

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

MARIA EUTEMIA ISTSCHUK

**A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA
CIDADE DE PONTA GROSSA: A PARTE DIVERSIFICADA DO CURRÍCULO**

PONTA GROSSA

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MARIA EUTEMIA ISTSCHUK

**A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA
CIDADE DE PONTA GROSSA: A PARTE DIVERSIFICADA DO CURRÍCULO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação, setor de Ciências Humanas, Letras e Arte da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Ensino Aprendizagem.

Orientador: Prof. Dr. Ademir José Rosso

PONTA GROSSA

2008

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Setor de Processos Técnicos BICEN/UEPG

I87o Itschuk, Maria Eutemia
A organização do ensino de física nas escolas estaduais da cidade de Ponta Grossa : a parte diversificada do currículo. Ponta Grossa, 2008.
109p.
Dissertação (Mestrado em Educação – Linha de pesquisa : Ensino – aprendizagem.), Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Orientador: Prof. Dr. Ademir José Rosso

1. Ensino – aprendizagem. 2. Currículo. 3. Parte diversificada. 4. Física. I. Rosso, Ademir José. II. T.

CDD: 375

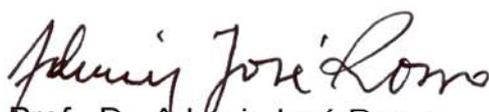
TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA EUTEMIA ISTSCHUK

A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DA
CIDADE DE PONTA GROSSA: A PARTE DIVERSIFICADA DO CURRÍCULO

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no
Curso de Pós-Graduação em Educação, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes
da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

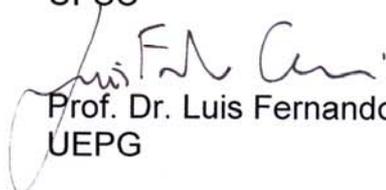
Orientador



Prof. Dr. Ademir José Rosso
UEPG



Profa. Dra. Edel Ern
UFSC



Prof. Dr. Luis Fernando Cerri
UEPG

Ponta Grossa, 10 de dezembro de 2007

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os profissionais da Educação que acreditam no sistema educacional Público. São eles, que, apesar dos percalços e enfrentamentos, continuam fazendo história, através da persistência, superação constante e entrega em prol dos seus alunos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela possibilidade de concretização deste trabalho, oportunizando-me a iniciação como pesquisadora em Educação.

A meus pais, que mesmo com pouca escolaridade, sempre me incentivaram e apoiaram na continuidade dos estudos.

Ao Moacir, meu esposo, pelo companheirismo, cumplicidade e paciência durante todo o processo do curso e da construção dessa pesquisa.

À Giselle e Ricardo, meus filhos, pela compreensão que tiveram nos momentos de minha ausência.

Ao professor doutor José Ademir Rosso, meu orientador, que de forma desafiadora despertou-me para a pesquisa e incentivou-me para esta produção.

Aos professores do curso de mestrado em Educação, que contribuíram significativamente para efetivação e conclusão do curso.

Ao Núcleo Regional de Educação, diretores, equipe pedagógica e professores das escolas, pela permissão e participação como sujeitos da pesquisa, colaborando para confrontar, testar e solidificar o projeto, concretizado neste trabalho.

Aos meus amigos que colaboraram com sugestões e na correção do presente trabalho.

À Sandrinha, Nívia, Maurício e demais colegas do curso, pelo apoio e amizade.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram e deixaram sua marca nesta produção, muito obrigado.

RESUMO

Esta dissertação trata do currículo e do processo ensino-aprendizagem de Física no Ensino Médio. Objetivou identificar as mudanças ocorridas no período de 1999 até 2004 no ensino de Física, em termos de carga horária, conteúdo e novas disciplinas da Parte Diversificada do currículo, em decorrência do Art. 26 da LDB 9394/96. Fundamentou-se teoricamente em autores como Moreira A. (1995, 2003, 2004, 2005), Silva (1996) e Lopes (2004, 2006), Apple (2006), Giroux (1988), Forquin (1993, 1996), Sacristán (2000) e Goodson (1995). Teve caráter de pesquisa documental e exploratória, seguindo uma abordagem qualitativa. Foi realizada junto a seis escolas estaduais de PG. Constituíram fontes de indicadores, as matrizes curriculares, planos de curso, projeto político pedagógico, leis, deliberações e entrevistas realizadas com diretores, representantes da equipe pedagógica, professores e um representante do Núcleo Regional de Educação. A análise das informações se referem à Base Nacional Comum (BNC) e as novas disciplinas da Parte Diversificada (PD) relacionadas com a Física. Utilizou-se da análise de conteúdo para o tratamento dos indicadores. Os resultados demonstram que no aspecto prático o cumprimento da lei ficou comprometido por questões político administrativas em âmbito estadual e local que resultaram em diluição de conteúdo e carga horária entre PD e BNC. A opção pela organização curricular da forma de disciplinarização do conhecimento promoveu uma fragmentação no currículo, de modo a comprometer o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Física.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, currículo, parte diversificada, física.

ABSTRACT

This essay is about the curriculum and the teaching and learning process of physics in high school teaching. It aimed at identifying the changes that took place in the period of 1999 up to 2004 in physics teaching, in terms of schedule time, content, and new subjects of the curriculum Diversified Part, elapsed from the do Art. 26 of LDB 9394/96. It was theoretically based on authors such as Moreira A. (1995, 2003, 2004, 2005), Silva (1996) and Lopes (2004, 2006), Apple (2006), Giroux (1988), Forquin (1993, 1996), Sacristán (2000) and Goodson (1995). Its character was exploratory and document research, by following a qualitative approach. It was accomplished among with six state schools of Ponta Grossa. Indicator sources were constituted by curricular matrixes, course plans, pedagogic political project, laws, resolutions and interviews made with directors, representatives of the pedagogical group, teachers and a representative of the Education Regional Center. The information analysis refers to the Common National Basis (BNC) and the subjects of the Diversified Part (PD) related to the Physics. Content analysis was used for indicators treatment. The results demonstrate that on practical aspect the law compliance was risked by administrative political matters in local and state sphere of action that resulted in content and schedule time dilution between PD and BNC. The choice for curricular organization of the form of knowledge disciplinarization promoted a fragmentation on the curriculum, in a way that risks the teaching and learning process of physics subject.

Key words: Teaching and learning – Curriculum – Diversified Part – Physics.

LISTA DE SIGLAS

LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
BCN	Base Nacional Comum
PD	Parte Diversificada
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
CEB	Câmara da Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
UNESCO	United Nations Education Science and Culture Organization – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.
PSSC	Physical Science Study Committee
GRF	Grupo de Reelaboração do Ensino de Física
NRE	Núcleo Regional de Educação
SEED	Secretaria de Estado da Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PEC	Projeto de Enriquecimento Curricular
REP	Representante da Equipe Pedagógica
D	Diretor
P	Professor

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I	13
1 CURRÍCULO: ABORDAGENS, LEGISLAÇÃO E SUA ORGANIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO	13
1.1 CURRÍCULO	13
1.2 ABORDAGENS CURRICULARES	18
1.3 A LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO (LDB-Lei 9.394/96) E O CURRÍCULO DE ENSINO MÉDIO	24
1.4 CURRÍCULO DE FÍSICA	27
1.5 BASE NACIONAL COMUM (BNC) E PARTE DIVERSIFICADA (PD) DO CURRÍCULO	35
CAPÍTULO II	39
2 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	39
2.1 PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	39
2.2 INFORMAÇÕES LEVANTADAS	43
2.3 DAS CATEGORIAS E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS ..	50
2.3.1 MUDANÇAS CURRICULARES E OS ASPECTOS LEGAIS	50
2.3.1.1 Em relação ao Art. 26 da LDB	51
2.3.1.2 Em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Interdisciplinaridade e Contextualização	53
2.3.1.3 Em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – competências e habilidades	56
2.3.1.4 Em relação a Deliberação 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Paraná	61
2.3.2 POLÍTICAS CURRICULARES E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM EM FÍSICA	67

CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE – Questionários de coleta de dados	91
ANEXO - Deliberação N °014/99 – Conselho Estadual de Educação	96

INTRODUÇÃO

Nos últimos dez anos, a Educação passou por muitas transformações em relação à legislação, currículo, concepções e métodos, trazendo para a escola uma carga de compromissos e responsabilidades que afetaram significativamente o contexto escolar, a prática pedagógica e o processo ensino – aprendizagem.

Quanto à legislação, destaca-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de dezembro de 1996 (LDB 9394/96), que promoveu mudanças consistentes na organização do ensino, principalmente em relação aos currículos de ensino fundamental e médio. Entre os novos desafios da reforma curricular destaca-se a organização do currículo em Base Nacional Comum (BNC) e Parte Diversificada (PD).

Em relação aos currículos, a discussão emerge e toma uma posição central nos debates em torno da nova legislação, considerando que a reforma curricular está vinculada às questões políticas e sociais. Como relata Nunes (2002, p.8), “Em todas as reformas educacionais do mundo contemporâneo, os currículos assumem posição estratégica, uma vez que neles se aglutinam e se diversificam as disputas em torno dos diferentes sentidos do social e do político”. Ressaltamos que um destes sentidos está vinculado às relações de poder imersas nos currículos, que, como diz Silva (1999, apud Nunes, 2002, p.8), “como discurso educativo, os currículos relevam a visão de mundo daqueles que podem defini-los. Logo, subentendem as relações de poder envolvidas no processo de representá-los, na possibilidade de explicar o que conta como conhecimento”.

A experiência vivida nesse período nos despertou para uma reflexão sobre as implicações que surgiram em decorrência do processo de elaboração da reforma curricular no ensino médio e na disciplina de Física. Tal reflexão remeteu-nos à possibilidade de investigar os elementos referentes à implantação da LDB 9394/96 e à organização curricular da BNC e PD para o Ensino Médio nas escolas da cidade de Ponta Grossa - Paraná.

Esta pesquisa está fundamentada metodologicamente numa perspectiva qualitativa, com utilização da análise documental e de conteúdo para o tratamento dos dados provenientes de documentos, como leis, instruções normativas, parâmetros curriculares nacionais, planos de curso e matrizes curriculares das escolas. Utilizamos também da entrevista semi-estruturada junto a um representante do Núcleo Regional de Educação, diretores, equipe

pedagógica e professores de escolas estaduais do município já citado, para obtenção de dados referentes à forma de implantação e desenvolvimento do currículo de Física na BNC e PD.

Inicialmente, fez-se o levantamento de questões que buscaremos elucidar no decorrer da apresentação deste trabalho. A investigação foi realizada considerando os seguintes questionamentos:

- Quais as disciplinas relacionadas à Física que foram propostas nas matrizes curriculares compondo a PD nas escolas de Ponta Grossa?
- De que forma ocorreu a criação de novas disciplinas na PD?
- Como ocorreu a distribuição dos conteúdos de Física na BNC e PD? E quais foram os conteúdos selecionados?
- Em relação à carga horária das disciplinas, que critérios foram utilizados para determinar o número de aulas para cada disciplina?
- Qual a relação das disciplinas com o projeto político-pedagógico das escolas?
- Quais foram as implicações da organização curricular no processo de ensino e aprendizagem da Física?
- Quais as implicações refletidas nos currículos que decorrem das políticas educacionais no âmbito estadual?

Estes questionamentos, que desencadearam a problematização da temática investigada nesta dissertação, são oriundos da nossa vivência como professora de Física, atuante desde 1987, o que determinou uma passagem sistemática na realidade estudada. Mergulhados nesta problemática, pretendeu-se atingir o objetivo principal que é analisar as alterações ocorridas no currículo de Ensino Médio e na disciplina de Física e suas implicações no processo ensino-aprendizagem, após a implantação da LDB 9394/96. Somamos a este objetivo outros de caráter mais específico, como os que seguem:

- Identificar nas matrizes curriculares das escolas as disciplinas da PD relacionadas com a Física;
- Identificar os conteúdos das disciplinas da PD e da Física na BNC,;
- Relatar o processo de organização curricular da escolas após a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação N^o. 9394/96;
- Estabelecer relações entre as políticas educacionais, currículo e processo ensino – aprendizagem.

Partindo dos questionamentos, à medida que se desenvolvia o trabalho, muitos problemas e dúvidas foram surgindo, sendo analisados e submetidos a verificações. Esse processo desencadeou a formulação das hipóteses que nortearam as discussões. São elas:

- As disciplinas da Parte Diversificada foram organizadas sem considerar o Art. 26 da LDB 9394/96 e o Projeto Político-Pedagógico;
- A criação de novas disciplinas na Parte Diversificada, ao invés de possibilitar a integração com as disciplinas da Base Nacional Comum, acarretou uma maior fragmentação no currículo;
- O processo de organização curricular foi realizado em cada escola, atendendo à manutenção de carga horária dos professores e projetos individuais já existentes na instituição;
- As relações de poder estabelecidas em detrimento das políticas educacionais influem no processo de ensino – aprendizagem.

A organização estrutural deste trabalho compreende três capítulos: no primeiro, destaca-se a apresentação da fundamentação teórica do trabalho; no segundo capítulo apresentamos a metodologia de investigação, destinada ao tratamento dos dados e análise das informações coletadas. E, para finalizar, apresentamos as considerações finais, implicações no contexto escolar e possibilidades de continuidade.

Dando início às discussões propriamente ditas, o primeiro capítulo discorre sobre abordagens do currículo.

CAPÍTULO I

1. CURRÍCULO: ABORDAGENS, LEGISLAÇÃO E SUA ORGANIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO.

Muitas discussões surgem em torno do currículo, BNC, PD e os rumos do ensino de Física, principalmente no que diz respeito à carga horária, às disciplinas, aos conteúdos e metodologias. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Deliberação N° 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Estado do Paraná apontam os rumos da reforma curricular.

