLINA:

Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Estabelecer os fundamentos das leis da Física relacionadas a Mecânica, fornecendo os conceitos básicos necessários para compreensão e o desenvolvimento de dispositivos, estruturas e processos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconhecer uma grandeza física da Mecânica e sua unidade;
- Avaliar e medir grandezas físicas da Mecânica;
- Resolver problemas de cunho prático e teórico relacionados a Mecânica.
- Avaliar coerência de resultados;

EMENTA:

Movimento de uma partícula em uma e duas dimensões; Leis de Newton; Aplicações das Leis de Newton; Trabalho e Energia; Conservação da Energia Mecânica. Hidrostática.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):

SAMPAIO. J LUIZ, CALÇADA. C SÉRGIO, **Física** – volume único 2ª edição, editora Atual 2005

ALVARENGA, B, MÁXIMO, A, **Curso de Física** – volume 1 6ª edição, Editora Scipione 2005

RAMALHO, F.J, NICOLAU, G. F, TOLEDO, P. A. S, **Os Fundamentos da Física** – vol 1, 9ª edição. Editora Moderna, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR. ALBERTO, **Física** – volume único, editora Ática 2005

BONJORNO E CLINTON, **Física: História e Cotidiano** – volume único, editora FTD 2004

DISCIPLINA:

Inglês

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

O curso pretende desenvolver as seguintes competências:

Leitura eficiente dos diversos tipos de texto propostos ao longo do curso.

Capacidade de identificação e reconhecimento dos principais recursos lingüísticos (lexicais e gramaticais) da língua inglesa.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura, apresentando ao aluno diversos textos (gêneros e fontes diversas), a partir dos quais serão trabalhadas técnicas de leitura. O inglês instrumental trabalha também o estudo de importantes aspectos da língua inglesa que possam auxiliar no processo de leitura e compreensão textual.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARQUES, Amadeu. *Inglês série Brasil*. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2004.

MITRANO-NETO, N.; LOUREIRO, Marise; ANTUNES, M. Alice. *Insight*. Richmond Publishing.

MURPHY, Raymond. *Basic Grammar*. Cambridge University Press, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARQUES, Amadeu. *New Password English*. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2001.

_____. *New Password English*. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2002.

_____. *New Password English*. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2002.

SWAN, Michel. *Practical English Usage*. Oxford University Press, 1998.

DISCIPLINA:

AGROECOLOGIA I

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS: Propiciar ao discente a compreensão dos princípios básicos da Ciência Agroecológica.

EMENTA: Histórico da agricultura no Brasil. A Agroecologia como um novo paradigma produtivo. Princípios ecológicos na agricultura. Transição para a agricultura sustentável. Introdução ao manejo sustentável dos agroecossistemas.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícias Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.

ALTIERI, M. **Agroecologia – a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre:Universidade:UFRGS, 1998)

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. 653p.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. **A reconstrução ecológica da agricultura**. São Paulo.

Agropecuária. 2001. 348 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander (Org.). **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. 214p.

BONILLA, J.A. **Fundamentos de Agricultura Ecológica, Sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Nobel. 1992. 260 p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teria da trofobiose**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura Sustentável, Origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo, agropecuária, 1999. 157 p.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**. São Paulo: Nobel S.A. 1992. 142 p.
PRIMAVESI, A. **Agroecologia. Ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico dos solos**. São Paulo. Nobel. 1994

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

SOUZA, C. M. M.; FAY, E. F. **Agrotóxicos e Ambiente**. Brasília: Embrapa, 2004

DISCIPLINA:

Culturas e Florestas

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS: Conhecimento das principais culturas de grãos (milho, arroz e outros) e culturas florestais, bem como as técnicas de plantio utilizadas para estas culturas com foco em práticas agroecológicas de cultivo.

EMENTA: Contextualização do Setor Agropecuário Brasileiro (histórico e cenário atual).

Anatomia e fisiologia das Plantas cultivadas. Sementes das plantas cultivadas (importância e tecnologia de produção). Propagação de plantas. Implementos agrícolas. Cultivo e preparo do solo (cultivo mecânico, cultivo mínimo do solo e plantio direto). Culturas: milho, feijão, arroz, café, soja, algodão e cana. Cultivo de espécies Florestais e extrativismo vegetal. Integração entre culturas agrícolas e espécies florestais.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, J. M. **Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas**. Vol. 12, Piracicaba: FEALQ, 2005.

TRAZILBO, J.P. J. **101 Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas**. EPAMIG. Viçosa, 2007.

VIVAN, J. L. **Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

GALVÃO, A. P. (org.) **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**. Brasília, EMBRAPA. 2000.

MARTINS, S. V. **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. Editora UFV. 2009.

COSTA, M. S. da. **Silvicultura Geral**. Lisboa. 1993 262p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RIBEIRO, et al. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5^o Aproximação. Viçosa, 1999.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. V. 1. Nova Odessa, Plantarum, 2002. 368p

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. V. 2. Nova Odessa, Plantarum, 2002. 362p

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. V. 3. Nova Odessa, Plantarum, 2009. 384p

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**.

PAIVA, H,N. & GOMES, J.M. **Viveiros florestais**. Viçosa: UFV, 1996. P. 56 (Série Didática n. 320).

MATIELLO,J.B.; SANTINATO,R.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA,S.R.; FERNANDES,D.R.F. **Cultura de Café no Brasil**- Novo manual de Recomendações. Ed.2005

DISCIPLINA:

Manejo Agroecológico dos solos

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS: Conhecimento dos princípios básicos de formação e tipos de solo, como também suas propriedades físico-químicas para o aprendizado de manejo e conservação do solo.

EMENTA: Gênese do solo. Propriedades físico-químicas dos solos. Classificação dos solos. Adubação e calagem. Matéria orgânica no solo. Microbiologia do solo. Manejo agrícola do solo. Práticas conservacionista do solo e água.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, João Bertoldo. **Pedologia Aplicada**. Piracicaba: FEALQ, 2008.

RESENDE, Mauro, et al . **Pedologia: Base para a distinção de ambientes**. 5. Ed. rev. Lavras: Editora UFLA, 2007.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RIBEIRO, et al. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5^o Aproximação. Viçosa, 1999.

ÓTOLA, M. R. ; CHAER, G. M. . **Microrganismos e processos microbiológicos como indicadores da qualidade dos solos**. In: Víctor H.A. Venegas; C.E.G.R. Schaefer; N.F. de Barros; J.W.V. de Mello; L.M. da Costa. (Org.). Tópicos em Ciência do Solo. 1 ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2002, v. II, p. 195-276.

SANTOS, G. A.; CAMARGO, F. A O., (editores). **Fundamentos da matéria orgânica do**

solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2 ed. Porto Alegre: Genesis, 2008.

SILVEIRA, A. P D.; FREITAS, S. S. (Org.). **Microbiota do solo e qualidade ambiental.** Campinas: Instituto Agrônômico de Campinas, 2007.

DISCIPLINA:

Sociologia e Economia Rural

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS: O objetivo da sociologia rural para o ensino médio integrado em agroecologia é conhecer, analisar e refletir criticamente sobre a realidade do mundo rural e, especificamente, na perspectiva da agricultura familiar e do desenvolvimento sustentável. Após esse conhecimento a economia rural pretende definir a necessidade da organização econômica da propriedade e identificar técnicas de gestão da unidade produtiva familiar, de forma a potencializar sua capacidade de geração de renda.

EMENTA: A sociologia rural. Histórico das questões agrárias, agrícolas e sociais no Brasil. O Estado e as políticas para a agricultura. Movimentos e organizações sociais no campo. Novas perspectivas da ruralidade e reconstrução dos espaços rurais. Estudo de situações da realidade local e regional. Organização econômica da propriedade rural. Organização operacional da propriedade rural. Análise de mercado.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Antônio José de Oliveira. *O Poder da Agricultura Empresarial.* São Paulo: Saraiva, 2007

EHLERS, Eduardo. *O que é agricultura sustentável.* São Paulo, Editora Brasiliense, 2009.

GUTERRES, Ivani. *Agroecologia militante.* São Paulo, Expressão Popular, 2006.

IANNI, Otavio. *Origens Agrárias do Estado Brasileiro.* São Paulo, Editora Brasiliense, 2009.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Modo capitalista de produção e agricultura*. São Paulo: Ática, 1987.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *A geografia das lutas no campo*. São Paulo: Contexto, 1988.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. *Administração de Custos na Agropecuária*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STEDILE, João Pedro. (Org). *A questão Agrária no Brasil*. São Paulo, Expressão Popular, Volume I, II, III, IV e V, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, Leonilde Servolo. *Reforma Agrária no Brasil: História e atualidade da luta pela terra*. São Paulo, Perseu Abramo, 2003.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. <http://www.agricultura.gov.br/>

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Evaristo Marzabal. *Agronegócio do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2005

SZMRECSÁNYI, T. *Pequena História da Agricultura no Brasil*. São Paulo, Contexto, 1990.

ZUINA, Luis Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. *Agronegócios, Gestão e Inovação*. São Paulo: Saraiva, 2006

DISCIPLINA:

Informática Básica

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS: Fornecer subsídios científicos e técnicos da computação para a compreensão de temas relacionados à Tecnologia da Informação. Estudar os principais temas da informática aplicada na área de técnico em agroecologia.

EMENTA: Informática, Sistemas de Computação, Processamento de Dados, Cuidados com o equipamento, Procedimentos para limpeza e Ergonomia. Vírus Eletrônico, Informação e Comunicação, Evolução do Computador, PC (Personal Computer), Utilização do Computador (vantagens e desvantagens), Hardware, Software, Peopleware, Tipos de Computadores, Dispositivos de E/S, Memórias, Processamento, Software Básico, Utilitário e Aplicativo, Armazenamento da Informação e Representação da Informação (Bit, Byte

etc.);

Introdução a sistemas operacionais; Introdução ao Linux (História, comandos, etc.);
 Introdução ao Ubuntu (Programas, Armazenamento e organização de arquivos, criação de pastas, compactação de arquivos, etc.); Introdução ao XP (Programas, Armazenamento e Organização de Arquivos, criação de pastas, etc.); Introdução a Redes de computadores (Compartilhamento de arquivos e impressoras); Introdução à internet (Navegadores Web, pesquisas, intranet, etc); Introdução aos programas de Planilhas (Célula, planilha, formatação, formulas, etc.); Introdução aos programas Editores de textos (Formatação, formulas, tabelas, etc.); Introdução aos programas de Apresentação de slides (Montagem de apresentação, etc.); Introdução a Correio Eletrônico; Introdução a Banco de dados(Access).