Para iniciarmos as discussões sobre a problemática apresentada, faz-se necessária uma abordagem teórica sobre Currículo, bem como alguns esclarecimentos sobre a BNC e PD e sua organização no Currículo, que são trazidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e por alguns autores.

1. 1. CURRÍCULO

O termo currículo tem origem da palavra latina *currere*, que se refere à carreira, a um percurso que deve ser realizado. Assim, o currículo foi entendido como um curso a ser seguido ou apresentado, sendo definido por Barrow, trazido por Goodson, como o “conteúdo apresentado para estudo”. Surge daí a primeira implicação de caráter etimológico, ou seja, o poder daqueles que definem o curso a ser seguido. Este poder de quem prescreve o currículo foi sendo fortalecido com definições e operacionalizações que se enraizaram dando-lhe uma característica técnica e seqüencial.(GOODSON, 1995; S).

O surgimento do termo currículo na educação é identificado no contexto da Reforma Protestante no final do século XVI, ou seja, do Calvinismo. Possivelmente, o termo teria sido utilizado em 1582, nas escriturações da Universidade de Leiden (Holanda), mas o primeiro registro que dele se constata é, segundo o Oxford English Dictionary, o de um atestado a um

mestre da Universidade de Glasgow (Escócia), em 1633¹.

As palavras classes e currículo entraram no campo educacional em uma época em que a escolarização estava se transformando em atividade de grande importância social. A primeira descrição sobre “classes” está nos estatutos do College of Montaign: “É no programa de 1509 de Montaign que se encontra pela primeira vez em Paris uma divisão clara e precisa de alunos em classes... Isto é, divisões graduadas por estágios ou níveis de complexidade crescente, de acordo com a idade e o conhecimento exigido dos alunos” (MIR apud GOODSON, p.31).

Além das classes, o currículo apresenta, segundo Hamilton, o senso de disciplina ou de ordem estrutural, características que procederam das idéias de John Calvin:

À medida que, no final do século XVI, na Suíça, Escócia e Holanda, os discípulos conquistavam uma ascendência política e também teológica, a idéia de disciplina – “essência mesma do Calvinismo” – começava a denotar os princípios internos e o aparato externo do governo civil e da conduta pessoal. Dentro desta perspectiva percebe-se uma relação homóloga entre currículo e disciplina: o currículo era para a prática educacional calvinista o que era a disciplina para a prática social calvinista.(Goodson 1995, p. 32)

Os registros de Paris e Glasgow, nos séculos XVI e XVII, constataam que o currículo emergiu ligado aos padrões de organização e controle sociais. Percebe-se que o currículo surge no contexto social em que a relação entre o conhecimento e controle permeiam a organização curricular, como é evidenciada por Hamilton apud Goodson (1995, p. 32):

O conceito de classe ganhou proeminência com o surgimento de programas seqüenciais de estudo que, por seu turno, refletiam diversos sentimentos de mobilidade ascendente da Renascença e da Reforma. Nos países calvinistas (como Escócia), essas idéias encontraram sua expressão, teoricamente, na doutrina da predestinação (crença de que apenas uma minoria predestinada podia obter a salvação) e, educacionalmente, no emergir de sistemas de educação - nacionais, sim; mas bipartidos - onde os “eleitos” (isto é, predominantemente os que podiam pagar) eram agraciados com a perspectiva da escolarização avançada, ao passo que os demais (predominantemente os pobres da área rural) eram enquadrados num currículo mais conservador (com apreço pelo conhecimento religioso e pelas virtudes seculares).

Ressalta-se, nesta citação, o estabelecimento do poder atribuído ao currículo, tanto para determinar o que devia ser ensinado em sala de aula, como também o poder de diferenciar o tipo de escolarização para as diferentes classes.

Ao final do século XVIII e início do século XIX, período da Revolução Industrial, ocorre a transição do sistema de classe para o de sala de aula, representando uma transformação mais generalizada em escolarização – a vitória suprema das pedagogias baseadas em grupo sobre as formas individualizadas de ensino e aprendizagem. Nesta época da história, o currículo funcionava, a um tempo, como principal identificador e mecanismo de

¹Esclarecemos que esta data é mencionada por Goodson (p.32), como fornecida por Hamilton. Encontramos outra data, 1663, que é trazida por Saviani (2003, p.25)

diferenciação social. Este poder de determinar e aplicar a diferenciação conferiu ao currículo uma posição definitiva na epistemologia da escolarização.

Esta forma de escolarização se definiu no final do século XIX, difundindo-se ao longo do século XX, alcançando com êxito um status normativo, com a criação de padrões através dos quais todas as inovações educacionais subsequentes passaram a ser avaliadas. O sistema de sala de aula introduziu uma série de horários e de aulas compartimentalizadas, originando a matéria escolar, que passa a ser parte integrante da organização curricular. Na era moderna, o currículo era tratado essencialmente como matéria escolar.

A partir da metade do século XX, o papel das universidades se torna cada vez mais importante, surgindo disputa entre vários grupos de docentes na tentativa de que sua matéria fosse considerada “disciplina acadêmica”, merecedora de recursos financeiros, status e oportunidades de carreira, pois a “disciplina acadêmica” neste momento encontrava-se no topo do currículo. Assim, o conceito de currículo ficou anexo a um novo conceito de disciplina, permanecendo assim até os dias de hoje.

Relacionadas algumas das origens do currículo, percebe-se sua vinculação com uma seqüência estruturada, no estudo das disciplinas. Em outra perspectiva, abordam-se distintos conceitos de currículo, trazidos por vários autores que se dedicam ao estudo da história do currículo, sociologia e ideologia do currículo e também aos aspectos sociológicos e pedagógicos que envolvem a elaboração das propostas curriculares.

Segundo Forquin (1993, p. 22), a palavra inglesa *Curriculum*

designa menos uma categoria específica de objetos pertencentes à esfera educativa (tais como os programas escolares) de que uma abordagem global dos fenômenos educativos, uma maneira de pensar educação, que consiste em privilegiar a questão dos conteúdos e a forma como estes conteúdos se organizam nos cursos.

No vocabulário anglo-saxão, o currículo escolar é, primeiramente, um percurso educacional, um conjunto contínuo de situações de aprendizagem às quais um indivíduo vê-se exposto ao longo de um dado período, no contexto de uma instituição de educação formal.

Podemos citar dezenas de definições de currículo que são trazidas pela literatura, apontando inúmeras variações de concepções e significados. Neste texto, traremos algumas definições de Forquin (1993) e de autores que são referenciados por ele.

John Kerr, citado por Forquin (1993, p. 23), define currículo como “toda a aprendizagem organizada ou conduzida pela escola, que se efetua no contexto de um grupo ou de maneira individual, no interior ou no exterior da escola”. Esta idéia de organização deliberada tem abordagem tecnológica, contém objetivos operacionais e apresenta os aspectos prescritivo e intencional num currículo.

Outra definição é apresentada por Stenhouse, que destaca não ser o mesmo definir o currículo como um programa de estudos ou de aprendizagem regularmente prescrita por uma instituição formal ou aquilo que acontece objetivamente ao aluno como resultado da escolarização enquanto experiência vivida. Entendemos que, para Stenhouse, o currículo vai além da formalização, mas está implícito em outros conhecimentos, caracterizando o que é denominado por alguns autores de currículo oculto. O currículo oculto designará saberes, competências, representações, papéis, valores, entre outros, que se adquirem na escola sem jamais figurar nos programas oficiais ou explícitos, seja porque realçam uma “programação ideológica” tanto mais imperiosa quanto mais é oculta (FORQUIN, 1993, p.23)

Sacristán (1995) relata que o currículo tem que ser entendido como a cultura real que surge de uma série de processos, mais que como um objeto delimitado e estático que se pode planejar e depois implantar; aquilo que é, na realidade, a cultura nas salas de aula. Envolve, então, as decisões prévias acerca do que se vai fazer no ensino, as tarefas acadêmicas reais que são desenvolvidas, a forma como a vida interna das salas de aula e os conteúdos de ensino se vinculam com o mundo exterior, as relações grupais, o uso e o aproveitamento de materiais, as práticas de avaliação etc.

Há situações em que o currículo é compreendido por determinados grupos ou representações como forma de privilegiar específicos conhecimentos que favorecem ou discriminam um grupo, como destaca McLaren (1977, p. 216):

O currículo representa muito mais do que um programa de estudos, um texto em sala de aula ou o vocabulário de um curso. Mais do que isso, ele representa a introdução de uma forma particular de vida; ele serve, em parte, para preparar os estudantes para posições dominantes ou subordinadas na sociedade existente. O currículo favorece certas formas de conhecimento sobre outras e afirma os sonhos, desejos e valores de grupos seletos de estudantes sobre outros grupos, com freqüência discriminando certos grupos raciais, de classe ou gênero.

Ressaltamos que uma teoria do currículo supõe, contudo, adotar um ponto de vista mais de acordo com aquilo que constitui a especificidade das instituições de ensino, a saber, o fato de serem por destinação lugares de transmissão e de aquisição de conhecimentos, de capacidades e de hábitos. Isto quer dizer que os processos organizacionais ou interacionais no interior da instituição escolar não importam para a teoria do currículo senão em referência a este jogo educacional e cultural constituído pela estruturação e pela circulação do saber, pela constituição e pela transmissão de conteúdos cognitivos e simbólicos.

Numa visão sociológica, “O conhecimento e o currículo devem ser vistos como produtos de relações sociais” (SILVA, 1996, p. 64), ou seja, um currículo que apresente a idéia de que a nossa identidade social é produzida histórica e socialmente não apenas no interior da escola, mas no contexto dos processos pedagógicos e formativos mais amplos.

Em relação à organização curricular, muitos debates e discussões sobre o currículo no Brasil surgem no final da década de 70 e principalmente na década de 80, em função do início do processo democrático e de abertura política, quando explode uma literatura pedagógica de cunho mais progressista, fazendo críticas às diretrizes curriculares dos anos 70, marcadas pelo tecnicismo.

A trajetória histórica da educação brasileira aponta que as primeiras preocupações com o currículo podem ser observadas nos anos vinte e trinta, época em que importantes transformações sociais, políticas, culturais e principalmente ideológicas ocorreram no país. Em relação à educação, Moreira, A. (1995, p. 81) escreve que

A literatura pedagógica da época refletia as idéias propostas por autores americanos associados ao pragmatismo e às teorias elaboradas por autores europeus. Com base em tais idéias, os pioneiros da Escola Nova buscaram superar as limitações da antiga tradição pedagógica jesuítica e a da tradição enciclopédica, ... para tornar o quase inexistente sistema educacional consistente com o novo contexto.

Desde os anos 20 até a década de 80, prevaleceram, no Brasil, modelos de elaboração curricular transferidos das teorizações americanas, que eram viabilizados por acordos bilaterais entre os governos brasileiros e americanos. Este cenário começa mudar a partir da década de 80, com o surgimento de uma nova proposta curricular, a qual, segundo Domingues, trazido por Moreira, aponta duas vertentes críticas: “Uma primeira, associada à pedagogia crítico-social dos conteúdos e aos nomes de Demerval Saviani, Guiomar Namó de Mello e José Carlos Libâneo, e uma segunda, associada às propostas de educação popular e ao nome de Paulo Freire.”(MOREIRA, A. 2003, p.16).

O currículo passa a ter uma abordagem crítica, que integra construção de conhecimento e conscientização, buscando superar a organização curricular especializada, importada dos Estados Unidos nos anos setenta. Nos anos oitenta, a influência de autores americanos diminui, principalmente pela entrada das idéias dos autores europeus, principalmente ingleses.

Nos anos 90, o foco das reflexões sobre propostas curriculares está na contribuição do currículo para a construção de uma sociedade democrática e de considerar a cultura do aluno no processo de seleção dos conteúdos. Os currículos assumem um enfoque sociológico, em contraposição à primazia do pensamento psicológico até então dominante.

Cabe destacar que entendemos currículo como um programa de estudos flexível, planejado coletivamente, que permite aos alunos uma apropriação de conhecimentos necessários para compreender a cultura e a realidade na qual estão inseridos, podendo ser organizado por disciplinas, projetos ou temas geradores.

Este trabalho está relacionado ao conceito de currículo formal, que é organizado tendo como ponto de partida as prescrições legais que definem o currículo prescrito, que passa por um processo de transformação ao longo de seu desenvolvimento.

Apresentadas as definições de currículo e o contexto histórico do seu surgimento, faz-se necessário estabelecer algumas abordagens curriculares, dentre as quais destacaremos aquelas que participam de forma mais freqüente no cotidiano escolar e que julgamos importantes para o contexto de nossa investigação.

1. 2. ABORDAGENS CURRICULARES

Dentre as muitas abordagens curriculares, destacaremos duas: o currículo formal (prescrito) e o oculto

O currículo formal é designado por Goodson (1995, p.21) como currículo escrito e, segundo ele, não passa de um testemunho visível, público e sujeito a mudanças, uma lógica que se escolhe mediante sua retórica, para legitimar uma escolarização. Este currículo promulga e justifica determinadas intenções básicas de escolarização, à medida que vão sendo operacionalizadas em estruturas e instituições. O currículo escrito estabelece a lógica e a retórica da matéria, abrangendo padronização de recursos, meios financeiros, exames, iniciativas correlatas e interesses de carreira. Ele proporciona um testemunho, uma fonte documental, um mapa do terreno sujeito a modificações; constitui também um dos melhores roteiros oficiais para a estrutura institucionalizada da escolarização.

Para Goodson, a elaboração do currículo pode ser considerada um processo pelo qual se inventa tradição, e o currículo escrito é exemplo perfeito de invenção de tradição. O termo tradição inventada é definido por Hobsbawn, citado por Goodson, e significa

Um conjunto de práticas e ritos: práticas normalmente regidas por normas expressas ou tacitamente aceitas: ritos – ou natureza simbólica – que procuram fazer circular certos valores e normas de comportamento mediante repetição, que automaticamente implica em continuidade com o passado. De fato, onde é possível, o que tais práticas e ritos buscam é estabelecer continuidade com um passado histórico apropriado. (p. 27)

A tradição inventada inclui tanto tradições realmente inventadas, construídas e formalmente instituídas, quanto tradições que emergem de modo menos definível num período de tempo breve ou datável – coisa talvez de alguns anos – e que se estabelecem com grande rapidez. (idem, p.27)

Os currículos formais são alvo de muitas críticas em decorrência de suas limitações. As principais características do currículo formal, segundo Davini, são o formalismo, o

convencionalismo e a rigidez. O formalismo se define pela transmissão de conhecimentos parcelados em disciplinas, pelo estudo dos problemas e processos concretos do contexto social em que se dão e pela aprendizagem por acumulação de informações obtidas em livros ou processadas por outros. O convencionalismo e a rigidez comprometem o processo de ensino, pois são estipulados prazos e períodos estereotipados pelo hábito, que se constituem verdadeiros obstáculos da aprendizagem. (1983, p. 282 - 283)

Ainda em relação ao currículo formal, a autora destaca que essa dimensão de currículo se fundamenta em uma concepção pedagógica para a qual aprender é memorizar informações ou executar mecanicamente determinados procedimentos. Caracteriza-se como teórico-dedutivo, partindo das premissas gerais da ciência, formalizadas em disciplinas, para depois abordar as situações práticas; sustenta-se na estrutura formal do conhecimento, enfrentando sempre a contradição que se estabelece entre o conhecimento parcelado e a realidade como instância totalizadora, entre os dados abstratos e a prática.

Para Plaisance (2004, p. 232), o currículo formal é aquele prescrito ou intencional (textos oficiais, programas, manuais).

Giroux (1988, p. 57) define currículo formal como as metas cognitivas e afetivas explícitas da instrução formal, e é chamado por ele de currículo oficial.

O currículo formal é chamado por Britzman (1989 apud Rocha e Fonseca) de currículo explícito, que, segundo ele, engloba a noção tradicional de conteúdo programático, sendo definido como “o curso de estudos selecionado oficialmente”.

O **currículo formal, escrito ou oficial** representa o material escrito e é apenas uma das dimensões do currículo – no qual se encontram cristalizados os acordos estabelecidos entre os participantes do processo de elaboração curricular. Embora o cotidiano da sala de aula sofra uma grande influência do currículo formal, ele não é totalmente determinado por esse documento. Ressaltamos que no dia-a-dia curricular acontecem muitas manifestações não prescritas no currículo escrito. Esse cotidiano da sala de aula é também uma das dimensões do currículo denominada **currículo vivido**. Tanto o currículo formal quanto o vivido constituem um ambiente simbólico, material e humano que se modifica constantemente.²

Tais modificações estão relacionadas às questões ideológicas que perpassam o currículo. Os conteúdos curriculares não são neutros e estão envolvidos por questões políticas, éticas e estéticas que estão integrados ao que se denomina currículo oculto, expressão de autoria de Philip Jackson e que é definida por Apple (2006, p. 48) como “o ensino tácito de

² Estas dimensões curriculares são abordadas no texto “CURRÍCULO: CONCEITOS BÁSICOS” do Programa de Apoio à Melhoria da Ensino Municipal, encontrado no SITE www.race.nuca.ie.ufrj.br.

normas, valores e inclinações aos alunos, ensino que permanece pelo simples fato de os alunos viverem e lidarem com as expectativas institucionais e rotinas das escolas todos os dias durante vários anos”.

É por intermédio, especialmente, do currículo oculto que diferentes mecanismos de poder penetram na escola sem que estejam explícitos no currículo formal ou vivido. O currículo oculto recebe outras denominações, tais como currículo escondido e implícito. Plaisanse (2004, p. 232) define currículo oculto, que ele denomina de escondido, como aquele que escapa à percepção imediata dos atores (as experiências ou aprendizagens “escondidas” dos alunos).

O currículo escondido ou currículo oculto revela o que somos, o que acontece na sala de aula, quando o professor ocupa uma posição de verdadeiro educador. É expresso silenciosamente em um olhar ou um sorriso baseando-se numa tradição oral, feita de histórias, anedotas, experiências pessoais, aforismos ou sentenças. Caracteristicamente, não tem horário e não concede créditos ou diplomas. É, na essência, o currículo da matéria que não é dada. (ANTUNES apud MORGADO, 2004, p.121)

Para Britzman (1989, *idem*), o currículo implícito representa o próprio processo de aprendizagem, englobando, por exemplo, os valores e expectativas dos alunos bem como as regras da interação em sala de aula.

Giroux (1988, p. 57) define currículo oculto como “as normas, valores e crenças não declaradas que são transmitidas aos estudantes através da estrutura subjacente do significado e no conteúdo formal das relações sociais da escola e na vida em sala de aula”. Para ele, o currículo oculto tem função de “solapar as metas da educação social”.

O autor (*idem*, p. 57 – 60) apresenta três diferentes tradições na teoria educacional que ajudaram a elucidar o papel da socialização das escolas e o significado e estrutura do currículo oculto.

A visão estrutural e funcional da escolarização, tem interesse na maneira como normas e valores sociais são transmitidos no contexto das escolas. Está pautada em um modelo sociológico-positivista, em que a função da escola é treinar os estudantes para sustentarem compromissos e aprenderem as habilidades exigidas pela sociedade, aceitando sem questionar um conjunto de crenças, regras e disposições fundamentais que estruturam a sociedade, perdendo a capacidade de criar significado por si mesmos.

A abordagem sócio-fenomenológica é característica da nova sociologia da educação, que focaliza criticamente uma série de suposições acerca das interações em sala de aula e encontros sociais. Os princípios que governam a organização, distribuição e avaliação do

conhecimento não são absolutos e objetivos, pois são constructos sócio-históricos forjados por seres humanos ativos criando mais do que simplesmente existindo no mundo. A visão dos estudantes como seres passivos é substituída por um modelo mais dinâmico, em que os alunos participam na definição e redefinição de seus mundos.

A visão crítica radical, freqüentemente associada com a análise neomarxista da teoria e prática educacional, é valorizada pela capacidade de ir além da visão apolítica da posição funcionalista, bem como do idealismo subjetivo da nova sociologia. O cerne está no reconhecimento da relação entre a reprodução econômica e cultural e na intersecção de teoria, ideologia e prática social. A abordagem neomarxista elucida como a reprodução social está ligada aos relacionamentos sociais em sala de aula e como a construção do conhecimento está relacionada à noção de falsa consciência. Os neomarxistas estão preocupados com as formas pelas quais as condições sociais e econômicas limitam e distorcem a construção social do significado, particularmente quando mediado pelo do currículo oculto.

Assim, no cerne do encontro educacional e social, está o currículo oculto, cujos valores moldam e influenciam praticamente todos os aspectos da experiência educacional do estudante. Para que a solidariedade social, o crescimento individual e a dedicação à ação social resultem da educação social, o currículo oculto terá que ser eliminado ou minimizado.

Retomando a definição de Plaisance (2004) em relação ao currículo formal sendo aquele que é prescrito ou intencional, estabelecido em textos oficiais, programas e manuais, faremos uma abordagem ao currículo prescrito, embasado nas concepções curriculares trazidas por Sacristán (2000).

Cabe destacar que a LDB estabelece um currículo nacional, ou seja, um currículo comum que foi direcionado pelos PCNs e Parecer 15/98. Os projetos de currículo nacional foram desenvolvidos por vários outros países, como a Inglaterra em 1988, Argentina em 1993, Nova Zelândia na década de 1980, Suécia em 1985, Estados Unidos e Austrália na década de 1980 e Espanha iniciada em 1990. A reforma curricular da Espanha, apesar de inúmeras diferenças, teve grande influência no Brasil. (LOPES, 2006, p. 126, 127)

Autores como Michael Apple e Gimeno Sacristán criticam estes padrões de currículo nacional que tem associação ao neoliberalismo e às políticas de mercado, ligado a uma determinada conjuntura político-econômica, mas defendem um currículo nacional que poderia atuar em uma perspectiva emancipatória. A contraposição ao projeto de currículo nacional deve-se basicamente ao caráter excludente das finalidades educacionais defendidas pelos autores, sem negar a importância de uma cultura comum, que pode contribuir para a igualdade de oportunidades, sendo referencial de qualidade mínima exigida. (Idem, p.129, 135)

A cultura comum é fundamentada por Williams (1984 apud LOPES, 2006, p.136), ao afirmar que “para a construção de uma sociedade democrática, há necessidade de uma cultura comum e de uma educação igualmente democrática capazes de superar padrões sociais e educacionais vigentes com base em uma estrutura de classes suposta como imutável”.

Sacristán (2000, p. 34) define “currículo como o projeto seletivo de cultura, cultural, social, política e administrativamente condicionado, que preenche a atividade escolar e que se torna realidade dentro das condições da escola tal como se acha configurada”. As condições da escola irão modelar o currículo na prática, resultando num currículo paralelo ou oculto.

Todo sistema educativo é submetido ao controle e regulação do Estado. Sendo assim, para o currículo existe algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, que atuam como referência na ordenação do sistema curricular e servem como ponto de partida para elaboração de materiais e controle do sistema. Estes aspectos constituem o que Sacristán (2000) chama de “currículo prescrito”.

Na figura a seguir apresentamos o modelo proposto por Sacristán de interpretação do currículo como algo construído no cruzamento de influências e campos de atividade diferenciados e inter-relacionados.

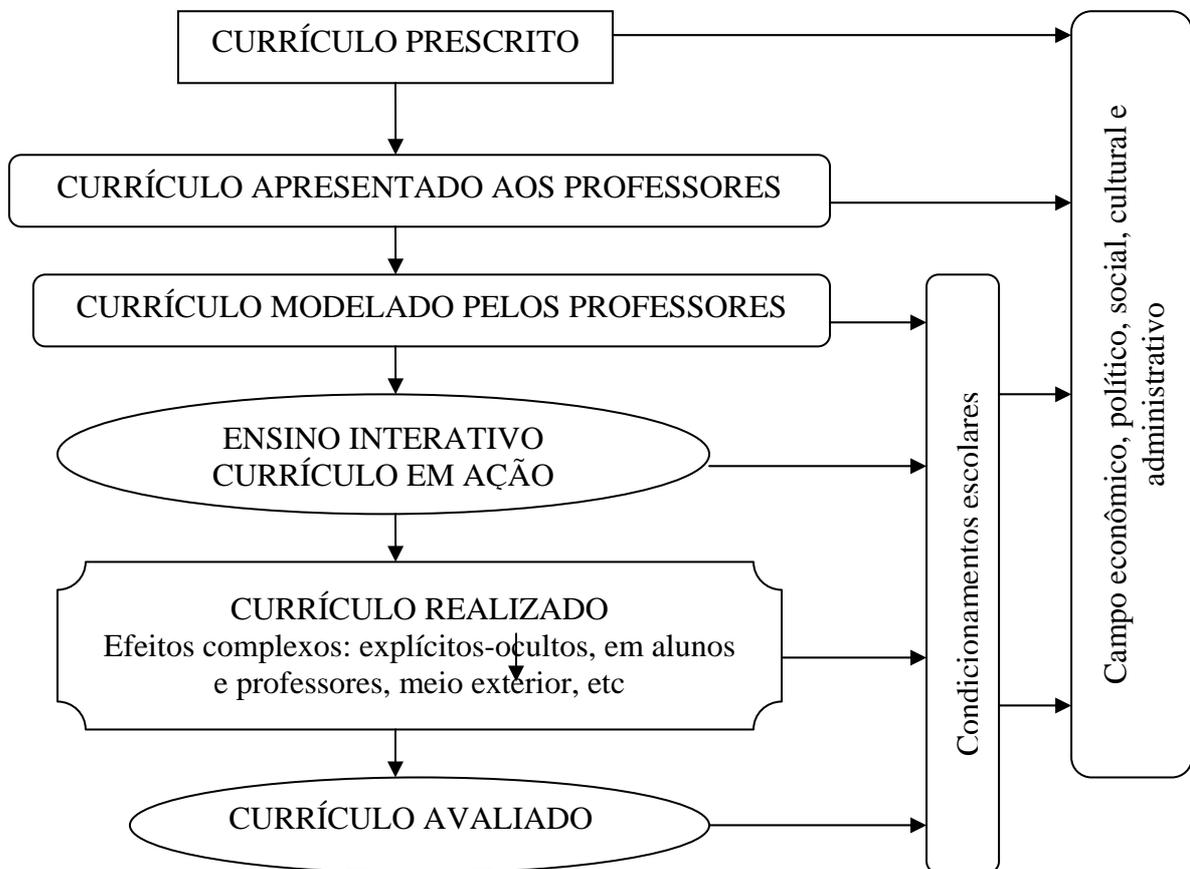


FIGURA 01. A objetivação do currículo no processo de seu desenvolvimento

Na seqüência será descrito brevemente o significado desses níveis ou fases na objetivação do significado do currículo no processo de seu desenvolvimento.

O currículo prescrito passa por um processo de interpretação através de diversos meios e por diferentes instâncias que traduzem aos professores o significado e os conteúdos do currículo prescrito. Fatores como a formação do professor e as condições de trabalho interferem no estabelecimento da prática do currículo prescrito. O currículo será moldado pelos professores pela sua experiência profissional e ideologia, através de prescrições administrativas, guias pedagógicos e livros didáticos, que intervêm na prática das propostas curriculares.

O planejamento dos professores é o momento importante no processo de tradução do currículo prescrito, pois terá um papel decisivo na concretização dos conteúdos e significados dos currículos. O currículo moldado pelos professores determina sua prática, que é o currículo em ação. Através da prática o currículo adquire significado definitivo para os alunos e para os professores nas atividades que uns e outros realizam. É na prática que todo projeto, toda idéia, toda intenção se fazem realidade, de uma forma ou de outra, manifestam-se, adquirem significação e valor, refletindo pressupostos e valores muito diversos, comprovando a validade das propostas curriculares.