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAGA, Willian. **Informática elementar: OpenOffice 2.0** – Ed Alta Books, 2007.

BRAGA, Willian. **Informática elementar: Word 2007** – Ed Alta Books, 2007.

SURIANI, Rogério M. **Excell 2007 : Nova Série Informática** – Ed Senac São Paulo, 2007.

MONTEIRO, Mario. **A. Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROCHA, Tarcísio. **Excel X Calc : Migrando totalmente** – Ed Ciência Moderna, 2007.

MICHOES, Annmciver e FLYNN, Ida. **Introdução aos sistemas Operacionais** – Ed. Cengage Learning, 2002.

RABELO, João. **Introdução à Informática e Windows passo a passo** – Ed. Ciência Moderna, 2007.

DIGERATI, Editora. **Desvendando o Outlook explore todos os recursos** – Ed. Digerati, 2004

ANDRADE, Maria Ângela S. **Power Point 2007** – Ed. Ciência Moderna, 2007.

DISCIPLINA:

Metodologia de Pesquisa Científica

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:O curso pretende desenvolver as seguintes competências:

- Auxiliar na atuação dos alunos durante sua vida escolar.
- Fornecer instrumentar para que os alunos formatem seus textos de acordo com as normas acadêmicas vigentes.
- Fomentar a atividade de pesquisa científica.
- Apresentar o trabalho técnico e científico.

EMENTA:A disciplina trabalha aspectos do conhecimento científico, técnicas de pesquisa e aspectos metodológicos dos trabalhos acadêmicos e científicos. A metodologia científica incentiva a produção de trabalhos científicos, que exigem certa sistematicidade, racionalidade e lógica, apresentando-se, portanto, como uma disciplina importante para a atuação de pesquisadores e alunos.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES-MAZZOTTI, A. J. & GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

VARDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1993.

MATRIZ 2º Ano
Curso Técnico Integrado em Agroecologia
Matriz Curricular

DISCIPLINA:

Língua Portuguesa e Literatura

CARGA HORÁRIA: 160 horas

OBJETIVOS:

- Aprimorar os conhecimentos acerca das normas gramaticais e ortográficas da língua portuguesa e aplicá-las com segurança e correção no desenvolvimento de textos escritos e orais.
- Valorizar a língua como fenômeno cultural, meio de interação e instrumento de comunicação social.
- Incentivar o gosto pela leitura e o interesse pela Literatura enquanto expressão artística, intelectual e social de um povo;
- Conciliar o conteúdo deste programa ao universo da Agroecologia, visando à interdisciplinaridade entre educação básica e ensino técnico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer e saber utilizar corretamente as regras gramaticais e ortográficas vigentes, tais como normas de pontuação, acentuação, regência, concordância etc.
- Distinguir gramática normativa e descritiva, a partir da adequação às situações de uso.
- Estudar textos literários e não literários, demarcar as diferenças entre ambos e praticar seus meios de produção e interpretação.
- Reconhecer os períodos e os gêneros literários, bem como suas características, seus principais representantes e obras essenciais.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o ensino das normas gramaticas e ortográficas da língua portuguesa,

com atenção especial à norma padrão culta, porém respeitando as variações linguísticas existentes em nosso país. Este programa prevê ainda o estudo da Literatura Brasileira e de outras manifestações culturais, com foco nos gêneros e períodos literários, além da integração da matéria com as disciplinas técnicas do curso de Agroecologia.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):

DE NICOLA, José. **Português: ensino médio**. v. 2. São Paulo: Scipione, 2009.

MAZZAROTTO, Luiz Fernando. **Redação, Gramática e Literatura** – aprenda a elaborar textos claros e objetivos. 2. ed. São Paulo: DCL, 2010.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Literatura brasileira. São Paulo: Atual, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. 48.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

DISCIPLINA:

Educação Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Até o final do 2º semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

20. Conceituar o Basquetebol e identificar seus fundamentos.
21. Jogar Basquetebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas.
22. Conceituar o Handebol e identificar seus fundamentos.
23. Jogar Handebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas.
24. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal
25. Explicar as relações entre esporte, saúde e qualidade de vida.

26. Consciência do cuidado com o corpo e a saúde.
27. Perceber a necessidade da prática de esportes.
28. Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.
29. Evitar o impacto de problemas sócio-econômico, culturais e dos agravos à saúde associados ao uso de álcool e outras drogas.
30. Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.
31. Compreender a importância do exame biométrico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

O aluno deverá ter conhecimento acerca dos benefícios de uma postura ativa na prática de atividades físicas e consciente da importância delas na vida do cidadão.

EMENTA:

- Basquetebol.
- Handebol.
- Respeito e Convívio Humano.
- Drogas e álcool.

BIBLIOGRAFIA:

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais:** ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.
- BRASIL. **Orientações curriculares do ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias.** Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRASIL. **Parâmetros curriculares Nacionais:** ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.
- BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.
- DARIDO, S. C. (2008). **Educação física na escola: questões e reflexões.** Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.
- DARIDO, S. C. (2009). **Para ensinar educação física.** 3º edição. Campinas: Papirus. 349p.
- DAIUTO, M. (1983). **Basquetebol: Metodologia de ensino.** 2º edição. São Paulo: Brasipal.
- FELKER, M. (1998). **Basquetebol escolar.** Apostila. Santa Maria.
- FERREIRA, P. (1987). **Handebol de salão.** São Paulo: Brasipal.

- MECHIA, J. M. (1981). *Handebol: Da iniciação ao treinamento*. Curitiba: Itaipu.

DISCIPLINA:

Geografia

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“A Geografia é a “ciência do presente” que contribui para pensar o espaço enquanto uma totalidade na qual se passam todas as relações cotidianas”. (PCN 1999, p. 308).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar o processo de urbanização e o espaço urbano-industrial
- Compreender o espaço rural e as relações com o espaço urbano-industrial
- Identificar as questões demográficas

EMENTA:

- Processo De Urbanização e o Espaço Urbano-Industrial
 - O Espaço Rural e as Relações com o Espaço Urbano-Industrial
 - As Questões Demográficas

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. *Geografia Geral de do Brasil – volume único*. São Paulo: Ática, 2009.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. *Geografia: espaço e vivência*. São Paulo: Atual/Saraiva, 2004.

LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. *Geografia geral de do Brasli:*

ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.

- LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.
- MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica. Almeida Novaes Editora Ltda.

DISCIPLINA:

História

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“É de se ressaltar o papel central da História para alicerçar a prática da cidadania, especialmente ao colocar em evidência a diversidade das culturas que integram a história dos povos.” (Orientações Curriculares para o Ensino Médio, V. 3, 2008, p. 79).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Compreender a formação do Mundo Contemporâneo: Guerras e Revoluções

- Entender o processo histórico de consolidação do Capitalismo, suas crises e alternativas
- Analisar a dinâmica da sociedade Imperial Brasileira.
- Relacionar passado e presente, local e global de uma perspectiva crítica.

EMENTA:

Formação do Mundo Contemporâneo: Guerras e Revoluções.

Consolidação do Capitalismo, crises e alternativas.

A Ordem Imperial Brasileira

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.

KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.

KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.

LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo: Senac, 2009.

MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.

PINSKY, Carla (org). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: Império. São Paulo: Contexto, 1997.

MARQUES, Adhemar et alli. História Contemporânea através dos textos. São Paulo: Contexto, 1990.

MARQUES, Adhemar et alli. História do tempo presente. São Paulo: Contexto, 2003.

PINSKY, Jaime (org.). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA:

Sociologia

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

Apresentar alguns elementos básicos da área da Ciência Política assim como analisar as principais transformações do mundo do trabalho;

EMENTA:

Ciência Política e formas de participação política. Novas formas de trabalho. Formatos de Estado

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):**

COSTA, Cristina. *Sociologia: Introdução à ciência da sociedade*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. *Sociologia para Jovens do século XXI*. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA:

Química

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ao final do curso o aluno terá adquirido as seguintes habilidades:

- Desenvolver a capacidade de relacionar os fenômenos observados no cotidiano com a química.
- Entender e se familiarizar com a linguagem própria referente a esta ciência.
- Ser capaz de compreender fenômenos cotidianos com as teorias e relações

apresentadas pela química, bem como correlacioná-la com outras disciplinas técnicas e científicas.

- Apresentar desenvolvimento na realização de experimentos básicos, reconhecendo as teorias e correlações propostas em cada experimento.

EMENTA:

- Soluções.
- Poluição e tratamento de água.
- Óxido-Redução.
- Termoquímica.
- Processos eletroquímicos.
- Cinética Química.
- Equilíbrio Químico.
- Radioatividade.
- Química e Meio Ambiente.

BIBLIOGRAFIA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, **Química (Ensino Médio)**, Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, **Química – Volume Único**, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, **Química para o ensino médio: volume único**, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, **Química Geral - vol. 1 e 2**, Editora: Makron Books, 1994.

William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, **Princípios de Química**, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene Leway e Bruce E. Bursten, Química: a Ciência Central, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA:

Biologia

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Identificar a Anatomia e Fisiologia da Espécie Humana
- Relacionar a diversidade biológica.

Utilizar o conhecimento da diversidade em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar), num enfoque agroecológico.