Como consequência da prática se produzem os diferentes efeitos: cognitivo, afetivo, social, moral etc - que se refletem em aprendizagens dos alunos, mas também afetam os professores, na forma de socialização profissional. Para ordenar e fazer progredir a prática do currículo é necessária então, a elaboração e o desenvolvimento de determinados esquemas de planejamento do currículo.

O currículo, sendo um campo ordenador decisivo da prática educacional, é abarcado pelos processos de avaliação sobre os componentes curriculares, dando ênfase no aspecto da transformação do currículo no curso e o seu desenvolvimento dentro das condições escolares. O currículo avaliado acaba impondo critérios para o ensino do professor e para a aprendizagem dos alunos, reforçando um significado definido na prática do que é realmente. A avaliação atua como uma pressão modeladora da prática curricular, ligada à política curricular, ao tipo de tarefas nas quais se expressa o currículo e aos professores que escolhem os conteúdos e planejam suas atividades.

1.3. A LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO (LDB – Lei 9.394/96) E O CURRÍCULO DE ENSINO MÉDIO

Com a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9394) de 20 de dezembro de 1996, novos desafios e implicações surgem no processo da elaboração da reforma curricular para educação básica. Neste trabalho trataremos das que dizem respeito à reforma do Ensino Médio.

Um desses desafios consiste em um currículo que propõe uma Base Nacional Comum (BNC) e uma Parte Diversificada (PD), atendendo o Art. 26 dessa lei que estabelece o seguinte:

Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter um a base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade

Para atender a exigência do artigo acima, coube à Câmara da Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE), através da Res.03/98, instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), regulamentadas pelo Parecer 15/98. Partindo dos princípios estabelecidos na LDB, é proposto novo perfil para o currículo, descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio, que objetiva dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização, e evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade.

Propõe-se, na nova LDB, uma reforma curricular para Educação Básica, que fica composta de três (3) níveis (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio).

A reforma curricular do Ensino Médio estabelece a divisão do conhecimento escolar em áreas assim definidas: Linguagem, códigos e suas tecnologias; Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias; Ciências humanas e suas tecnologias. Considerar a divisão do conhecimento em áreas representa, assim, que o currículo deverá ser trabalhado em perspectiva interdisciplinar e contextualizada.

As DCNEM estabeleceram a interdisciplinaridade e a contextualização os eixos norteadores do currículo. Os princípios defendidos seguem orientações da UNESCO, que apresenta as quatro grandes necessidades de aprendizagem dos cidadãos do próximo milênio: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Essa orientação se efetiva nos princípios da estética da sensibilidade, a política da igualdade e a ética da identidade.

A interdisciplinaridade, de acordo com os PCNs, deve ser compreendida por uma abordagem relacional, em que, por meio da prática escolar, sejam estabelecidas interconexões

e passagens entre conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência. Ou seja, utilizarem-se os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. (p. 34, 35).

Segundo as DCNEM, a interdisciplinaridade não dilui as disciplinas; ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas pela compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados.

Romper as barreiras entre as disciplinas, por meio da abordagem interdisciplinar que “respeite a verdade e a relatividade de cada disciplina, tendo-se em vista um conhecer melhor” (FAZENDA, 1992, apud SAVIANI, 2003, p.52), não significa descartar o ensino por disciplinas. O importante é superar a organização por disciplinas, criando relações dinâmicas entre elas, interagindo com os problemas reais da sociedade.

Para Bochniak (1992 apud SAVIANI, 2003, p. 53) “a interdisciplinaridade é a forma de superar a visão fragmentada de currículo como somatório ou confluência de algumas poucas imbricações, formadas quase sempre em torno de disciplinas nucleares, que indicam a ‘espinha dorsal’ de cada curso, e também de superar tendência à hierarquização das disciplinas segundo sua suposta maior ou menor importância”. A interdisciplinaridade, então, requer uma mudança de atitude frente ao conhecimento, substituir a concepção fragmentária para a visão de totalidade do ser humano.

O enfoque dado pelas diretrizes para interdisciplinaridade está mais relacionado à visão metodológica do que epistemológica, caracterizado pela prática pedagógica e didática, que possibilita relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação. Diz o Parecer 15 (1999, p. 88) que

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e aluno de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade e mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir de fatos observados.

Assim, destaca-se o estabelecimento de competências básicas no lugar de estabelecer disciplinas e conteúdos específicos, de caráter geral, das quais a capacidade de aprender é decisiva, em que a identidade autônoma é fundamento para a seleção das competências.

Já a contextualização do conhecimento é definido no Parecer 15/98 (p. 91) como o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo, permitindo que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas, estabelecendo entre o aluno e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. O trabalho e a cidadania são as dimensões de vida ou contextos que estão explícitos na LDB.

A Resolução 03/98 da Câmara da Educação Básica, no Art. 9º., na observância da contextualização, esclarece que as escolas terão presente que o conhecimento deve ser relacionado com a prática ou a experiência do aluno, a fim de adquirir significado, e que a relação entre teoria e prática requer a concretização dos conteúdos curriculares em situações mais próximas e familiares dos alunos, nas quais se incluem as do trabalho e as do exercício da cidadania.

Ao considerar os princípios da interdisciplinaridade e contextualização, existe o risco de se cair numa perspectiva muito generalista ou na extrema simplificação dos processos de aprendizagem, tornando-os pseudo-aprendizagem, que, segundo Ramos:

Quando se parte do contexto de vivência do aluno, pressupõe-se tem que enfrentar as concepções prévias que eles trazem. Essas, mesmo consideradas como conhecimento tácito, podem estar no plano do senso comum, constituídas de representações errôneas ou equivocadas, ou ainda, apresentando limites como modelo de compreensão e de explicação da realidade, restritos a determinados contextos. Se não enfrentada essa questão, corre-se o risco de considerar que a simples sistematização desse conhecimento é suficiente para que o aluno estabeleça relações entre idéias, fatos e fenômenos e para enfrentar situações concretas que demandam problematizações, elaborações conceituais e soluções. Esse é um falso conhecimento (p. 6).

O Ensino interdisciplinar e contextualizado deverá nortear o Ensino Médio, integrando a área de ciências, denominada de “ciências da natureza, matemática e suas tecnologias”, compreendendo as disciplinas de biologia, física, química e matemática, que serão desenvolvidas através de competências e habilidades básicas relacionadas para cada uma das disciplinas.

Segundo os PCN de Ensino Médio, “O currículo deve contemplar conteúdos e estratégias de aprendizagem que capacitem o aluno para a vida em sociedade, a atividade produtiva e experiências subjetivas” (BRASIL, 1999, p.28). Neste sentido, deve-se repensar a organização curricular das escolas, que apresentam um currículo pautado numa concepção técnico – linear, em referência a programas de conteúdos de cada disciplina.

Apesar de os PCNs apontarem um direcionamento curricular para todas as áreas, percebe-se que, na prática escolar, ainda prevalece um currículo conteudista, desconectado da realidade, relegando o saber que o aluno já possui, desconsiderando o processo ensino-aprendizagem. “Os alunos precisam aprender de verdade, se quiseram ter alguma

chance''(DEMO, 2002), portanto, é necessário um planejamento curricular que privilegie uma aprendizagem significativa e integrada à realidade.

1.4 – CURRÍCULO DE FÍSICA

A Física, como disciplina escolar, aparece pela primeira vez no currículo do Ensino Secundário do Colégio Pedro II, do Rio de Janeiro, no período do Império, em 1881, passando por modificações e diferentes abordagens ao longo desse período e nos períodos que se sucedem. A disciplina de Física em alguns currículos estava presente e em outros era excluída, pois a ênfase dada a ela dependia do momento histórico e das necessidades sócioeconômicas do país.

O Ensino Secundário, no Estado do Paraná foi regulamentado em 1892 no Ginásio Paranaense (Colégio Estadual do Paraná), que oferecia o mesmo programa proposto pelo Ginásio Nacional (Colégio Pedro II). O curso tinha uma duração de sete anos e a disciplina de Física era trabalhada no 5º ano. A Física e a Química eram trabalhadas juntas, pois constituíam uma única disciplina e, somente a partir de 1925, foram desmembradas. O Ensino de Física nas décadas de 30 e 40, não apresentou mudanças significativas

A partir da década de 50, o ensino de Física no Brasil vincula-se internacionalmente. É quando se desenvolve, nos Estados Unidos pelo PSSC (Physical Science Study Committee), um projeto de renovação do currículo de Física no ensino médio iniciado em 1956, fruto de uma grande insatisfação, particularmente entre os físicos, com o ensino da Física, naquela época, nas escolas secundárias norte-americanas.

A primeira edição do PSSC foi publicada em 1960, pela D. C. Heath & Co., e sua tradução para o português, em 1963, pela Editora Universidade de Brasília. Em relação ao projeto, Moreira (2000, p. 94) destaca que “não era, simplesmente, um novo livro de Física para a escola média. Era um projeto curricular completo, com materiais instrucionais educativos inovadores e uma filosofia de ensino de Física, destacando procedimentos físicos e a estrutura da Física”.

Até essa época, o ensino de Física era baseado, ou referenciado, por livros de texto. A atividade experimental desenvolvida pelo aluno já era considerada importante no ensino de Física, mas o referencial era o livro de texto. A Física do PSSC tornou-se um referencial para o início das discussões em relação ao ensino de Física no Brasil, surgindo grandes projetos curriculares para o ensino médio como o Projeto de Ensino de Física, na Universidade de São Paulo, Brasil. Moreira (2000, p. 95) afirma que

“os projetos foram muito claros em dizer como se deveria ensinar a Física (experimentos, demonstrações, projetos, “hands on”, história da Física, ...), mas pouco ou nada disseram sobre como aprender-se-ia esta mesma Física. Ensino e aprendizagem são interdependentes; por melhor que sejam os materiais instrucionais, do ponto de vista de quem os elabora, a aprendizagem não é uma consequência natural”.

Nos anos 70, começa emergir a pesquisa em ensino de Física com o estudo de concepções alternativas, consolidando-se, na década de 80, pesquisas sobre a mudança conceitual, resoluções de problemas, representações mentais dos alunos, concepções epistemológicas dos professores e formação inicial e permanente de professores. Segundo Moreira (2000, p. 95), “sobre o ensino de Física em escolas de nível médio, não se pode deixar de mencionar iniciativas e contribuições importantes como ‘Física do cotidiano’, ‘equipamento de baixo custo’, ‘ciência, tecnologia e sociedade’, ‘história e filosofia da ciência’ e, recentemente, ‘Física Contemporânea’ e ‘novas tecnologias. O autor faz algumas ressalvas em relação a estas iniciativas, comentando que

ensinar Física somente sob a ótica da Física do cotidiano é uma distorção porque, em boa medida, aprender Física é, justamente, libertar-se do dia-a-dia. De modo semelhante, ensinar Física apenas sob a perspectiva histórica, também não merece uma boa metodologia porque para adquirir/construir conhecimentos o ser humano, normalmente, não precisa descobri-los, nem passar pelo processo histórico de sua construção. Tampouco o microcomputador será um bom recurso metodológico, se for usado com exclusividade, dispensando a interação pessoal, a troca, ou negociação, de significados que é fundamental para um bom ensino de Física (2000, p. 95).

Com relação ao Estado do Paraná, em 1988, ocorreu a reestruturação do ensino de 2º grau, com objetivo de definir a organização curricular e os conteúdos essenciais do ensino de 2º grau para cada disciplina do currículo no Estado.

A proposta curricular de Física foi discutida e organizada por professores, representantes dos vinte e dois Núcleos Regionais, que participaram de três encontros distribuídos ao longo do ano de 1988: 1º Encontro, 22 e 23 de junho; 2º Encontro, 10 e 11 de agosto; 3º Encontro, 03 e 04 de novembro. O término destes encontros culminou com a elaboração do “Projeto de Conteúdos Essenciais do Ensino de Física”, compreendendo questões filosóficas do ensino de Física, objetivos, metodologias, conteúdos, carga horária (04 aulas semanais nas três séries), bibliografia e condições de implementação da proposta.

O ensino de Física foi dividido em quatro áreas fundamentais: Mecânica, Termodinâmica, Óptica e Ondas e Eletromagnetismo (incluindo tópicos de Física Moderna). Para cada área foram detalhados os conteúdos e as justificativas. A partir de 1989, todas as escolas estaduais de Ensino Médio de Ponta Grossa receberam, através do Núcleo Regional de Educação, os cadernos da proposta de Física, que deveria direcionar as ações dos professores da disciplina até 1998. Contudo, sua implantação não ocorreu de fato, em função

da dificuldade com bibliografia e falta de preparação dos professores para reflexão e absorção da mudança.

Nos anos 90 surgem várias tendências curriculares que influenciaram o currículo de Física. Destacamos as principais que são: proposta com ênfase na interdisciplinaridade, com objetivo de integrar o ensino de Ciências com outras disciplinas; ênfase no cotidiano vivencial dos alunos; Física moderna e /ou contemporânea; História e Filosofia da Ciência; ensino cognitivista.

Segundo Moreira (2000), nesta década se observa a utilização de livro texto e destaca alguns, entre os atuais, pela ótima qualidade, o Curso de Física, de Alvarenga e Máximo (1997) e o Física do GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física, 1993). Mas ressalta que não é época de ensinar Física sob a abordagem de um único texto. Segundo ele, na realidade brasileira, muito do ensino de Física nas escolas secundárias está, atualmente, outra vez referenciado por livros, porém de má qualidade – com muitas cores, figuras e fórmulas – e distorcido pelos programas de vestibular.

Com a implantação da LDB – 9394/96, novas discussões surgem em relação à organização curricular do Ensino Médio que prevê uma BNC e uma PD. O ensino de Física assume uma nova organização curricular, principalmente no que diz respeito à carga horária, às disciplinas da parte diversificada, aos conteúdos e às metodologias. A reforma curricular ocorreu em Ponta Grossa, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Deliberação Nº 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Estado do Paraná.

A reforma curricular aconteceu em várias etapas e instâncias. Pela SEED com reuniões de seus coordenadores de áreas em Faxinal do Céu³. Pelos NREs com reuniões entre professores e coordenadores de áreas, cujo trabalho iniciou-se em agosto/1998, no encontro de capacitação realizado em Faxinal do Céu, com a participação de alguns consultores dos PCN, para discussão das Diretrizes e dos Parâmetros ainda nas versões preliminares. Desse encontro, originaram-se reuniões de base, coordenadas pelo NRE, culminando com a formação de um comitê da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, com os professores que foram para Faxinal do Céu e mais dois professores de cada disciplina (Física, Química, Biologia e Matemática). O comitê se reuniu por três meses, com encontros semanais para discussão dos PCN e DCNEM e organização de uma proposta curricular preliminar para a área. Neste mesmo ano, no segundo semestre, foram realizados pelo NRE

³ Universidade do Professor – Centro de capacitação do Estado do Paraná, localizado no município de Pinhão – Pr.

três encontros entre os representantes do comitê e os professores da área de Ciências, para estudo e definição da proposta curricular para a BNC em Física, Química, Biologia e Matemática.

Para a disciplina de Física foram definidos para a BNC os seguintes conteúdos: Conservação da Quantidade de Movimento; Leis de Newton; Equilíbrio; Trabalho e energia; Máquinas simples; Gravitação Universal; Calor e Energia; Leis da Termodinâmica; Fontes de energia e seus impactos; Natureza quântica da luz e sua interação com os objetos; Cores; Células fotoelétricas; Instrumentos óticos em geral; Ondulatória (som e luz); Radiações; Corrente elétrica; Dispositivos elétricos; Sistemas resistivos; Motores; Integração de fenômenos elétricos, magnéticos, mecânicos e outros; Eletrônica nas telecomunicações e na informática; Origem e evolução do Universo; Transformações da matéria; Radioatividade; Uso das radiações; Aparelhos tecnológicos. As interpretações feitas da proposta curricular sofreram mudanças significativas, quando foram analisadas pelas diferentes escolas do Município.

O ensino de Física tem-se realizado freqüentemente mediante a apresentação de conceitos, leis e fórmulas, de forma desarticulada, distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores e não só, mas também por isso, vazios de significado. É preciso rediscutir qual Física ensinar para possibilitar uma melhor compreensão do mundo e uma formação para a cidadania mais adequada.

O ensino de Física no Ensino Médio segundo os PCN, deve contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e dimensionando a interação do ser humanos com a natureza como parte da própria natureza em transformação. É necessário também que essa cultura em Física inclua a compreensão do conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional.

Não se trata, portanto, de elaborar novas listas de tópicos de conteúdo, mas, sobretudo de dar ao ensino de Física, novas dimensões. Isso significa promover um conhecimento contextualizado e integrado à vida de cada jovem. Uma Física cujo significado o aluno possa perceber no momento em que aprende, e não em um momento posterior ao aprendizado.

É imprescindível considerar o mundo vivencial dos alunos, sua realidade próxima ou distante, os objetos e fenômenos com que efetivamente lidam, ou os problemas e indagações que movem sua curiosidade.

O conhecimento de Física deve ser entendido, sobretudo, como um meio, um instrumento para a compreensão do mundo, podendo ser prático, mas permitindo ultrapassar o interesse imediato.

O aprendizado de Física tem características específicas que podem favorecer uma construção rica em abstrações e generalizações, tanto de sentido prático como conceitual. Em relação ao Ensino Médio, parece, então, apropriado tomar como perspectiva o que está proposto para a Física, em termos de competências e habilidades, nos Parâmetros Curriculares Nacionais:

Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Física⁴

Representação e comunicação

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemáticas e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento aprendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físico trabalhados.

Investigação e compreensão

- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.

⁴ Extraído da Parte III dos PCN, “Ciências da Natureza, Matemática e sua tecnologias”, área coordenada por Luís Carlos Menezes.

- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

Contextualização sócio-cultural

- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

Estes parâmetros apontam também para a necessidade de atualização dos conteúdos enfatizando a Física Contemporânea ao longo de todo o curso, em cada tópico, como um desdobramento de outros conhecimentos e não necessariamente como um tópico a mais no fim do curso.

Portanto, no ensino médio a perspectiva é também de mudança radical: Física não dogmática, construtivista, para a cidadania, ênfase em modelos, situações reais, elementos próximos, práticos e vivenciais do aluno, do concreto para o abstrato, atualização de conteúdos, Física Contemporânea.

Certamente, uma Física muito diferente daquela que se constitui de um “treinamento” para o vestibular. Um enorme desafio, com grandes implicações para a formação inicial e continuada de professores de Física.

O que se verifica é que a Física no Ensino Médio não vem acompanhando as transformações sociais e a evolução tecnológica que estão ocorrendo atualmente. O ensino se resume, na maioria das escolas, em pura memorização e aplicações de fórmulas que sintetizam as leis e os conceitos. A prática experimental é quase totalmente ausente e o conteúdo ensinado é formalístico, abstrato, superficial e desconexo das situações reais do cotidiano dos estudantes.

Considerando que o ensino de Física da atualidade vem se desenvolvendo através de uma prática na qual os conteúdos previstos nos programas estão totalmente desvinculados do cotidiano vivencial dos estudantes, evidencia-se a necessidade de uma revisão em alguns aspectos do ensino de Física. Partindo de uma proposta que privilegie um aprendizado

significativo, próximo do mundo vivido pelos alunos, pode-se garantir a eles o conhecimento técnico – científico para entender os processos tecnológicos advindos da ciência, presentes na maioria dos elementos que fazem parte do nosso universo.

Nesse sentido, entendemos que uma das possibilidades para essa mudança pode ocorrer partindo do desenvolvimento do ensino de forma colaborativa e contextualizada, que favorece a construção do conhecimento, dos conceitos, leis, equações e princípios da Física. No entender de Freire, a construção do conhecimento de forma colaborativa consiste em um processo de constante busca, em que todos os envolvidos são sujeitos de transformação, crescendo e evoluindo juntos, numa relação dialógica. Nesse contexto, Freire (1987, p.56) postula que “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” .

Quando Freire se refere à expressão “mediatizados pelo mundo”, entendemos que o conhecimento está intimamente relacionado com a realidade; dessa forma, o ensino deve ser contextualizado, pois o aprendizado está intimamente associado à compreensão crítica da situação real vivida pelo aluno.

Em torno do ensino de Física foi criado o mito de que ela é difícil e que nem todos conseguem entender, o que favorece o desenvolvimento de obstáculos, colocando a disciplina como uma ciência que poucos têm capacidade de aprender. A criação de mitos, segundo Freire, é uma forma de manipulação para conformar as massas populares a se manterem na situação de ser menos. É necessário superar este obstáculo que coloca a Física e as pessoas que com ela trabalham em posição de elite dominadora, possuidores do conhecimento técnico-científico e que detêm o poder.

Freire propõe uma educação para desenvolver a consciência crítica, que resultará na inserção do homem no mundo como transformador dele, como sujeito. Esta educação está voltada para a libertação dos homens, como corpos conscientes, com consciência dirigida ao mundo, ou seja, uma educação que não pode ser a de depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo.

A educação libertadora problematizadora exige a superação da contradição educador-educando, para que haja uma relação dialógica. Para isso, é necessário buscar os conteúdos na realidade mediatizadora do povo, realizando uma investigação do seu universo temático ou o conjunto de seus temas geradores, respeitando e valorizando a cultura local que deverá alicerçar os temas propostos. Dentro desta perspectiva, é proposto por ANGOTTI, BASTOS, MION, (2001, p. 185) um ensino de Física voltado para a dimensão de Ciência, Tecnologia e Sociedade:

por vezes esquecemos da nossa responsabilidade na construção da cidadania dos envolvidos, ao priorizar os valores internos desta ciência, “acima de qualquer suspeita ou acontecimento”. Tal construção poderá ser mais tangível através da implementação de propostas epistemológicas e metodológicas reflexivas sobre objetos tecnológicos. Há a preocupação em fazer com que as coisas funcionais e saber como eles funcionam, sem pensar no seu potencial emancipador ou não, isto é, sem compreender que esse aprendizado pode ser um componente de ações libertadoras do desconhecimento, o que provoca a opressão. Isso implica em dizer que não se dá atenção à “adequada interpretação” do significado que a tecnologia possui.

Comentam os autores, nesse sentido, que ensinar e aprender Física é ao mesmo tempo adquirir conhecimentos científicos históricos e socialmente construídos, de modo a propiciar o entendimento de fenômenos da natureza bruta, bem como os da transformada, com os quais interagimos diariamente.

É preciso reelaborar os conhecimentos físicos, assumidos como conhecimentos educacionais em Física, mediante o estudo de leis, princípios, conceitos e relações de conceitos etc., envolvidos na fabricação e funcionamento de artefatos tecnológicos, como possibilidade de refletir sobre seus significados. É preciso discutir temáticas que poderiam ser levantadas, problematizando, a partir desses objetos, situações e fenômenos do nosso cotidiano.

Os autores defendem uma proposta curricular construída via um programa de investigação educacional no espaço educativo formal, investigando a transformação de objetos tecnológicos em equipamentos geradores, como possibilidade para a discussão dessas temáticas no ensino de Física com ciência e tecnologia, sem criar uma nova disciplina específica. Decisões coletivas de grande interesse social e econômico numa região, como a instalação de uma montadora, ou, em todo o país, como as mudanças de hábito frente às pressões pelo racionamento de energia elétrica, merecem participação mais explícita e conscientes na vida dos cidadãos, e a escola pode cumprir melhor seu papel nesse desafio.

Para ANGOTTI, BASTOS, MION, os educandos relacionam os conteúdos com o seu fazer cotidiano. Para alguns deles, a importância dos conteúdos estudados está diretamente relacionada com sua utilização, no seu trabalho, na sua prática cotidiana. Dessa forma, os autores reforçam uma proposta educacional dialógica em Física que engendre concepção de investigação de objetos tecnológicos transformados em equipamentos geradores, priorizando o ensino por temas, buscando problematizar conceitos e práticas e ensinar novas estruturas deles, a partir de um processo de investigação-ação no ensino de ciências naturais e formação de professores neste campo do conhecimento.

1. 5. BASE NACIONAL COMUM (BNC) E PARTE DIVERSIFICADA (PD) DO CURRÍCULO

As DCNEM propõem que a Base Nacional Comum seja construída passando pela constituição dos saberes integrados à ciência e à tecnologia criados pela inteligência humana. Estes saberes integrados são apresentados por uma organização curricular que é chamada de currículo proposto. O currículo real será desenvolvido no coletivo da escola, para, assim, se transformar em currículo em ação. O trabalho do professor em sala de aula será o currículo ensinado, no qual será estabelecido o consenso sobre o que e como ensinar.

Cabe ressaltar que o currículo proposto poderá apresentar variadas interpretações, uma vez que “as políticas estão sempre em processo de vir a ser, sendo múltiplas as leituras possíveis de ser realizadas por múltiplos leitores, em um constante processo de interpretação das interpretações” (LOPES, 2004, p.47). Estas diferentes leituras de documentos legais que são organizados e reorganizados por diferentes instâncias poderão trazer um distanciamento do que é proposto e do que é realizado na escola. Como defendido por Ball e reafirmado por Lopes:

As políticas curriculares precisam ser então interpretadas como redes de poder, discursos e tecnologias que se desenvolvem em todo o corpo social da educação. Nas escolas, nos diferentes níveis da esfera oficial e nos diferentes contextos pelos quais circulam os textos das políticas curriculares, sempre há processos de recontextualização, fazendo com que as políticas precisem ser interpretadas para além dos limites do poder central. Elas não se encerram nas ações centralizadas do Estado, mas são produzidas e (re)produzidas continuamente pelas ações de outras instâncias oficiais (secretarias de estado e de municípios), nas escolas, nas ações de grupos de formação continuada, nas produções editoriais decorrentes dessas ações. (Idem p.47)

De acordo com os PCNs, a BNC do currículo tem dimensões de preparação para o prosseguimento de estudos, preparação para o trabalho e de formação geral. Os currículos devem abranger obrigatoriamente o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil, o ensino da arte, da educação física e da história do Brasil. A Base Nacional Comum deverá ocupar no mínimo 75% da carga horária destinada ao Ensino Médio.

Recorrendo ainda às DCNEM, na proposta de uma organização curricular por área, fica evidenciada a necessidade de superação do tratamento estanque e compartimentalizado do currículo, para uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada do conhecimento. A interdisciplinaridade e a contextualização são os eixos de sustentação da proposta curricular.

A Parte Diversificada do currículo, de acordo com os PCNs, deverá ser organicamente integrada à Base Nacional Comum, para que o currículo faça sentido como um todo, e essa integração ocorra, entre outras formas, por enriquecimento, ampliação, diversificação,

desdobramento, podendo incluir conteúdos da área, sempre de acordo com a proposta pedagógica do estabelecimento.

No ano de 1999, o Conselho Estadual de Educação do Paraná, por meio da Deliberação Nº 014/99, que institui os indicadores para elaboração da proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino da Educação Básica em suas diferentes modalidades, determinou que as matrizes curriculares que integram a proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino devem ser compostas de:

- Base Nacional Comum, compreendendo 75% da carga horária prevista;
- Parte Diversificada, compreendendo os 25% restantes desta carga horária, cuja escolha compete aos estabelecimentos de ensino.