EMENTA:

A Diversidade Biológica. Anatomia e Fisiologia da Espécie Humana. Diversidade, Anatomia e Fisiologia das Plantas

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., Biologia. 1 ed.552 p. Atica. 2009.
 AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Conceitos de Biologia. 1 ed. 222 p. Moderna. 2002.
 LOPES, S., Bio. Saraiva. 1 ed. 606 p., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- VITOR & CESAR, Biologia: para o Ensino Médio. "Aprendizado Baseado em Problemas". 1ed. 748 p. Guanabara Koogan 2004.
 CESAR DA SILVA JR. & SEZAR SASSON, Biologia. 3 ed. 640 p. Saraiva, 2003.

DISCIPLINA:

Matemática

CARGA HORÁRIA: 160 horas

OBJETIVOS:

- Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual,

característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica estabelecendo conexões em outras áreas do conhecimento especialmente na agroecologia;
- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades;
- Desenvolver atitudes positivas e o gosto em relação à Matemática, como autonomia, confiança quanto às capacidades matemáticas, perseverança na resolução de problemas e prazer no trabalho cooperativo.

EMENTA:

-Trigonometria: Resolução de Triângulos Quaisquer.

-Conceitos Trigonométricos Básicos;

-Seno, Cosseno e Tangente na Circunferência Trigonométrica;

As Funções Trigonométricas;

-Relações Trigonométricas;

-Transformações Trigonométricas;

-Estudo das Matrizes;

-Determinantes;

-Sistemas Lineares;

-Áreas: Medidas de Superfícies;

-Geometria Espacial: Poliedros;

-Corpos Redondos.;

-Análise Combinatória;

- Probabilidade.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 144p.

DANTE, L. R. Matemática. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. Matemática, Volume Único, São Paulo: Atual, 2004.

GOULART, Márcio Cintra. Matemática no Ensino Médio, 2ª Edição, São Paulo, Scipione - 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau ;SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática, 1ª edição, São Paulo, Scipione- 2008.

MARCONDES, Carlos Alberto; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio. Matemática, Volume Único, 7ª ed. São Paulo, Ática.

DISCIPLINA:

Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Estabelecer os fundamentos das leis da Física relacionadas a Termologia, Óptica e Ondas, fornecendo os conceitos básicos necessários para compreensão e o desenvolvimento de dispositivos, estruturas e processos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer uma grandeza física da Termologia, da Óptica, de Ondas e sua unidade;
- Avaliar e medir grandezas físicas da Termologia, da Óptica e de Ondas
- Resolver problemas de cunho prático e teórico relacionados a Termologia, a Óptica e a Ondas.
- Avaliar coerência de resultados;

EMENTA:

Temperatura. Expansão térmica de sólidos e líquidos. Calorimetria. Mudanças de estado. Transmissão de calor. Gases ideais. Termodinâmica. Óptica geométrica: reflexão, espelhos planos e esféricos, refração, lentes esféricas. Ametropias. Ondas.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):**

SAMPAIO. J LUIZ, CALÇADA. C SÉRGIO, **Física** – volume único 2ª edição, editora Atual 2005
 ALVARENGA. B, MÁXIMO. A, **Curso de Física** – volume 2 6ª edição, Editora Scipione 2005
 RAMALHO, F.J, NICOLAU, G. F, TOLEDO, P. A. S, **Os Fundamentos da Física** – vol 2, 9ª edição. Editora Moderna, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR. ALBERTO, **Física** – volume único, editora Ática 2005
 BONJORNO E CLINTON, **Física: História e Cotidiano** – volume único, editora FTD 2004

DISCIPLINA:

Redação e Expressão

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

- Desenvolver a capacidade de utilizar a norma padrão culta da língua portuguesa, tanto na oralidade, quanto na escrita, com segurança e correção, atentando para a clareza e objetividade.
- Expor as peculiaridades da língua portuguesa falada no Brasil, estabelecendo respeito às variações linguísticas de cada região geográfica ou grupo social e valorizando as diferenças como característica essencial da identidade cultural do nosso país.
- Incentivar a produção de conhecimento a partir de diferentes fontes de pesquisa, atentando para que se desenvolva uma leitura crítica, capaz de criar novas perspectivas de raciocínio.
- Conciliar o conteúdo deste programa ao universo da Agroecologia, visando à interdisciplinaridade entre educação básica e ensino técnico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aliar conhecimento teórico dos recursos linguísticos disponíveis a experiências empíricas, fazendo com que o aluno perceba e aplique o aprendizado escolar em sua vida cotidiana.
- Reconhecer os diversos tipos e gêneros textuais, suas características e aplicações.
- Produzir e interpretar textos eficientemente.
- Trabalhar a linguagem e a redação técnicas e acadêmicas para a satisfatória elaboração dos diversos documentos exigidos durante este curso, tais como relatórios, projetos de pesquisa etc.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura e da escrita, contemplando textos de diversos gêneros, nos quais constam marcas dos diferentes níveis de linguagem (coloquial, formal, verbal, não verbal e mista). Serão abordados ainda, textos cujos temas estejam relacionados à Agroecologia, com o objetivo de aperfeiçoar a capacidade comunicativa dos futuros profissionais da área. O foco será o domínio sobre a norma padrão culta da língua portuguesa, porém a valorização das variações linguísticas também integra os objetivos deste programa.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):**

NICOLA, José. Português: Ensino Médio. Vol. I. São Paulo: Scipione, 2009.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 3 ed. São Paulo: Parábola editorial, 2009.

KOCH, Ingedore Villaça Koch; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Redação, Gramática e Literatura – aprenda a elaborar textos claros e objetivos. 2. ed. São Paulo: DCL, 2010.

DISCIPLINA:

Espanhol

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver as quatro habilidades comunicativas: compreensão auditiva e leitura, expressão oral e escrita através de atividades que privilegiem a percepção seletiva e analítica em diversos gêneros discursivos. Compreender o funcionamento da língua espanhola em seus aspectos semântico, lexical e fonológico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aproximar-se da cultura espanhola e hispano-americana mediante a leitura de textos, percorrendo tanto a diversidade geográfica da língua quanto suas variantes linguísticas.
- Abordar pontos gramaticais necessários e básicos para a compreensão do funcionamento da estrutura da língua espanhola.
- Promover a compreensão e a expressão por meio do discurso oral e escrito em espanhol, desde um enfoque comunicativo.
- Perceber o funcionamento do par semelhança/diferença na relação de proximidade entre o espanhol e o português na variante brasileira.

EMENTA:

Estudo das estruturas linguísticas e funções comunicativas de nível básico. Estudo das estruturas e do vocabulário fundamental da língua espanhola. Estudos dos principais elementos gramaticais e problemas específicos da morfo-sintaxe espanhola e suas aplicações orais e escritas nos diferentes gêneros discursivos.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):**

MIQUEL, Lourdes. *Rápido, curso intensivo*. Barcelona: Difusión, 1999.
 MILANI, Esther. *Gramática de Espanhol*. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
 ROMANOS, Henrique. CARVALHO, Jacira Paes. *Español Expansión: Ensino Médio*. São Paulo: FTD, 2004.
 SEÑAS: *Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños*. Tradução de Eduardo Brandão, Cláudia Berlina, 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOROBÍ O, Virgílio. *Adelante! Comunicación en Español*. São Paulo: Editora FTD S.A, 2001.

GONZÁLEZ, Jesús. *Español para todos*. São Paulo: Editora Ática, 2002.

CARTER, Paul. *Síntesis*. Madrid: Sociedade geral de livrarias Espanholas S. A, 1995.

LUCE, Henry. *Nações do mundo: Espanha*. Rio de Janeiro: Editora Cidade cultural LTDA, 1988.

PASTOR, Enrique. *Escribir Cartas – Español lengua Extrajera*. Barcelona: Difusion, 1994.

DISCIPLINA:

Certificação e Educação Ambiental

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

Informar e sensibilizar os alunos dos conceitos e princípios da Educação Ambiental como forma de ressaltar as habilidades sociais na construção de trabalhos coletivos na comunicação, nas iniciativas e ações participativas das questões socioambientais, bem como conhecimento da legislação relacionada a sua área de atuação.

EMENTA:

Sustentabilidade e Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade e a Legislação Brasileira. A base constitucional da proteção do meio ambiente. A administração ambiental no Brasil. Espaços territoriais especialmente protegidos: área de preservação permanente e reserva florestal legal. Áreas especialmente protegidas e o impacto para os produtores rurais. Licenciamento Ambiental. Certificação Ambiental

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA :**

MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário/ Édís Milaré. Prefácio à 5.ed. Ada Pellegrini Grinover. 5.ed ref., atual. E ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. Manual de direito ambiental/ Luis Paulo Sirvinskas. 9 ed. – São Paulo: Saraiva, 2011.

Vade Mecum Saraiva 2011. 11 ed. – São Paulo: Saraiva, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Dantas, Marcelo Buzago; Pilati Luciana Cardoso. Direito ambiental simplificado – Col. Direito simplificado. – São Paulo: Saraiva.

DISCIPLINA:

Gestão de Recursos Hídricos

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

1. Introduzir os conhecimentos teóricos e aplicação prática de hidrologia, hidráulica, irrigação, drenagem e conservação de solo e água;
2. Introdução em gestão e manejo de bacias hidrográficas e recursos hídricos.
3. Identificação das causas e consequências da erosão;
4. Conhecimento de técnicas para recuperação de áreas degradadas e,
5. Identificar a importância e as formas de reutilização da água.
6. Introdução à base legal que rege a questão dos recursos hídricos em todas as esferas.

EMENTA:

Hidrologia geral; Hidráulica, irrigação e drenagem; Bacias hidrográficas; Erosão; Gestão e manejo de recursos hídricos; Recuperação de áreas degradadas; Conservação e reuso da água.

Obs.: Em todos os temas ênfase em conceituação, estado da arte, problemas e possíveis soluções. Abordagem dos temas centradas ao nível local, regional e nacional.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Bernardo S. **Manual de Irrigação**. Editora UFV, Viçosa, 2008.
 Pinto, N. L. S. **Hidrologia Básica**. Editora Edgard Blucher, 1976.
 Valente, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Aprenda fácil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Martins, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. Aprenda fácil, 2001.
 Martins, S. V. **Recuperação de áreas degradadas**. Aprenda fácil, 2009.