Partindo de uma visão essencialista do currículo, podemos considerar os conteúdos da BNC como unificadores da Física, ou seja, a essência, que norteará o desenvolvimento do ensino de física. A essência é o núcleo a partir do qual se podem desenvolver múltiplas variações (CHATELET, 1994, p.41). Portanto, os conteúdos da BNC, sendo “a essência ou idéia [unificadora]” (idem, p.40), poderão configurar uma extrapolação ou complementação de novos temas, sem que ocorra uma fragmentação da totalidade/essência.

Atribuindo à Parte Diversificada uma visão existencialista, que propõe a diversidade e a relação com o contexto, as disciplinas da PD deveriam expressar as prioridades estabelecidas nas propostas pedagógicas das escolas, considerando a preparação básica para o trabalho e o aprofundamento em uma área ou disciplina, organizado sob forma disciplinar, de projetos, módulos, atendendo aos interesses dos alunos e comunidade.

Complementando, o Art. 26 da LDB apresenta nos diferentes parágrafos as diretrizes gerais para a organização dos currículos do Ensino Fundamental e Médio:

§ 1º Os currículos devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

§ 3º A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da educação básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa no noturno.

§ 4º O ensino de História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e européia.

§ 5º Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da 5ª série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

A LDB expressa claramente a necessidade de se desenvolver um currículo que contenha uma base comum de conhecimento para todos, a fim de possibilitar uma formação plena dos alunos, bem como um currículo diversificado que trate de questões específicas de cada localidade, cultura e diferentes etnias que formam o povo brasileiro.

Nessa perspectiva, os PCNs de Ensino Fundamental foram organizados em áreas gerais, como Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Arte e Língua Estrangeira, e em temas transversais, como ética, saúde, orientação sexual, meio ambiente, trabalho e consumo, pluralidade cultural, possibilitando, assim, adequações às peculiaridades de vida local.

De acordo com os PCNs do Ensino Médio, a base nacional comum tem dimensões de preparação para o prosseguimento de estudos, de preparação básica para o trabalho e de formação geral do educando, garantindo competências e habilidades básicas comuns a todos, assegurando a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos, dos processos produtivos, relacionando a teoria e a prática no ensino de cada disciplina.

Ao se considerar a divisão do conhecimento em áreas, o currículo deverá ser trabalhado numa perspectiva interdisciplinar e contextualizada que são os eixos norteadores da proposta de reforma curricular do Ensino Médio.

Para o Ensino Médio, a parte diversificada do currículo destina-se a atender às características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade (Art. 26 LDB). Ela deve complementar a base nacional comum e deverá ser definida em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar.

O desenvolvimento da parte diversificada não implica profissionalização, mas diversificação de experiências escolares com o objetivo de enriquecimento curricular ou mesmo aprofundamento de estudos. O principal objetivo do parte diversificada é trabalhar o conhecimento das áreas de forma contextualizada, privilegiando atividades de práticas sociais e produtivas.

A concepção adotada pelos PCNs para currículo representa a “expressão de princípios e metas do projeto educativo, que precisam ser flexíveis para promover discussões e reelaborações quando realizado em sala de aula, pois é o professor que traduz os princípios elencados em prática didática” (1998, p. 49)

Para Puiggrós (1997, p. 30), “currículo é o conjunto de ensinamentos e aprendizagens que se realizam no espaço da instituição, previstos ou não pelos programas, conscientes e inconscientes, dentro e fora da sala de aula”. Nesse sentido, é necessário repensar o planejamento curricular das escolas, que na maioria das vezes está pautado em uma concepção linear, que se refere a programas de conteúdos de cada disciplina.

Os parâmetros curriculares nacionais apontam definições que servem para nortear o trabalho nas diferentes áreas curriculares, tanto para o Ensino Fundamental como o para o Médio.

Para a área de ciências do ensino fundamental, os PCN propõem uma organização em eixos temáticos, “vida e ambiente”, “ser humano e saúde”, “tecnologia e sociedade” e “terra e universo” e, para o Ensino Médio, uma organização em competências e habilidades.

Propor uma aprendizagem significativa não quer dizer que se deve ignorar os conteúdos, pois segundo Pérez Gómez (apud LERNER, 2002, p. 90) “para ser significativa e provocar desenvolvimento, a aprendizagem requer que se trabalhe com conteúdos relevantes”, pois os conteúdos constituem o eixo da atividade da escola.

O que se observa é que, ao invés da integração das partes diversificada e base nacional comum, bem como a contextualização do conhecimento, ocorreu uma fragmentação no currículo das escolas após a implantação da reforma curricular. Segundo os PCNs, a parte diversificada deverá ser organicamente integrada à base nacional comum e decisiva na construção e organização curricular que efetivamente responda à heterogeneidade dos alunos e às necessidades do meio social e econômico. Portanto, entende-se que este trabalho de pesquisa poderá trazer uma reflexão sobre o currículo de Física e um novo olhar em relação ao ensino e aprendizagem, tendo em vista a nova LDB.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2. 1. PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação tem uma perspectiva qualitativa, com a utilização da análise documental e de conteúdo, para o tratamento dos dados provenientes de entrevistas e documentos, como leis, instruções normativas, parâmetros curriculares nacionais, propostas pedagógicas e curriculares das escolas e matrizes curriculares. Entendemos documento da forma que é definida por Chizzotti, que considera

documento qualquer informação sob forma de texto, imagens, sons, sinais, etc., contida em um suporte material (papel, madeira, tecido, pedra), fixados por técnicas especiais como impressão, gravação, pintura, incrustação, etc. tornam-se documentos quando transcritas em suporte material. (CHIZZOTTI, 2006, p. 109).

A análise dos documentos, utilizados neste trabalho, permitiram o esclarecimento de questões legais, pedagógicas e práticas que permearam a implementação das propostas curriculares no Ensino médio, possibilitando à pesquisadora um maior aprofundamento dos fatos, visando à compreensão do contexto e dos problemas detectados para uma sistematização da realidade de forma fidedigna e transparente.

Utilizamos a análise documental, na fase preliminar da pesquisa e ao longo do desenvolvimento do trabalho, para obtenção máxima de informações, tanto de dados quantitativos como de questões qualitativas, com objetivo de classificar e indexar elementos para consulta e armazenagem de informações. Segundo Caulley (1981 apud. LUDKE & ANDRÉ, 1986, p.38), a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse. Na nossa investigação, esta busca de informações é pertinente ao propósito da pesquisa que necessita dos dados contidos na legislação brasileira, documentos escolares e transcrições de entrevistas. A análise documental é uma técnica valiosa na abordagem qualitativa, que pode complementar as informações obtidas por outras técnicas, apontando aspectos diferenciados dos problemas estudados.

Existem outras definições para análise documental, como a de Chaumier, trazida por Bardin, que a define como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior , a sua consulta e referenciação” (apud, BARDIN, 1977, p. 45). Entendemos

que esta forma de análise é conveniente para armazenar informações de várias maneiras visando facilitar o acesso ao observador.

A opção pela investigação qualitativa deve-se ao fato de estarmos inseridos no contexto, assim possibilitando um aprofundamento dos fenômenos e uma maior compreensão dos seus significados. Segundo Chizzotti, a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O pesquisador neste processo é um ativo descobridor do significado das ações e das relações que se ocultam nas estruturas sociais analisadas, já que existe uma relação dinâmica entre o sujeito e o objeto, no processo de conhecimento. (CHIZZOTTI, 2006, p. 79)

Cabe destacar alguns aspectos característicos da pesquisa qualitativa, apontados por Robert Bogdan, como “ter um ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave”. (apud TRIVINOS, 1987, p.128). Esta característica supõe que o problema investigado se define na exploração dos contextos ecológico e social em que se realiza a pesquisa, no qual o pesquisador se insere com uma conduta participante, partilhando da cultura, da prática, das concepções e experiências dos sujeitos da pesquisa, compreendendo a sua visão de mundo e as ações por eles realizadas (CHIZZOTTI, 2006, p. 82)

Uma segunda característica é que a pesquisa qualitativa do tipo histórico-estrutural-dialética é descritiva, pois procura captar não só a aparência do fenômeno, mas a sua essência (apud, 129), na busca das causas da existência do problema, na explicação de sua origem, suas relações, suas mudanças e na percepção das conseqüências às ações na vida humana. Outra característica é a preocupação com o processo dos fenômenos, e não apenas com os resultados e o produto, analisando o fenômeno em sua estrutura íntima, latente, para identificar questões decisivas do problema.

Na pesquisa qualitativa os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente, posto que o fenômeno é real, concreto e, como tal, é estudado. Todos os fenômenos são considerados importantes e se manifestam nas contradições, revelações ou em situações ocultas, por isso devem ser analisados em todos os níveis a fim de definir e justificar sua existência no contexto social estudado. Os dados são tratados no contexto das relações e não como coisas isoladas, captadas de fatos em instantes de observações. A última característica, apontada por Bogdan (apud Trivinos, p. 129), relaciona-se com o significado que é dado pelos sujeitos aos fatos e questões estudadas. O pesquisador deve ter uma atenção especial para perceber a maneira como os participantes estão encarando as questões, relevando os seus

pontos de vistas, discutindo abertamente com eles e fazendo o confronto de idéias com outros pesquisadores para que elas possam ser confirmadas ou não.

As características, que foram abordadas, fortalecem a nossa opção pela abordagem qualitativa, pois ela proporciona ao pesquisador o contato mais direto com a situação estudada, dando maior ênfase ao processo, em que os dados não são tratados de forma estanque do contexto, possibilitando uma análise profunda da problemática levantada. Este tipo de abordagem pressupõe a utilização de técnicas que subsidiam a descoberta de fatos latentes, não observáveis em uma abordagem meramente quantitativa ou experimental.

Dentre as técnicas, destacamos a análise de conteúdo e entrevista semi-estruturada, as quais foram utilizadas neste trabalho para análise e coleta de dados. Ressaltamos que também utilizamos a análise documental.

A análise de conteúdo é dada por Bardin (1977, p.42) como um “Conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. Esta técnica foi fundamental na nossa investigação, porque permitiu análises de informações subjacentes aos documentos, o que levou a uma compreensão crítica das comunicações, dos conteúdos, significados explícitos ou ocultos da legislação, das matrizes curriculares, dos planos e propostas escolares, entrevistas e outros instrumentos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Bardin(1977) apresenta três etapas básicas para o uso da análise de conteúdo: pré-análise; exploração do material; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise é a fase da organização do material, que consiste na escolha dos documentos a serem analisados, formulação de hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. Estes itens não precisam obrigatoriamente seguir uma ordem cronológica, mas estão estreitamente ligados uns aos outros. Nesta etapa de organização é necessário primeiramente fazer a leitura geral, que Bardin denomina de leitura flutuante, com o objetivo de estabelecer contato com os documentos a analisar. Depois da leitura, ocorre a escolha dos documentos para análise.

A fase de exploração do material, que é uma fase longa, destina-se às operações de codificação⁵ dos documentos, para alcançar o significado profundo das comunicações nele contidas. O material é submetido a um estudo aprofundado, orientado pelos objetivos, pelas

⁵ É o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.

hipóteses e referenciais teóricos definidos previamente pelo pesquisador ou os que surgirem ao longo do desenvolvimento da investigação.

A etapa do tratamento dos resultados obtidos e interpretação desenvolve-se apoiada nas mensagens das informações que o pesquisador tem à disposição. Os resultados são submetidos a uma validação, através de provas estatísticas ou testes. Com resultados significativos e fiéis, propõe-se a inferências e interpretações dos objetivos previstos ou de outras descobertas inesperadas. O pesquisador não deve deter-se exclusivamente no conteúdo manifesto dos documentos, e sim aprofundar sua análise no conteúdo latente e oculto nas expressões, ideologias e tendências dos fenômenos sociais que fazem parte do contexto da pesquisa.

Cabe ressaltar que, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não rejeitamos os dados quantitativos, sendo a análise elaborada na presença do índice (tema, palavra, planos e outros), e não em função do número que esses índices aparecem. Bardin (1977, p.114) afirma que

“A abordagem quantitativa funda-se na frequência de aparição de certos elementos da mensagem. A abordagem não quantitativa recorre a indicadores não frequenciais susceptíveis de permitir inferência; Por exemplo, a presença (ou a ausência), pode constituir um índice tanto (ou mais) frutífero que a frequência de aparição”

Utilizamos a entrevista semi-estruturada, por entender que é um dos principais meios de coleta de dados, ressaltando a participação dos sujeitos como elementos fundamentais fornecedores de informações fidedignas para que os objetivos propostos no início do trabalho sejam atingidos. Triviños (1987, p.146) relata que devemos privilegiar a entrevista semi-estruturada porque esta, ao mesmo tempo 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 define entrevista semi-estruturada como “aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante”

Realizamos as entrevistas com diretores, equipe pedagógica, professores e um representante do NRE, no 2º semestre de 2006. As entrevistas, norteadas por temas gerais, foram previamente marcadas, gravadas e depois transcritas, o que permitiu ter o registro de todas as informações fornecidas pelo entrevistado.

Entrevistamos, ainda, os diretores e um representante da equipe pedagógica (REP) das escolas que ofertaram disciplinas relacionadas à Física na PD. Os temas gerais que serviram de apoio ao encontro foram: organização das disciplinas da Parte Diversificada e Base

Nacional Comum nas escolas; critérios estabelecidos para a escolha das disciplinas da Parte Diversificada; relação das disciplinas da PD com o Projeto Político Pedagógica da escola; se as discussões ocorridas nas disciplinas da PD poderiam ter sido feitas nas disciplinas da BNC; relato sobre essa mudança.

Também foram entrevistados os professores, que ministraram as disciplinas da PD, com apoio dos seguintes temas: conteúdos que foram trabalhados na disciplina; participação no processo de organização e de escolha das disciplinas da Parte Diversificada; relação dos conteúdos da disciplina da PD com a Física da Base Nacional Comum; se os conteúdos da disciplina em questão permitiram que os alunos compreendessem melhor a Física do dia-a-dia; importância da disciplina para o favorecimento do processo ensino-aprendizagem de Física; possibilidade das discussões ocorridas na disciplina da PD terem sido feitas na disciplina regular de Física da BNC; relato livre sobre essa disciplina.

Com o representante da coordenação do Ensino Médio do NRE, a entrevista foi apoiada nos seguintes temas: organização curricular das disciplinas da PD e BNC; orientações encaminhadas aos estabelecimentos para a organização curricular em PD e BNC; operacionalização para a implantação das disciplinas da PD no Núcleo Regional de Educação; possibilidade das discussões ocorridas nas disciplinas da PD terem sido feitas na disciplina da BNC; relato livre sobre essa mudança.

2.2. INFORMAÇÕES LEVANTADAS

Como encaminhamento da pesquisa, inicialmente buscamos dados e informações, fazendo a leitura da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/96 (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN) e da Deliberação Nº 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Paraná, para compreender os princípios norteadores da reforma curricular da Educação Básica. Após, nossa análise deteve-se na interpretação de dados referentes à implantação e desenvolvimento da Parte Diversificada (PD) do currículo.

Recorremos ao Núcleo Regional de Educação (NRE) do Município de Ponta Grossa, junto aos setores de Documentação e Equipe de Ensino para buscar dados e informações em matrizes curriculares dos arquivos, para identificação das escolas, períodos que ocorreram as reformas curriculares e disciplinas relacionadas na PD do currículo. Esta etapa preliminar da pesquisa foi desenvolvida no primeiro semestre de 2005.

Realizada essa identificação, evidenciamos a necessidade de estabelecer um limite de casos em função do grande número de escolas e de disciplinas criadas na PD. Optamos por investigar a reforma curricular ocorrida em escolas que ofertaram disciplinas na PD, relacionadas com a disciplina de Física da Base Nacional Comum (BNC).

Feito o recorte necessário, visitamos as escolas para o levantamento de dados referentes à disciplina de Física da BNC e das disciplinas criadas e implantadas na PD, carga horária, período em que elas foram ministradas, identificação dos professores que trabalharam com as disciplinas e identificação dos diretores e equipe pedagógica que participaram da discussão e elaboração da reforma curricular. Num segundo momento, ainda nas escolas, a busca de dados avança para o Projeto Político Pedagógico (PPP), para a Proposta Curricular (PC) e os planos de curso das disciplinas, com o objetivo de verificar os conteúdos propostos e forma de organização da disciplina. Este contado com as escolas foi realizado no segundo semestre 2005.

Identificados os professores, diretores e equipe pedagógica que acompanharam o processo de implantação da nova LDB e da reforma curricular, partimos para a última etapa de coleta de dados da nossa investigação, que consistiu na entrevista, desenvolvida ao longo do ano de 2006. Nessa fase, enfrentamos alguns percalços para contactar as pessoas que seriam entrevistadas. Muitas delas não faziam mais parte do quadro funcional das escolas nas quais fizemos a coleta de dados inicial. Algumas mudaram de cidade, outras se aposentaram, uma das pessoas faleceu e também houve um caso de mudança de função para outro órgão público.

Realizada a coleta de dados e de informações, iniciamos a análise documental e de conteúdo das entrevistas, na perspectiva de fazer inferências e interpretações para a compreensão dos problemas detectados e uma sistematização dos resultados.

Participaram, como sujeitos da pesquisa, seis estabelecimentos de ensino público (ER, EI, EP, EE, EM, EC), um representante do Núcleo Regional de Educação, seis diretores, seis representantes da equipe pedagógica e seis professores que trabalharam com a disciplina de Física na BNC e disciplinas na PD da Rede Estadual de Ensino. A pesquisa foi realizada junto às escolas e ao Núcleo Regional de Educação no período de 2005 e 2006.

No NRE, iniciamos a coletar informações nas matrizes curriculares que foram modificadas a partir de 1998. Analisamos as matrizes curriculares de 36 escolas estaduais de Ensino Fundamental e Médio, de um total de 47 escolas. Identificamos nestas matrizes uma organização que contempla uma BNC, composta em áreas de conhecimento, definidas como: área de linguagem, códigos e suas tecnologias compreendendo as disciplinas de Língua

Portuguesa, Arte e Educação Física; área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias com as disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática; área de ciências humanas e suas tecnologias compreendendo as disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

Na parte diversificada foram implantadas 150 disciplinas novas no currículo, contemplando diversas áreas do conhecimento. Em relação à área de Ciências (não incluindo Matemática), foram criadas 29 disciplinas, atendendo o Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) e Médio. Integrando a PD do Ensino Médio, identificamos a criação de 6 disciplinas relacionadas com a Física, as quais se tornaram foco da nossa investigação. No quadro 01 apresentamos as disciplinas da PD relacionadas à Física, sua carga horária e o período de implantação.

ESCOLA	DISCIPLINA	SÉRIE/CARGA HORÁRIA						ANO
		DIURNO			NOTURNO			
		1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	
ER	Ciência e Tecnologia	2	2	2	1	2	2	1999
		-	-	2	-	-	2	2000/2001
EI	Física Aplicada	-	1	-	-	-	1	1999/2000
		-	1	-	-	-	1	2001
EP	Física na Direção: Cidadania e Segurança no Trânsito	1	-	-	1	-	-	1999/2000
		2	-	-	1	-	-	2001
EE	História da Física e Aplicação	-	1	-	-	1	-	1999/2000
EM	Elettricidade	1	1	1	1	1	1	2001
EC	Física Aplicada – Mercado de Trabalho	-	-	1	-	-	1	1999

QUADRO 01: Disciplinas da Parte Diversificada relacionadas à Física.

O processo de criação das novas disciplinas foi realizado em cada escola, atendendo principalmente à manutenção de carga horária e de projetos individuais dos professores, já existentes na escola. Tendo em vista que a carga horária de Física ficaria reduzida, criaram-se disciplinas com uma ou duas horas semanais, distribuídas em uma, duas ou três séries do Ensino Médio. Evidenciamos que a opção de organização curricular para a PD das escolas foi a forma disciplinar.

Uma disciplina é apenas uma forma de sistematizar o conhecimento e de transcender o senso comum e a experiência. Portanto, devem-se reavaliar os procedimentos de organização curricular disciplinar e pensar em outras formas de organização curricular, pois, segundo Bernstein “o currículo formado por conteúdos isolados causa danos aos alunos que não passam dos primeiros estágios da educação escolar, bem como é visto por eles como totalmente desprovido de significado” (1980 apud Moreira, 1995, p. 215).

A organização curricular na forma disciplinar é uma prática constante na educação, e muitas disciplinas foram criadas de forma aleatória, sem considerar questões do contexto escolar. A criação de disciplinas escolares não resultam simplesmente do desmembramento dos conteúdos, mas, de atender novas necessidades considerando a cultura efetivada pela escola.

A carga horária destinada ao 2º Grau (hoje Ensino Médio) até 1997 era de 27 horas semanais, toda ela distribuída entre as disciplinas da Base Nacional Comum. Em 1998, a carga horária semanal diminuiu para 25 horas semanais, mas, ainda, não havia ocorrido a organização da PD, como determinava a LDB.

Em 1999, foram implantadas as novas matrizes curriculares, atendendo à nova organização curricular em BNC e PD. De acordo com as DCNEM, a BNC deverá ser contemplada com uma carga horária mínima de 75%, ficando estabelecidas 21 horas semanais para a BNC e 04 horas semanais para a PD. Esta divisão acarretou uma diminuição da carga da disciplina de Física, que era de três horas semanais, passando para duas horas ou uma hora semanais.

No mesmo ano, o Conselho Estadual de Educação do Paraná, por meio da Deliberação Nº 014/99, determinou que as matrizes curriculares que integram a proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino devem ser compostas de:

- Base Nacional Comum, compreendendo 75% da carga horária prevista;
- Parte Diversificada, compreendendo os 25% restantes desta carga horária, cuja escolha compete aos estabelecimentos de ensino.

Com essa determinação estadual, ficou limitado o percentual destinado a BNC e PD, trazendo uma nova organização das matrizes curriculares das escolas. A carga horária total ficou estabelecida em 24 horas, com uma (1) hora a menos, a partir de 2000, permanecendo assim até 2003. Percebe-se que, mais uma vez, a carga horária semanal diminuiu e, assim, para a BNC foram atribuídas 18 horas e para PD, 6 horas.

O quadro 02 apresenta a carga horária da disciplina da BNC por turno e série correspondente ao período compreendido entre 1999 e 2006.

E S C O L A	1999			2000			2001			2002			2003			2004			2005			2006																	
	SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA			SÉRIE/CARGA																	
	HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA			HORÁRIA																	
	DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO		DIURNO	NOTURNO													
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
ER	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2
EI	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3
EP	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3
EE	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
EM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EC	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

QUADRO 02: Carga horária da disciplina de Física da Base Nacional Comum

Em 2002 ocorreu nova mudança nas disciplinas da Parte Diversificada, e as disciplinas relacionadas com a Física foram extintas, dando lugar ao Projeto de Enriquecimento Curricular (PEC). Das seis escolas que investigamos, em quatro delas a área de Ciências não foi contemplada, significando que a carga horária ficou destinada a outras áreas. Em duas escolas foi implantado o PEC – Ciências da Natureza, que era destinado à área como um todo, sem privilégios para disciplinas específicas.

No ano de 2004, novas orientações foram determinadas, em função do novo governo. A carga horária semanal volta para 25 horas, e a carga horária da disciplina de Física na BNC manteve-se em duas (2) horas semanais na maioria das escolas. Em um número reduzido de escolas conseguiu-se colocar três aulas semanais em uma ou duas séries. Atualmente, novas diretrizes curriculares para o ensino de Física do Estado do Paraná estão sendo analisadas e serão implantadas a partir de 2007. Não ocorreram discussões em relação à carga horária, entretanto se espera que este quadro seja repensado, visando à melhor qualidade no processo ensino-aprendizagem em Física.

Realizada a análise das matrizes curriculares, iniciamos a investigação nas propostas curriculares das escolas, para obter informações relacionadas ao plano de curso das disciplinas. Consultamos o plano de curso da disciplina de Física da BNC e quatro planos de curso de quatro das seis disciplinas relacionadas anteriormente na PD, buscando uma comparação entre os conteúdos de cada disciplina da PD com a Física da BNC. A seguir, no quadro 03, apresentamos os conteúdos da disciplina de Física da BNC e de quatro disciplinas da PD.

DISCIPLINA	CONTEÚDOS
FÍSICA DA BNC	Conservação da Quantidade de Movimento; Leis de Newton; Equilíbrio; Trabalho e energia; Máquinas simples; Gravitação Universal; Calor e Energia; Leis da Termodinâmica; Fontes de energia e seus impactos; Natureza quântica da luz e sua interação com os objetos; Cores – Células fotoelétricas; Aparelhos tecnológicos; Instrumentos óticos em geral; Ondulatória (som e luz); Radiações; Corrente elétrica; Dispositivos elétricos; Sistemas resistivos; Motores; Integração de fenômenos elétricos, magnéticos, mecânicos e outros; Eletrônica nas telecomunicações e na informática; Origem e evolução do Universo; Transformações da matéria; Radioatividade - uso das radiações.
CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Filosofia da Física; Equipamentos tecnológicos dos veículos; Astronomia; Teoria da Relatividade; Equipamentos óticos; Laser; Teoria corpuscular da luz; Fontes de Energia; Eletrônica; Biofísica; História e importância da Informática.
FÍSICA APLICADA	Física da Música; Intensidade do Som; Freqüência das notas musicais; Ambientes acústicos; Radiação; Gravitação; Magnetismo.
FÍSICA NA DIREÇÃO: CIDADANIA E SEGURANÇA NO TRÂNSITO	Velocidade e aceleração; Leis de Newton; Energia e energia cinética; Força centrípeta; Equilíbrio; Colisões; Legislação e Segurança no trânsito.
HISTÓRIA DA FÍSICA E APLICAÇÃO	Evolução e História da Ciência; Fenômenos Físicos; Materiais e dispositivos elétricos; Aparelhos tecnológicos; Textos científicos de revistas e jornais.

QUADRO 03: Relação dos conteúdos das disciplinas da PD e da disciplina de Física da BNC

Os planos de curso das disciplinas de Eletricidade e Física Aplicada ao Mercado de Trabalho não foram analisados, uma vez que não tivemos acesso a eles. Na escola EM, que ofertou a disciplina de Eletricidade, ocorreram grandes mudanças no quadro de professores,

funcionários e equipe pedagógica, acarretando dificuldades para a equipe atual encontrar os planos de curso das disciplinas que integravam a PD no período que investigamos.

Em relação à disciplina de Física Aplicada ao Mercado de Trabalho, que foi ofertada na escola EC, o plano de curso não foi elaborado, tendo em vista que esta disciplina nem chegou a ser ministrada, em virtude de a matriz curricular ter sido implantada em 1999 de forma gradativa. Esta disciplina integrava o currículo da terceira série, que foi cursada pelos alunos em 2001, ano em que a nova matriz curricular começou a vigorar e que não contemplava mais a disciplina na PD.

Recorrendo às informações apresentadas no quadro 03, que trazem dados referentes aos conteúdos de Física da Base Nacional Comum e das disciplinas da Parte Diversificada, observamos que ocorreu um desdobramento da disciplina de Física em outras disciplinas, com diversos nomes, para comporem a Parte Diversificada do currículo.

O processo de reforma curricular foi realizado em cada escola, buscando atender aos propósitos da legislação vigente. Apresentaremos, na seqüência, relatos dos representantes das escolas investigadas que apontam as alterações ocorridas nos currículos e as implicações no processo ensino-aprendizagem de Física.