DISCIPLINA:

Manejo Agroecológico de Doenças e Pragas

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Compreender a dinâmica e interação das doenças e pragas de plantas e o ambiente;
- Identificar e diagnosticar doenças de plantas;
- Identificar insetos e plantas nocivos aos cultivos;
- Conhecer metodologias e técnicas de controle e manejo de doenças, pragas e plantas espontâneas dos cultivos;
- Capacidade de formular um receituário agrônomo para o manejo de moléstias dos cultivos;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecimento das principais doenças bióticas (causadas por fungos, bactérias, vírus e nematóides), danos causados por pragas (artrópodes) e plantas invasoras. Além de métodos alternativos de controle e manejo.

EMENTA

Introdução á Fitopatologia; etiologia e epidemiologia de doenças de plantas; doenças causadas por vírus, nematóides, fungos e bactérias; técnicas alternativas de controle e manejo de doenças de plantas.

Introdução á entomologia agrícola; principais pragas agrícolas e danos causados; técnicas alternativas de controle e manejo de pragas agrícolas.

Plantas espontâneas; danos causados por plantas invasoras; técnicas alternativas de controle e manejo de plantas espontâneas.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

- 1) BERGAMIN FILHO A., KIMATI H., AMORIM L. Manual de Fitopatologia. v.1: Princípios e Conceitos, ed. 3. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1995. 919p.
- 2) KIMATI et al. Manual de Fitopatologia, Vol. II (4ª ed.). Editora Agronômica Ceres. 2005.
- 3) MIZUBUTI, et al; Introdução á fitopatologia, caderno didático 115, Editora UFV, 2007.
- 4) GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D. Manual de entomologia agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002.
- 5) LORENZI, H Plantas Daninhas do Brasil - terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas, Ed. Plantarum, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1) DO VALE F.X.R, JESUS JUNIOR W.C.de & ZAMBOLIM L. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. (eds.) Editora Perfil, Belo Horizonte-MG, 2004. 531p.
- 2)VENZON, M. et al. Tecnologias Alternativas para o Controle de Pragas e Doenças. Ed Independente, 2006.
- 3) *CHABOUSSOU, F. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose.* Trad. Maria José Guazzelli. 2. ed. Porto Alegre: L&PM, 1999. 272 p.

DISCIPLINA:

Olericultura e Plantas medicinais

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:Propiciar aos discentes conhecimento sobre sistemas agroecológicos de plantio e produção das principais olerícolas e plantas medicinais, além do processamento e comercialização dos produtos derivados. Manejo agroecológico de doenças, pragas e produção.

EMENTA: Conceito e importância econômica das olerícolas. Sistema de produção de olerícolas. Introdução ao estudo das plantas medicinais. Componentes ativos. Etnobotânica e Botânica. Sistemas de cultivo e manejo. Colheita, secagem e armazenamento. Processamento. Comercialização. Principais espécies introduzidas, cultivadas e nativas dos biomas brasileiros. Homeopatia.

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA :**

FILGUEIRA, F. A. **Novo Manual de Olericultura** - 3ª edição Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Ed UFV, 2008.

SOUZA, Jacimar Luiz. **Cultivo orgânico de hortaliças**. Viçosa, MG: CPT, 1999. 154 p.

SOUZA, Jacimar Luiz de; RESENDE, Patrícia Resende. [Manual de horticultura orgânica](#). Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 560 p. ISBN 85-88216-38-8.

Sartório, M. L. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Aprenda fácil, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERNANDES & CHITARRA. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças - Fisiologia e Manuseio** 2ª Edição Atualizada e Ampliada, Ed UFLA, 2005.

MATRIZ 3º Ano
Curso Técnico Integrado em Agroecologia
Matriz Curricular

DISCIPLINA:

Língua Portuguesa e Literatura

CARGA HORÁRIA: 160 horas

OBJETIVOS:**EMENTA:****BIBLIOGRAFIA:****DISCIPLINA:**

Educação Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Até o final do 2º semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

32. Conceituar o Futebol e identificar seus fundamentos.
33. Jogar Futebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas.
34. Estimular o cuidado com o corpo e a saúde.
35. Perceber a necessidade da prática de esportes.
36. Jogar Voleibol, Basquetebol, Handebol e Futebol aplicando os fundamentos e

aperfeiçoando as técnicas e táticas.

37. Compreender os benefícios e riscos das diferentes modalidades de esporte praticadas.

38. Executar atividades de lazer para desenvolver o espírito de coleguismo, lealdade e solidariedade.

39. Participar de coletivos observando as técnicas e táticas, como também as regras oficiais do Futebol.

40. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.

41. Reconhecer as habilidades físicas básicas: flexibilidade, equilíbrio, força, resistência e coordenação.

42. Reconhecer as capacidades motoras e as potencialidades do seu próprio corpo.

43. Compreender o objetivo de competir.

44. Agir de acordo com as regras instituídas.

45. Entender a importância da derrota e da vitória.

46. Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.

47. Compreender a importância do exame biométrico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

O aluno deverá ter conhecimento acerca dos benefícios de uma postura ativa na prática de atividades físicas e consciente da importância delas na vida do cidadão.

EMENTA:

- Futebol.
- Competição.
- Recreação (jogos coletivos).
- Esporte, consumo e mídia.
- Ética no esporte e lazer.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais:** ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.
- BRASIL. **Orientações curriculares do ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias.** Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRASIL. Parâmetros curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.
- BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.
- DARIDO, S. C. (2008). **Educação física na escola: questões e reflexões.** Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.
- DARIDO, S. C. (2009). **Para ensinar educação física.** 3º edição. Campinas: Papyrus. 349p.

DISCIPLINA:

Geografia

CARGA HORÁRIA: 80 horas**OBJETIVOS:**

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“A Geografia é a “ciência do presente” que contribui para pensar o espaço enquanto uma totalidade na qual se passam todas as relações cotidianas”. (PCN 1999, p. 308).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar a industrialização brasileira e energia
- Compreender o espaço do mundo bipolar ao mundo multipolar
- Identificar a distribuição territorial das atividades econômicas

EMENTA:

- Industrialização Brasileira e Energia
- Do Mundo Bipolar ao Mundo Multipolar
- A Distribuição Territorial das Atividades Econômicas

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. Geografia Geral de do Brasil – volume único. São Paulo: Ática, 2009.
- BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo: Atual/Saraiva, 2004.
- LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral de do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.
- LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.
 - MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica. Almeida Novaes Editora Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALBUQUERQUE, Edu. Que País É Esse? Porto Alegre: Globo, 2008.
- ALMANAQUE ABRIL 2010. São Paulo: Abril, 2010.
- ATUALIDADES VESTIBULAR 2010. São Paulo: Abril, 2010.
- ATUALIDADES VESTIBULAR 2011 – segundo semestre. São Paulo: Abril, 2010.
- CALINI, Vera. Atlas Geográfico Saraiva Compacto. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SANTOS, Milton. Por outra globalização. São Paulo: Record, 2002.
- SANTOS, Milton. O Brasil - território e Sociedade no Início Século XXI. São Paulo: Record, 2001.

DISCIPLINA:

História

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

“É de se ressaltar o papel central da História para alicerçar a prática da cidadania, especialmente ao colocar em evidência a diversidade das culturas que integram a história dos povos.” (Orientações Curriculares para o Ensino Médio, V. 3, 2008, p. 79).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Compreender o Mundo Contemporâneo: Crises e Alternativas

- Entender a dinâmica Histórica do Mundo Atual
- Analisar a dinâmica da sociedade Brasileira atual.
- Relacionar passado e presente, local e global de uma perspectiva crítica.

EMENTA:

Formação do Mundo Contemporâneo: Crises e Alternativas.

- Dinâmica Histórica do Mundo Atual
- O Brasil Republicano

BIBLIOGRAFIA:**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.
- FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.
- KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.
- KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.
- LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo: Senac, 2009.
- MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.
- PINSKY, Carla (org). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: República. São Paulo: Contexto, 2002.
- MARQUES, Adhemar et alli. História Contemporânea através dos textos. São Paulo: Contexto, 1990.
- MARQUES, Adhemar et alli. História do tempo presente. São Paulo: Contexto, 2003.
- MARQUES, Adhemar et alli. História Moderna através dos textos. São Paulo: Contexto,

2001.

PINSKY, Jaime (org.). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA:

Sociologia

CARGA HORÁRIA: 40 horas

OBJETIVOS:

Compreensão da sociologia enquanto ciência moderna na explicação da sociedade capitalista. Estudo do processo de transição da sociedade feudal à capitalista por meio da revolução industrial, das transformações sociais e dos novos padrões de sociabilidade, relações humanas e interações sociais.

EMENTA:

Sociologia. O Surgimento do Pensamento Sociológico. O Homem como ser Social. Os Direitos Humanos Fundamentais.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):

COSTA, Cristina. *Sociologia: Introdução à ciência da sociedade*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. *Sociologia para Jovens do século XXI*. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA:

Química

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ao final do curso o aluno terá adquirido as seguintes habilidades:

- Desenvolver a capacidade de relacionar os fenômenos observados no cotidiano com a química.
- Entender e se familiarizar com a linguagem própria referente a esta ciência.
- Ser capaz de compreender fenômenos cotidianos com as teorias e relações apresentadas pela química, bem como correlacioná-la com outras disciplinas técnicas e científicas.
- Apresentar desenvolvimento na realização de experimentos básicos, reconhecendo as teorias e correlações propostas em cada experimento.

EMENTA:

- Fundamentos de Química Orgânica.
- Hidrocarbonetos.
- Petróleo.
- Estereoquímica.
- A Química dos Aromas, Perfumes e Sabores.
- Drogas e Medicamentos: Benefícios e Malefícios.
- Química da Vida.
- Outras Funções Orgânicas.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, Química (Ensino Médio), Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, Química – Volume Único, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, Química para o ensino médio: volume único, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, **Química Geral - vol. 1 e 2**, Editora: Makron Books, 1994.

William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, **Princípios de Química**, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay e Bruce E. Bursten, **Química: a Ciência Central**, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA:

Biologia

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

EMENTA:

BIBLIOGRAFIA:

DISCIPLINA:

Física

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

Estabelecer os fundamentos das leis da Física relacionadas a Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo, fornecendo os conceitos básicos necessários para compreensão e o desenvolvimento de dispositivos, estruturas e processos relacionados a Agroecologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Reconhecer uma grandeza física da Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo e suas unidades;

- Avaliar e medir grandezas físicas da Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo;
 - Resolver problemas de cunho prático e teórico relacionados a Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo.
- ∞ Avaliar coerência de resultados;

EMENTA:

Elestrostática: carga elétrica, eletrização, força eletrostática, campo elétrico, potencial elétrico, trabalho no campo elétrico. Eletrodinâmica: corrente elétrica, tensão elétrica, resistores, associação de resistores, geradores e receptores, potência elétrica.

Eletromagnetismo: campo magnético, força magnética, fontes de campo de campo magnético, indução magnética.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (MÍNIMO TRÊS):

SAMPAIO. J LUIZ, CALÇADA. C SÉRGIO, **Física** – volume único 2ª edição, editora Atual 2005

ALVARENGA. B, MÁXIMO. A, **Curso de Física** – volume 3 6ª edição, Editora Scipione 2005

RAMALHO, F.J, NICOLAU, G. F, TOLEDO, P. A. S, Os Fundamentos da Física – vol 3, 9ª edição. Editora Moderna, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR. ALBERTO, Física – volume único, editora Ática 2005

BONJORNO E CLINTON, Física: História e Cotidiano – volume único, editora FTD 2004

DISCIPLINA: Agroecologia III

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

Propiciar ao discente a compreensão dos princípios básicos do Desenvolvimento Rural Sustentável.

EMENTA:

Conceitos de Desenvolvimento. A sustentabilidade como novo paradigma de Desenvolvimento Rural. A Agroecologia e agricultura sustentável. Agricultura Familiar e outros atores sociais vinculados ao Paradigma Agroecológico. Economia ecológica. Economia Popular Solidária e Cooperativismo. Organizações Não Governamentais. Extensão Rural.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONILLA, J.A. **Fundamentos de Agricultura Ecológica, Sobrevivência e qualidade de vida.** São Paulo: Nobel. 1992. 260 p.

BURSZTYN, M. (org.) Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1994.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura Sustentável, Origens e perspectivas de um novo paradigma.** São Paulo, agropecuária, 1999. 157 p.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável.** São Paulo: Nobel S.A. 1992. 142 p.

PRIMAVESI, A. **Agroecologia. Ecosfera, tecnosfera e agricultura.** São Paulo: Nobel, 1997.

TEDESCO, J. C. (org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas.** Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

MAY, P. **Economia Ecológica.**

FREIRE, P. Extensão ou comunicação?

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander (Org.). A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 1999. 214p.

DISCIPLINA:

Agroindústrias

CARGA HORÁRIA: 80 horas

OBJETIVOS:

ensinar processos de industrialização que possam agregar valor aos produtos da agricultura familiar.

EMENTA:

Processamento de leite (queijos, iogurtes, doces), frutas (desidratação, doces), legumes (minimamente processados, conservas)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

GUIMARÃES, G. M. A Legislação Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal- O Caso das Agroindústrias de Pequeno Porte, Santa Maria - RS, CPGER-UFSM, 2001 (Dissertação de Mestrado).

MALUF, R. Mercados Agroalimentares e a Agricultura Familiar no Brasil: Agregação de

Valor, Cadeias Integradas e Circuitos Regionais, Porto Alegre, Ensaios FEE, V.25, No 01, Abril de 2004

MDA-Secretaria de Agricultura Familiar, Programa de Agroindustrialização da Produção dos Agricultores Familiares -2003-2006/ Sabor de Brasil, Documento Referencial, Brasília, 2003.

NEUMAN, P.S. e SOUZA, R.S. (Coords.) Diagnóstico e Cadastro das Unidades de Produção de Hortigranjeiros e de Produtos Coloniais da Microrregião da Quarta Colônia e Estudo Regional de Mercado na Região Central do Estado, Relatório Final de Pesquisa, FAPERGS -RS, 2006.

OLIVEIRA, J. A. ; SCHMIDT, W.; TURNES, V. et al. Avaliação do Potencial da Indústria Rural de Pequeno Porte em Santa Catarina, Florianópolis, CEPAGRO, 1999. 75p.

PAULILLO, L.F. & PESSANHA, L. Segurança Alimentar e Políticas Públicas: Conexões, Implicações e Regionalização. Em: PAULILLO, L.F. & ALVES, F. Reestruturação Agroindustrial - Políticas Públicas e segurança Alimentar Regional, São Carlos -SP, EDUFCA, 2002.

PEREIRA, M.C.S; NEVES, R.I.S; CASAROTTO, N.F. Redes de agroindústria de pequeno porte: experiências de Santa Catarina. Florianópolis : BRDE, 2004. 154 p.

PORTILHO, F. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania, Rio de Janeiro, CORTEZ editora, 2005.

PREZOTTO, L. A Agroindústria Rural de Pequeno Porte e o seu Ambiente Institucional Relativo à Legislação Sanitária, Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Curso de Pós-graduação em Agroecossistemas, UFSC, 1999

PREZOTTO, L. L. Qualidade ampla: Referência para a pequena agroindústria rural inserida numa proposta de desenvolvimento regional descentralizado. Colóquio Internacional sobre Transformações Territoriais, 3, 2000. Anais.

SILVEIRA, P. R. C. da. ; ZIMERMANN, S. A Qualidade em Circuitos Regionais de Produção de Alimentos numa Perspectiva de Segurança Alimentar, em: FROELICH, Florianópolis: UFSC, 2000

M.; DIESEL, V. Espaço Rural e Desenvolvimento Regional. Ijuí: ed.UNIJUÍ, 2004.

SILVEIRA, P. R. C. da.; HEINZ, C. Controle de qualidade normativo e qualidade ampla: princípios para re-estruturação e qualificação da produção artesanal de alimentos. Seminário sobre Agroindústria Familiar e Desenvolvimento Rural, São Luis Gonzaga-RS, 2005. Anais, São Luis Gonzaga: UERGS, 2005. CD -ROOM,

SILVEIRA, P.R. C. DA; DIESEL , V.; LERNER, F.; BARCELLOS, S.; NE WMANN, P.S. 1;

FROEHLICH, J.M.1; BRITO, A.DE S. O Turismo e a Recriação das Agroindústrias Rurais Tradicionais, Santa Maria -RS, UFSM, V Congresso Internacional de Turismo Rural e Desenvolvimento -CITURDES, Anais, 2006.

SILVEIRA, P.R.C. da. Et al. A Agroindústria Familiar de Pequeno Porte como Estratégia de Desenvolvimento Rural em Regiões Periféricas - O Caso do Projeto Esperança/Co-esperança-Santa Maria-RS, Conferência Internacional sobre Desenvolvimento Sustentável e Agroindústria, Lageado, UNIVATES, 2000 , anais em CD.

SPERS, E.E. Qualidade e Segurança em Alimentos. Em: ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M.F. (orgs.) Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares, São Paulo, Pioneira,2000.

VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. Revista de Política Agrícola, Rio de Janeiro. v. 7, n. 1, p. 11 -23, jan.-mar. 1998.

WILKINSON, J. Os Gigantes da Indústria Alimentar entre a Grande Distribuição e os Novos Clusters a Montante, Estudos Sociedade e Agricultura, V 18, Abril de 2002.

ZAGO, H. K. A Importância da Agroindústria Caseira de Produtos de Origem Animal para a Agricultura Familiar de Arroio do Tigre -RS, Santa Maria-RS, CPGER-UFSM, 2002(dissertação de Mestrado).

DISCIPLINA:

Sistemas de Informação Geográfica

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

Conhecimento Prático e teórico dos Sistemas de Informação Geográfica e sua aplicação na agricultura para planejamento da produção, mapeamento, zoneamento agroclimático, controle florestal, gestão de bacias, meio ambiente e geologia.

EMENTA:

Introdução os sistemas de informação geográfica. Sensoriamento remoto. Zoneamento Agroclimático.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MIRANDA, J. I. Fundamentos de sistemas de informação geográfica. Brasília: EMBRAPA, 2005.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologias de

aplicação. ed. UFV

- MCCORMAC, J. Topografia. ed. LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GOMES, E.; PESSOA, L.M.C.; SILVA JÚNIOR, L. B. **Medindo imóveis rurais com GPS**. ed. LK.
- ASSAD, E.D.; E.E. SANO **Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. 2ª ed. EMBRAPA-CPAC, Brasília - DF, 434p., 1998.

DISCIPLINA:

Zootecnia Geral

CARGA HORÁRIA: 120 horas

OBJETIVOS:

Propiciar aos discentes conhecimento dos principais sistemas de criação e exploração de animais domésticos, como bovinos, suínos, peixes, abelhas e aves, visando o manejo e produção sustentável de seus derivados.

EMENTA:

Sistemas de criação e exploração de animais. Melhoramento animal. Noções de nutrição animal. Produção e manejo de forrageiras. Integração lavoura pecuária. Controle alternativo de doenças e parasitas. Fatores ambientais que podem interferir na produção e desenvolvimento animal.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Sylvio Lazzarini Neto; **Manejo de Pastagens**. Ed. Aprenda Fácil, 2000. 124 pg.
- Humberto Pena Couto; **Fabricação de Rações e Suplementos Para Animais - Gerenciamento e Tecnologias**. Ed Aprenda Fácil, 2008, 263 pg.
- Jurandir Melado; **Manejo de Pastagem Ecológica - Um Conceito para o Terceiro Milênio**, Ed Aprenda Fácil, 2000. 224 pg.
- Chapaval, L. Manual do produtor de cabras leiteiras. ed. Aprenda Fácil.
- Camargo, J. M. F. Manual de apicultura. São Paulo: Ceres, 1972.
- Souza, E. C. P. M.; Teixeira Filho, A. R. PISCICULTURA FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EMBRAPA. Suínos. 500 perguntas/500 respostas.

EMBRAPA. Gado de leite. 500 perguntas/ 500 respostas.

Fialho, E. T. Alimentos alternativos para suínos. ed. UFV

Primavesi, A. Manejo ecológico de pastagens.

Sori, H. Pastoreio Voisin. História, práticas, vivências.

Machado, L. C. P. Pastoreio racional Voisin – tecnologia agroecológica para o terceiro milênio

Albino, L. F. T. Criação de frango e galinha caipira. ed. Aprenda Fácil

Itagiba, M. G. O. R. Noções básicas sobre a criação de abelhas.

DISCIPLINA:

Agroecologia Aplicada

CARGA HORÁRIA:

OBJETIVOS: Capacitar os alunos na execução de projetos na área de Agroecologia, nos quais eles deverão aproveitar os conteúdos básicos de todas as disciplinas técnicas cursadas.

EMENTA: Os alunos deverão desenvolver um projeto onde apliquem todos os conhecimentos adquiridos no curso. Será um trabalho desenvolvido em grupo, cada grupo deverá ter um professor orientador. Haverá avaliações bimestrais em forma de banca, onde serão avaliados os trabalhos em diferentes etapas.

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícias Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.

ALTIERI, M. **Agroecologia – a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Porto Alegre:Universidade:UFRGS, 1998)

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.**Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000. 653p.

[KHATOUNIAN, Carlos Armênio. A reconstrução ecológica da agricultura. São Paulo. Agropecuária. 2001. 348 p.](#)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

A Bibliografia complementar irá variar conforme o projeto executado pelos alunos.

6.7 Avaliação da Qualidade do Curso

O curso é avaliado através de reuniões periódicas (bimestrais) com docentes e discentes, levantando pontos positivos que devem ser mantidos e aperfeiçoados e pontos críticos que devem ser melhorados.

6.8 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Esta certificação baseia-se no princípio das competências específicas e gerais.

As competências específicas são indispensáveis para exercer a atividade laboral. Alicerça-se em conceitos científicos e tecnológicos, as quais o profissional deverá dominar totalmente.

As competências gerais deverão ser trabalhadas com relação estreita e direta com o perfil profissional de conclusão, dando ao aluno a oportunidade de complementar sua aquisição, a posteriori na medida em que vai se integrando ao mundo do trabalho. O percentual de conhecimentos que o aluno deverá ter adquirido na escola é estabelecido de acordo com a complexidade do conteúdo e a capacidade posterior que terá em aumentá-los, seja na forma de execução de tarefas na atividade laboral e/ou de acompanhar programas de capacitação e/ou especialização.

O aluno deverá frequentar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária ministrada por componentes curriculares e alcançar média mínima de 60% dos pontos nas atividades de avaliação dos módulos I, II;

Assim sendo, enfatiza-se as formas de avaliação a que é submetido o aluno para mensurar as competências adquiridas, que seguem os critérios abaixo:

- provas escritas e/ou monografias;
- execução pelo aluno do projeto com acompanhamento e análise final pelo professor do citado projeto;
- desempenho prático da aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- atitudes demonstradas no mundo do trabalho na solução de problemas, durante o

enriquecimento curricular realizados nos setores do CAMPUS MURIAÉ e/ou empresas conveniadas.

Quando o aluno não atinge índice satisfatório em qualquer habilidade, são desenvolvidas atividades complementares e paralelas para reversão do quadro.

6.9 Trabalho de Conclusão de Curso

No terceiro ano do curso os alunos desenvolverão, como parte integrante da disciplina Agroecologia Aplicada, um Projeto Interdisciplinar, no qual integrarão os conteúdos das disciplinas cursadas no desenvolvimento de um projeto. Este projeto terá seu desenvolvimento avaliado bimestralmente por uma banca interdisciplinar de professores.

6.10 Atividades Complementares

Como atividades complementares presentes no calendário escolar constam a Semana da Leitura e a Semana Técnica. As demais atividades complementares ocorridas durante o ano poderão fazer parte do item 7, Estágio Curricular.

A Semana da Leitura tem por objetivo fomentar o hábito da leitura, sua importância, como a leitura influencia na construção dos tempos, enfim, nesta linha, fundamentando-se no propósito de motivar os participantes no conhecimento do mundo pela leitura. Pode abordar os diversos estilos literários, incentivar a liberdade de comunicação e expressão e contribuir para a formação geral.

A Semana Técnica ocorre no mês de setembro e tem por objetivo fortalecer o conhecimento técnico dos estudantes através de minicursos, palestras e seminários promovidos por profissionais da Agroecologia, propiciando também um intercâmbio entre esses profissionais, estudante, professores e técnicos de campo do Instituto.

7. Estágio Curricular

ⓐ Objetivo do estágio

O estágio objetiva integrar o aluno ao mercado de trabalho, possibilitando-lhe, através da prática, aplicar e ampliar o conhecimento adquirido em sala de aula. Além disso,

o estágio viabiliza uma integração proveitosa entre o estagiário e a instituição concedente, de modo que, ao mesmo tempo em que o aluno adquire conhecimentos práticos, possa também aplicar conhecimentos teóricos no ambiente de trabalho.

⑩ **Perfil do estagiário do Curso de Técnico Integrado em Agroecologia**

O curso Técnico Integrado em Agroecologia é direcionado às pessoas que concluíram o Ensino Fundamental. Além do Ensino Médio, o curso oferece uma formação em técnicas agroecológicas de produção agropecuária.

⑩ **Competências a serem desenvolvidas durante o estágio**

Através do acompanhamento da rotina de trabalho da instituição concedente, o estagiário poderá visualizar na prática os conhecimentos adquiridos na escola e desenvolver senso crítico em relação aos conteúdos apreendidos.

⑩ **Características do estágio supervisionado**

O estágio supervisionado é uma disciplina curricular obrigatória, sem a qual não é possível ao aluno obter o grau de técnico. Deverá ter uma carga horária mínima de 240 horas e estar diretamente relacionado ao curso do estagiário.

Poderá ser iniciado após o estudante ter cursado 50% da matriz curricular, devendo ser concluído em até 3 anos após a conclusão do curso. O horário das atividades do estágio deverá ser compatível com o horário escolar, podendo ser realizado durante o período de férias.

Poderão ser contabilizadas como horas de estágio, com anuência prévia da coordenação do curso, as seguintes atividades:

- Palestras relacionadas à Agroecologia (até 30 horas);
- Participação em eventos, cursos e minicursos relacionados à Agroecologia (até 60 horas);
- Participação em projetos de pesquisa e extensão relacionados à Agroecologia, desenvolvidos pelo Instituto (até 80 horas).

O estágio poderá ser desenvolvido em instituições públicas ou privadas, Organizações

Não Governamentais, unidades de produção agropecuárias que desenvolvam atividades relacionadas ao uso sustentável dos recursos naturais.

No caso de estágio desenvolvido em unidades de produção agropecuária em que não houver um responsável técnico para orientar o estagiário, o próprio produtor rural poderá ser o orientador, desde que previamente avaliado e autorizado pela coordenação do curso.

Ⓢ **Da dispensa do estágio**

O aluno pode requerer a dispensa do Estágio Supervisionado e poderá ser dispensado se, comprovadamente:

- Estiver trabalhando há pelo menos seis meses, em atividades profissionais correlatas à habilitação cursada;
- Tiver exercido atividades profissionais correlatas ao curso pelo período mínimo de dois (02) anos;
- For trabalhador autônomo, com mínimo (06) seis meses de atividades correlatas ao curso.

. **Processos obrigatórios para o início do estágio**

A instituição concedente deve estar cadastrada junto à Coordenação de Extensão e Integração Campus-Empresa (CEICE). Para tanto, existe um formulário próprio que pode ser preenchido e entregue pelo próprio aluno interessado.

Cabe ao estagiário solicitar, através do Requerimento de Estágio, a emissão do Termo de Compromisso (entre o estudante, a empresa concedente e o IF Sudeste de Minas Gerais-Campus Muriaé) e entregar uma Ficha de Identificação constando o nome do estagiário, do supervisor da instituição concedente e do professor orientador.

O estagiário deve apresentar Plano de Trabalho, em que conste uma descrição da instituição, do setor no qual o estagiário atuará e das atividades a serem executadas dentro da empresa concedente (aprovado pelo professor orientador).

Ⓢ **Atribuições do estagiário**

- Entrar em contato com a empresa ou instituição em que pretende estagiar e formalizar sua solicitação de estágio no CEICE;
- Entrar em contato com o CEICE ou com a instituição para qual solicitou estágio e verificar a aprovação ou não de sua solicitação;

- Assinar, diariamente, a ficha de frequência na pasta de estágio, que fica na instituição concedente, a fim de viabilizar a contagem da carga horária;
- Apresentar ao coordenador do curso a Pasta de Estágio no final do período estagiado, na qual constam a ficha de frequência e a avaliação da empresa;
- Estar atento às normas previstas no projeto pedagógico do curso e também às normas da instituição concedente;
- Observar as normas de relatório ou defesa exigidas no projeto pedagógico do curso.

Em caso de existência de vagas para estágio levantadas pelo CEICE ou pela coordenação do curso, poderá haver processo seletivo.

Ⓢ Requisitos para a aprovação do estagiário

a) Providências a serem tomadas após a conclusão do Estágio Supervisionado:

- O aluno deverá encaminhar sua Pasta de Estágio à coordenação do curso;
- O aluno deverá entregar ao Professor Orientador o Relatório Final de Estágio, tendo o prazo de 15 dias a contar do término do estágio;
- O aluno deverá apresentar para uma banca examinadora as atividades realizadas durante todo o estágio;
- O Professor Orientador deverá fazer a Avaliação Final do Estagiário.

b) Avaliações:

- Avaliação do relatório analítico de estágio pelo professor orientador;
- A avaliação do supervisor da instituição concedente sobre o desempenho do estagiário dentro da instituição (constante na Pasta de Estágio do aluno);
- Avaliação da Banca Examinadora da apresentação do período estagiado pelo aluno.

A cada uma das avaliações serão atribuídos 100 pontos, de modo que a nota final resultará da média das três notas atribuídas ao aluno. A aprovação do estagiário ocorrerá caso o aluno alcance, em sua média final, nota igual ou superior a 60%.

O cálculo da nota e a emissão da avaliação final do estágio é responsabilidade do professor orientador, que deverá providenciar para que a folha de avaliação final seja

preenchida e entregue, juntamente com a Pasta de Estágio, ao CEICE.

⑩ **Sobre o relatório de estágio**

_ Deverá conter as seguintes informações:

- Descrição da instituição concedente: tipo de empresa, setor, atividades ou serviços prestados;
- Descrição detalhada das atividades desenvolvidas pelo estagiário na empresa;
- Instrumentos, aparelhos, equipamentos, máquinas e dispositivos utilizados durante o estágio;
- Relatório fotográfico;
- Aprendizado obtido e desafios encontrados no exercício da atividade profissional.

. **Prazo de entrega da nota final**

O professor orientador terá o prazo de 30 dias após a entrega da Pasta de Estágio e do Relatório Final de Estágio para apresentar a avaliação final do estagiário. Toda a documentação e as notas parciais e finais deverão ser entregues ao CEICE, que encaminhará a Pasta de Estágio para arquivamento.

Após obtida a Nota Final da disciplina Estágio Supervisionado, o aluno deverá solicitar participação na próxima Colação de Grau, através de registro no Protocolo.

Após participar da Colação de Grau, o aluno deverá fazer o pedido do seu Diploma Profissional, através de registro no Protocolo.

Os casos omissos deverão ser analisados pela coordenação do curso, juntamente com o CEICE.

8. Estrutura Curricular

Docentes comprometidos com o Curso, deve ser informado Nome do docente:

Regime do docente: Ex. Citar se é horista, parcial ou integral citar todos os docentes que atuarão no curso e o regime de trabalho. Área de formação relação dos docentes e especificação da composição por níveis (no e % de doutores, mestres, especialistas);

| Nome Docentes | Formação | Cargo | Regime |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Eduardo Pereira da Rocha | Química. Mestre. | Coordenador Geral de Ensino Professor | Dedicação Exclusiva |
| Juliana Sena Calixto | Engenheira Florestal. Mestre. | Coordenadora do Curso Professora | Dedicação Exclusiva |
| Fábio Peixoto | Sociólogo. Mestre. | Professor | Dedicação Exclusiva |
| André Luís Fonseca Furtado | Educação Física | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Júlio César Pereira Monerat | História. Mestre | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Ana Teresa César Silva | Biologia. Mestre | Professora | Dedicação Exclusiva |
| Marcos Paulo | Matemática. Especialista | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Marcelo | Matemática. Especialista. | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Delton Vagner Teixeira | Física. Mestre | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Max Lenine Rezende de Oliveira | Eng. Agrônomo. Mestre. | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Luciano | Informática | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Maria Cristina Silva de Paiva | Economia. Mestre | Professora | Dedicação Exclusiva |
| Sérgio Pereira | Eng. Agrícola. Doutor. | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Urias Couto | Sociologia. Mestre | Professor | Dedicação Exclusiva |
| Maurício Carlos da Silva | Língua Portuguesa. Especialista | Professor | Dedicação Exclusiva |

9. Biblioteca

Localizadas na Unidade Barra e Unidade Rural, as Bibliotecas do Campus Muriaé, pertencem à Rede de Bibliotecas do IF Sudeste MG. Estando devidamente informatizadas, oferecem informações rápidas e precisas aos seus usuários, permitindo em tempo real, o acesso aos serviços e ao catálogo, através de buscas, reservas e renovações de obras sem se deslocarem de suas casas e ou ambiente de trabalho. Inclui-se também a prestação de serviços de atendimento aos usuários, consulta ao acervo, empréstimo local e domiciliar, levantamento bibliográfico e orientação de pesquisa.

As bibliotecas possuem um acervo de aproximadamente 662 exemplares das mais variadas áreas do conhecimento, composto por livros, CD's, DVD's, periódicos, disponíveis aos alunos e professores.

A Biblioteca Manuel Ventura, Unidade Barra está atualmente instalada em uma área de 362 m², Está prevista para as futuras instalações uma área de 410 m² o acervo consta de aproximadamente 380 exemplares.

A Biblioteca Maria Amélia Queiroz Xaia, da Unidade Rural, instalada em uma área de 155 m², possui um acervo de aproximadamente 256 exemplares.

Estão disponíveis para os alunos atualmente:

- 04 cabines para estudo individual;
- Escaninho para guardar objetos pessoais dos alunos;
- Terminal de consulta ao acervo interno da Biblioteca.
- 4 mesas e 17 cadeiras para estudo em grupo.
- Periódicos nas áreas de Educação, Tecnologia, Administração de Empresas.

Estão previstos para os alunos:

- 04 computadores de pesquisa à Internet e digitação de trabalhos acadêmicos;
- Periódicos nas áreas de Educação, Moda, Tecnologia, Vendas, Economia,

Administração de Empresas;

- Cabines individuais para estudo em grupo;

O quadro de pessoal conta atualmente com uma Bibliotecária e dois assistentes de biblioteca. As instalações das Bibliotecas contam com equipamentos e espaços físicos para trabalhos individuais e em grupo.

Os quadros a seguir apresentam o resumo do acervo da Biblioteca, títulos por área de conhecimento, periódicos disponíveis, CD ROM's e DVD's, respectivamente:

ACERVO DISPONÍVEL

| Tipo | Títulos Unidade Barra | Exemplares Unidade Barra | Títulos Unidade Rural | Exemplares Unidade Rural | TOTAL TÍTULOS | TOTAL EXEMPLARES |
|--------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|
| Livros | 183 | 380 | 214 | 263 | 397 | 643 |
| Periódicos | - | - | - | - | - | - |
| CD-ROM | 4 | 9 | - | - | 4 | 9 |
| DVD-ROM | 2 | 2 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| TOTAL | 189 | 391 | 218 | 271 | 407 | 662 |

TÍTULOS POR ÁREA DE CONHECIMENTO (LIVROS)

| Área de Conhecimento | Títulos Unidade Barra | Exemplares Unidade Barra | Títulos Unidade Rural | Exemplares Unidade Rural | TOTAL TÍTULOS | TOTAL EXEMPLARES |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|
| Ciências Exatas e da Terra | | | 16 | 19 | | |
| Ciências Biológicas | | | 31 | 40 | | |
| Engenharias | | | 3 | 3 | | |
| Ciências da Saúde | | | 3 | 4 | | |
| Ciências Agrárias | | | 56 | 85 | | |
| Ciências Sociais Aplicadas | | | 20 | 21 | | |
| Ciências Humanas | | | 33 | 37 | | |
| Linguística, Letras e Artes | | | 52 | 54 | | |
| Generalidades | | | - | - | | |
| TOTAL | | | 214 | 263 | | |

PERIÓDICOS POR ÁREA DE CONHECIMENTO

ASSINATURAS CORRENTES:

| Área | Revista Unidade Barra | Revista Unidade Rural |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Ciências Exatas e da Terra | - | - |
| Ciências Biológicas | - | - |
| Engenharias | Revista Máquinas e Metais | - |
| Ciências da Saúde | - | - |
| Ciências Agrárias | - | Agriculturas |
| Ciências Sociais Aplicadas | Revista Brasileira de Administração | - |
| Ciências Humanas | Revista Vértices Revista Poli | - |
| Linguística, Letras e Artes | - | - |
| Generalidades | Revista do Tecnólogo | - |

PREVISTOS PARA ASSINATURA:

| Área | Revista Unidade Barra | Revista Unidade Rural |
|-----------------------------|---|----------------------------------|
| Ciências Sociais Aplicadas | Revista Brasileira de Administração Revista Brasileira de Economia Revista da Escola Superior de Propaganda e Marketing São Paulo Pequenas Empresas & Grandes Negócios | |
| Linguística, Letras e Artes | Vogue Brasil UseFashion Show Detail | |

| | | |
|---------------|--|--|
| Generalidades | Revista do Tecnólogo Você S/A Venda Mais | |
|---------------|--|--|

TÍTULO DE CD'S ROM

| Área de Conhecimento | Títulos Unidade Barra | Exemplares Unidade Barra | Títulos Unidade Rural | Exemplares Unidade Rural | TOTAL TÍTULOS | TOTAL EXEMPLARES |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------|
| Ciências Sociais Aplicadas | 2 | 5 | - | - | 2 | 5 |
| Linguística | 1 | 3 | - | - | 1 | 3 |
| Generalidades | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 |
| TOTAL | 4 | 9 | - | - | 4 | 9 |

TÍTULO DE DVD'S

| Área de Conhecimento | Títulos Unidade Barra | Exemplares Unidade Barra | Títulos Unidade Rural | Exemplares Unidade Rural | TOTAL TÍTULOS | TOTAL EXEMPLARES |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Ciências Humanas | 2 | 2 | 4 | 8 | 6 | 10 |
| TOTAL | 2 | 2 | 4 | 8 | 6 | 10 |

10. Dados da Infraestrutura de Apoio ao Curso

10.1 Instalações

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação recomenda a seguinte infra-estrutura básica para o curso de Agroecologia:

- Biblioteca com acervo específico e atualizado
- Laboratório de análises de solos
- Laboratório de biologia
- Laboratório de informática com programas específicos
- Laboratório didático: áreas de criação de animais
- Laboratório didático: áreas de cultivo e produção agroecológica

Além dessa estrutura, faz-se de extrema importância a construção de um alojamento para os jovens que não tenham condições de se deslocarem, ou de custearem gastos com aluguel e outras despesas, quando originários de outros municípios e também de um laboratório de Agroindústria.

10.2 EQUIPAMENTOS EXISTENTES NOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

| Computadores | Quantidade |
|---|------------|
| Para uso dos professores na unidade Barra | 8 |
| Para uso dos professores na unidade Rural | 2 |

| Laboratórios | Quantidade |
|-------------------|--|
| Laboratório Barra | ⓐ 24 computadores para os alunos e 01 para o professor = 25 computadores ⓐ 01 projetor multimídia = 01 projetor |
| Laboratório Rural | ⓐ 24 computadores para os alunos e 01 para o professor = 25 computadores |

| Projetores disponíveis: | Quantidade |
|---------------------------|------------|
| Para uso na Unidade Barra | 5 |
| Para uso na Unidade Rural | 2 |

10.3 INFRAESTRUTURA

Seguem nas tabelas abaixo os dados referentes às Unidades Rural e Barra.

| UNIDADE RURAL | | |
|---|------------|-----------------------|
| NOME | QUANTIDADE | TAMANHO SALA |
| Número de salas, tamanho médio. | 6 | 64,33 m ² |
| Número de salas utilizadas com laboratórios, tamanho médio. | 4 | 23,67 m ² |
| Número de salas de apoio pedagógico, tamanho médio. | 3 | 23,67 m ² |
| Número de salas de professor, tamanho médio. | 1 | 16,7 m ² |
| Prédio da Biblioteca, tamanho médio. | 1 | 155 m ² |
| Laboratório de informática, tamanho médio | 1 | 44,69 m ² |
| Laboratório didático - área de plantio para aulas práticas | 1 | 200,00 m ² |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Refeitório – projeto em anexo 1 | | |
| | | |
| | | |

UNIDADE DA BARRA

| NOME | Quantidade | TAMANHO SALA |
|---|------------|------------------------------------|
| Número de salas, tamanho médio. | 12 | 8,40 x 6,50 = 54,60 m ² |
| Número de salas utilizadas com laboratórios, tamanho médio. | 4 | 8,40 x 6,50 = 54,60 m ² |
| Número de salas de apoio pedagógico, tamanho médio. | 6 | 4,75 x 3,14 = 14,92 m ² |
| Número de salas de professor, tamanho médio. | 7 | 4,72 x 2,43 = 11,47 m ² |
| Prédio da Biblioteca, tamanho médio. | 1 | 36,20 x 10,00 = 362 m ² |
| Anfiteatro | 2 | 8,40 x 6,50 = 54,60 m ² |
| Biblioteca Provisória | 1 | 8,40 x 8,44 = 70,90 m ² |
| Laboratório de informática , tamanho médio | 3 | 8,40 x 6,50 = 54,60 m ² |

10.4 Tabela de Equipamentos

| ESPECIFICAÇÃO | INDICADOR FÍSICO | |
|--|------------------|------------|
| | UN | QUANTIDADE |
| Desumidificador de Ar | un | 1 |
| Termo-Higrômetro Digital de Parede e Mesa com Relógio | un | 1 |
| Sistema de Irrigação por gotejamento 6000m ² | un | 1 |
| Sistema de irrigação por microaspersão de 1000 m ² | un | 1 |
| Estufa de 20m ² , com sistema de irrigação por nebulização para produção de mudas | un | 1 |
| Estufa de 60m ² com sistema de irrigação por microaspersão | un | 1 |
| Estufa de 60 m ² com sistema de irrigação por gotejamento | un | 1 |
| Peneira para Húmus | un | 1 |
| Balança Eletrônica capacidade 30kg | un | 1 |
| Balança capacidade 300Kg | un | 1 |
| Esmeril | un | 1 |

| | | |
|-------------------|----|---|
| Aspersor Circular | un | 2 |
| Estantes | un | 3 |
| Mesa de Aço Inox | un | 1 |
| Total | | |

10.5 APOIO TÉCNICO

| Nome | Formação | Cargo |
|--------------------------|----------------------|---|
| Mariana Silva de Paiva | Eng. Agrônoma | Coordenação de Extensão e Integração Instituto-Comunidade |
| Denílson dos Reis Coelho | Técnico Agropecuário | Técnico Agropecuário |
| Edmar Silva | Técnico Agropecuário | Técnico Agropecuário |
| Tamara Arthur Corrêa | Biblioteconomista | Bibliotecária documentarista |

10.6 LABORATÓRIO DIDÁTICO: ÁREAS DE CULTIVOS E PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA

O laboratório didático com áreas de cultivo e produção agroecológica faz parte da infra-estrutura recomendada para a implantação do curso e será de grande importância para atender às suas necessidades, por ser um local de apoio para a instituição que obedecerá a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para a formação de seus profissionais, servindo como local de aulas práticas, demonstrações de campo, pesquisa e estágios, promovendo uma agricultura de base ecológica.

Servir como local para ações extensionistas, considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e os sistemas produtivos e de ações integradas unindo a preservação e conservação de recursos naturais à sustentabilidade social e econômica; Servir como

unidade de produção de alimentos, divulgando a agricultura orgânica para a população; Apoiar atividades relacionadas ao bem estar da comunidade escolar e da região; Servir como estrutura de apoio para atividades de pesquisa em parceria com outros órgãos e instituições de ensino; Ser um ambiente flexível e encorajador onde serão oferecidas uma série de facilidades para o desenvolvimento da agricultura familiar e sua sobrevivência no mercado.

O laboratório Didático de Cultivos e Produção Agroecológica além de ornamentar a UNED Muriaé/MG Rural, será um espaço onde o educando terá a oportunidade de aprender e testar na prática técnicas de produção que não contaminam o ambiente, promovem a segurança alimentar, conservam o solo e água e valoriza a agricultura familiar. E também será um local adequado para a execução de vários projetos de pesquisa e extensão.

Todas as atividades realizadas obedecerão ao sistema agroecológico de produção, que trabalhará com o manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis, propondo e atuando num processo de transição para a sustentabilidade. Para isso, o espaço terá unidades demonstrativas de cultivo de café orgânico, plantas medicinais, hortaliças, espécies arbóreas, culturas anuais, floricultura, minhocultura, entre outras.

Na área de café orgânico serão testadas 21 variedades diferentes, com o objetivo de avaliar a adaptação às condições climáticas da região, a produção, a qualidade da bebida e resistência a pragas e doenças.

A área de plantas medicinais será composta por um canteiro circular no formato de um relógio, o chamado relógio do corpo humano. Saberes da medicina chinesa descrevem que os órgãos do corpo humano possuem duas horas de pico máximo de atividade diária e compõem-se um relógio do funcionamento dos nossos órgãos internos. Assim cada canteiro representará esse intervalo de tempo e terá as plantas medicinais indicadas para cada órgão. Ao lado do relógio terão outros canteiros com mais algumas espécies necessárias. Essa área terá também como apoio um local para higienização e desidratação de folhas composta por estantes e um desumidificador de ar com um termo higrômetro, que medirá a umidade relativa e temperatura do ambiente.

A horta será implantada seguindo o modelo de horta mandala, que permite o

aproveitamento máximo da água e da terra, ideal para a agricultura familiar. Ela é formada por canteiros circulares, e no centro será implantado um galinheiro, seguindo a Tecnologia Social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável), idealizada pelo engenheiro agrônomo Aly Ndiaye na região de Petrópolis em 1999, com uma família de pequenos produtores. As galinhas produzirão o composto para adubar horta enquanto receberão alimentos vindos dela. O sistema de irrigação será o de gotejamento, sistema que ajuda a economizar água e energia, além de propiciar aumento da produtividade. No entorno terá um quintal agroecológico, destinado à produção de frutas, grãos e outras culturas, que poderá servir futuramente para a movimentação das aves criadas no galinheiro central.

Também obedecendo aos princípios agroecológicos, será implantado o sistema agroflorestal que reúne vantagens econômicas e ambientais combinando na mesma área plantas frutíferas, madeiras, graníferas, ornamentais, medicinais e adubos verdes. Cada cultura é implantada no espaçamento adequado ao seu desenvolvimento e as suas necessidades de luz, de fertilidade e porte. O sistema agroflorestal é uma tentativa de imitar um ecossistema natural com plantas cultivadas. Tem várias vantagens, dentre elas a reciclagem mais eficiente dos nutrientes e a produção diversificada de alimentos em todas as épocas, promovendo a segurança alimentar com menor custo de produção.

Para a produção de adubos orgânicos será de grande importância um minhocário para a produção de húmus através da vermicompostagem. Sendo uma excelente fonte de matéria orgânica para adubação das culturas implantadas.

Para proteção de plantas será implantado o Laboratório de Controle Alternativo de Pragas e Doenças, para a manipulação de caldas e inseticidas naturais. Plantas fitoprotetoras, com ação inseticida, repelente e fortificante, como o neem indiano, camomila, pimenta, entre outras, serão plantadas no seu entorno.

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao concluir com aproveitamento todas as disciplinas da matriz curricular, bem como aprovação do estágio supervisionado, o estudante receberá o certificado de conclusão de Técnico Integrado em Agroecologia e o diploma de Técnico em agroecologia.

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. Ressaltando que para 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, de acordo com o decreto nº 5154 de 23 de julho de 2004.

12. Referências Bibliográficas

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: As Bases Científicas da Agricultura Alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p

ARMANDO, S.A; BUENO, Y.M; ALVES, E.R.S *et al.* **Agrofloresta para Agricultura Familiar**. Circular Técnica. Brasília DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002.

BARBOSA, E. C. A. **Inovações agroecológicas para a agricultura familiar: um estudo de caso sobre sistemas agroflorestais no Alto Jequitinhonha - MG**. 2008.107p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras.

BRASIL/MEC/SETEC. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Técnico**: Documento Base, Brasília: dezembro de 2007.

BRASIL/MEC/SETEC. **Cadastro Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em www.mec.gov.br (Acesso em 05/02/2010)

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. 24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IIICA, 2004.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 654p.

LAMARCHE, Hughes (Coord.). **A Agricultura Familiar**. Campinas, SP. Editora UNICAMP, 1993.

SOUZA, H. N. **Sistematização da experiência participativa com sistemas agroflorestais: rumo à sustentabilidade da agricultura familiar na Zona da Mata mineira**. 2006.126 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa.

WERMANN, A. M.; VELLOSO, C. C.; FUSIGER, T. B. **Horto medicinal comunitário: relógio do corpo humano**. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.