2.3. DAS CATEGORIAS E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

2.3.1. MUDANÇAS CURRICULARES E OS ASPECTOS LEGAIS

As mudanças curriculares foram estabelecidas de acordo com as seguintes prescrições legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), através do Art. 26, que propõe uma BNC complementada por uma PD que deverá atender às características regionais e locais da comunidade;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), que propõe um currículo interdisciplinar e contextualizado;
- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio, que estabelece um currículo composto por áreas de conhecimentos, que deverá ser desenvolvido através de competências e habilidades;

- Deliberação 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Paraná que determina a elaboração da Proposta Pedagógica (que é entendida também como Projeto Político Pedagógico) e de um currículo com uma BNC com 75% e uma PD com 25% de uma carga horária semanal de 24 horas, que foi estabelecida pela Superintendência da Educação.

2.3.1.1 – Em relação ao Art. 26 da LDB

Na perspectiva da lei evidenciamos que as escolas tinham o conhecimento de que a reforma curricular deveria ser realizada atendendo aos propósitos do artigo em questão, como mostram os relatos seguintes:

(EE – REP) *“Em reunião com os professores, foi determinado e escolhido o que era melhor para os nossos alunos e fazendo a separação das disciplinas, ..., foi levada em consideração a vida futura desses alunos, assim, a gente escolheu a divisão da parte diversificada, ..., considerando a formação integral do aluno, a inserção dele na vida, na sociedade, na vida no trabalho, ...”*.

(ER – REP) *“marcamos as reuniões com todos os professores para escolher as disciplinas e quais davam certo com a cidade de Ponta Grossa”*.

(EM – D) *“no princípio foi feita reunião com os professores, com a equipe pedagógica para discutir o assunto, procurando atender às necessidades da comunidade”*.

(EI – REP) *“foram realizadas reuniões com os professores, com a equipe pedagógica, e nessas reuniões procurou-se colocar disciplinas que obedecessem ao que a LDB previa, que seriam disciplinas complementando a base nacional comum”*.

(NRE) *“... essa parte diversificada, ela deveria estar complementando conteúdos da base nacional comum, que teria justamente a finalidade de atender os alunos da escola e as necessidades particularizadas de cada um”*.

Pelos depoimentos, é possível afirmar que houve intenção de que as disciplinas da PD atendessem às questões locais, necessidades da comunidade e que complementassem a Base Nacional Comum, como determinado no Art. 26 da LDB, já citado anteriormente. Contudo, esta intenção se esvazia na continuidade das discussões no coletivo para organização do currículo nas escolas.

O atendimento às questões propostas na LDB foi considerado pelas equipes das escolas no início das discussões, mas, na seqüência dos encontros, o diálogo recai para a carga horária das disciplinas, como apontam os relatos que se seguem:

(NRE) “ *O que a gente percebeu na época é que muitas disciplinas da base nacional comum foram desmembradas para a parte diversificada, na verdade, para garantir aulas para o professor*”

(EE – D) “*na maioria das disciplinas foram colocadas um complemento do núcleo comum na parte diversificada, ..., foram colocadas horas na parte diversificada sem perder o número de aulas das disciplinas, como, para nós conseguirmos vencer o currículo de Física*”

(EE – P) “*No núcleo comum eram três aulas de Física, então, vão ficar duas aulas no núcleo comum e uma vai para a diversificada, ..., aquelas disciplinas que diminuíram a carga horária na base nacional comum, aumentariam na parte diversificada ... para fechar a carga horária dele, a carga horária “x” que ele necessita.*”

(EM – D) “*O professor, dentro do seu interesse, foi defender a sua disciplina. As disciplinas que tiveram a carga horária diminuída, esta carga horária foi jogada para a PD, para a disciplina não perder as aulas*”.

(IE – REP) “*Na verdade, houve uma preocupação muito grande, principalmente por parte dos professores em manter a carga horária de sua disciplina. ... praticamente todas as áreas procuravam manter o seu número de aulas*”.

(EC – D) “*Com a diminuição da carga horária na base nacional comum foi contemplado na parte diversificada. Então, quando nós tirávamos a carga horária da disciplina da base nacional comum foi contemplado na parte diversificada*”.

Percebemos que os critérios estabelecidos para definir as disciplinas da PD não foram sistematizados formalmente pelas escolas. Cada estabelecimento definiu critérios, considerando principalmente a manutenção da carga horária das disciplinas da BNC. Esta medida foi adotada pela escola para adequação da matriz curricular, respeitando o limite de horas/aula que foi estabelecido pela SEED em vinte e quatro horas semanais, sendo que destas, 75% seriam destinadas para a BNC e 25% para a PD.

Esta limitação de carga horária induziu a escola a utilizar estratégias para que o percentual da carga horária da BNC que foi “perdida” de alguma maneira fosse agregada na PD. Naquele momento a preocupação dos integrantes da escola estava direcionada para criação de disciplinas na PD visando à manutenção da carga horária e não especificamente

com as necessidades da comunidade. Evidencia-se, também, que as disciplinas da PD foram criadas para assegurar a carga horária do professor que já estava trabalhando na escola, evitando, assim, sua saída para outro estabelecimento. Entendemos que esta atitude foi adotada para evitar que se desfizesse o vínculo do professor com a escola, que é fundamental para o fortalecimento do compromisso deste professor com os colegas, alunos e comunidade.

Em todos os relatos aparece com evidência que os procedimentos e critérios utilizados para organização curricular desconsideraram totalmente as necessidades da comunidade, priorizando atender à manutenção de carga horária dos professores e projetos individuais já existentes na escola.

Destacamos que o currículo prescrito é apresentado aos integrantes da comunidade escolar e modelado de acordo com as condições de trabalho, a formação dos professores, necessidades de ordem social e cultural do professor e do aluno e de diversos níveis de conhecimento e habilidades sociais. É esta modelação que definirá como será o currículo na realidade. A LDB direcionou uma prescrição curricular, mas o que determinou sua efetivação foi a prática pedagógica cotidiano no interior escolar.

2.3.1.2 – Em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Interdisciplinaridade e Contextualização

Segundo as DCNEM, a organização curricular da Parte Diversificada deve estar integrada à Base Nacional Comum, tendo como eixos integradores a interdisciplinaridade e contextualização. Evidenciamos que a criação das novas disciplinas acarretou uma maior fragmentação no currículo, ao invés de proporcionar uma integração curricular entre a Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Os relatos que seguem apontam para essa evidência:

(EE – P) *“Houve uma fragmentação dos conteúdos, houve uma seleção de conteúdos para a Física da base nacional comum e outra da parte diversificada, houve uma separação, um desmembramento da Física, ... deu para perceber a Física do núcleo comum e a Física da diversificada. ... ”*

(EI – REP) *“Alguns conteúdos que eram específicos do núcleo comum, pela diminuição do tempo de aula, foram colocados na disciplina da Parte diversificada, ..., houve uma preocupação muito grande em manter os conteúdos e até enriquecer um pouco o conteúdo,”*

(EI – REP) *“a Física foi desmembrada, ficando fragmentados os conteúdos ... ocorreu uma divisão de uma mesma disciplina, ... a gente percebeu essa fragmentação, ocorreu uma subdivisão do conteúdo da base nacional comum”*.

(EI – P) *“essa mudança na realidade, ela fragmentou os conteúdos, sim, ela fragmentou os conteúdos da base nacional comum”*.

(NRE) *“o aluno passou a ter uma série de conteúdos fragmentados e que esses conteúdos extremamente fragmentados, ..., o aluno então, acabou tendo que assumir muitas vezes a continuidade de certos conteúdos que para ele muitas vezes foi interessante, ..., mas que depois não teve continuidade. Então, ele teve que passar a dar conta de certas coisas que a escola passou a não mais fazer.”*

Percebe-se que ocorreu uma divisão de conteúdos, que foi abordado pelos sujeitos da pesquisa como “fragmentação”. Esta divisão ocorreu em função da mudança da grade curricular, para adequação aos limites impostos pela legislação estadual. Na fragmentação, segundo Bernstein (1983), é dado a ênfase na aprendizagem como partes separadas, fragmentos de conhecimento sem relação, que, uma vez dominados separadamente, formam o conhecimento total, posição favorecida pelos currículos não-integrados.

Os conteúdos de Física foram desmembrados, separando uma parte de conteúdos para a Base Nacional Comum e uma parcela para a Parte Diversificada, fragmentando a Física, como se ela pudesse ser compartimentada, e os fenômenos pudessem ser estudados separadamente. A seriação do ensino já compromete o ensino de Física, e a criação de uma disciplina complementar é um agravante no aprendizado da Física que, por si só, já é considerada de difícil compreensão pelos alunos.

Percebemos que os conteúdos foram separados, ficando uma parcela no Núcleo Comum e outra na Parte Diversificada - tentativa de manter a carga horária da disciplina de Física. Entendemos que esta atitude foi tomada não só para atender a uma determinação legal, mas também para garantir a carga horária total da disciplina de Física.

Cabe destacar que a grande preocupação das escolas estava relacionada com a criação de novas disciplinas, que eram partes de conteúdos das disciplinas da BNC. Essa estratégia contradiz aos princípios das diretrizes, que propõem que os conteúdos de ensino sejam organizados em áreas interdisciplinares que possibilitem a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber. Evidenciamos que esta visão existia na escola, como mostra o relato seguinte:

(EP – REP) *“os conteúdos que foram direcionados para a parte diversificada poderiam ser trabalhados na base nacional comum, com projetos complementares que*

favorecesse a interdisciplinaridade, desde que a carga horária fosse compatível para que esse trabalho pudesse ser realizado. Eu acho que ele seria muito mais eficaz, muito mais produtivo, o aluno renderia, aprenderia mais, e o ensino ficaria menos fragmentado”.

Neste relato percebe-se que essas mudanças foram desnecessárias, realizadas apenas para atender a uma política curricular, que foi interpretada no Estado do Paraná de forma equivocada, posto que, na época, deu-se prioridade ao atendimento apenas do mínimo exigido pela LDB, o que acarretou uma diminuição na carga horária semanal da matriz curricular

Na seqüência da fala, o professor destaca:

(EP – REP) “Eu acredito que não seria necessário criar uma nova disciplina, mas como a LDB previu a existência dessa parte diversificada talvez a interpretação que foi dada a lei ocasionou isso. os conteúdos da maioria das disciplinas que foram colocadas, poderiam, sim, terem sido contemplados nas disciplinas da base nacional comum como um conteúdo curricular normal, como um projeto complementar, como um mini-projeto, ... se a carga horária da disciplina tivesse sido mantida, esses conteúdos poderiam ser trabalhados sem problemas nenhum dentro da própria disciplina”.

Outro fato que devemos considerar está relacionado à proposta das diretrizes que requer tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contexto para dar significado ao aprendizado, estimular o protagonismo do aluno e incentivá-lo a ter autonomia intelectual. Esta relação foi articulada na escola EP, como vemos no relato:

(EP – D) “se você pensar um ser humano ativo, que pensa, que age, que reflete sobre a vida, sobre o mundo, a parte diversificada ela contemplou perfeitamente, uma vez, procuramos fazer a relação daquilo que o aluno está aprendendo com as coisas do mundo. Agora se você pensar em termos de conteúdos e ver uma pessoa mais técnica que tem que alcançar um conhecimento maior, mais formal, daí eu acho que houve uma falha porque acabou se valorizando mais a parte diversificada deixando alguns conteúdos importantes de lado, fragmentando mais ainda o ensino”.

Ao mesmo tempo em que foi privilegiado o contexto, percebemos que existia a preocupação de que alguns conteúdos formais deixaram de ser trabalhados, porque houve redução de carga horária. É importante salientar que a parte diversificada poderia trabalhar com projetos de formação humana, nos quais fossem discutidas as questões sociais que refletissem criticamente o mundo, sem afetar a carga horária e os conteúdos da Base Nacional

Comum, que deve garantir a formação integral do aluno, com conhecimentos formais de todas as áreas.

2.3.1.3 – Em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio - competências e habilidades;

Atender aos indicativos propostos nos PCN significa um desprendimento de listas de conteúdos e maior vínculo com as competências e habilidades básicas. A organização curricular ainda está fortemente ligada aos conteúdos e disciplinas, tendo em vista o processo histórico da educação brasileira e a formação dos professores embasada num currículo disciplinar, desvinculado da realidade das escolas de educação básica.

No Ensino Médio, as disciplinas que foram incluídas na PD foram organizadas de acordo com critérios considerando carga horária e conteúdos. Em relação à Física foram criadas disciplinas em seis escolas, as quais já foram relacionadas. Na escola **ER**, foi organizada a disciplina de **Ciência e Tecnologia**, com uma carga horária igual à da disciplina de Física na BNC. Os conteúdos foram relacionados em tópicos da seguinte maneira: Filosofia da Física; Equipamentos tecnológicos dos veículos; Astronomia; Teoria da Relatividade; Equipamentos óticos; Laser; Teoria corpuscular da luz; Fontes de Energia; Eletrônica; Biofísica; História e importância da Informática.

Estes tópicos apontam para um ensino da Física contemporânea e aos elementos da tecnologia como é estabelecido pelos PCN. O fato de haver uma listagem de conteúdos coerente com a proposta, não garantiu uma aprendizagem significativa para os alunos. No relato do representante da equipe pedagógica (REP) e da direção desta escola, fica evidenciado que a PD não foi bem trabalhada, como mencionado pelo REP em sua fala:

(ER - REP) “*Houve uma falta de trabalho na PD, ... era uma coisa nova, ... os alunos não valorizaram as disciplinas*”.

Observa-se, na fala, que a PD não foi levada a sério pelos alunos, portanto, os conteúdos que foram trabalhados na PD perderam sua importância, uma vez que não foram valorizados por eles. Esta desvalorização estava vinculada ao fato de que as disciplinas da PD não reprovavam e em caso de transferência, só era considerado a BNC. Cabe destacar que, existe um hábito arraigado de dar importância as disciplinas tradicionais, que culturalmente são mais valorizadas.

Percebe-se que, nesta escola, faltou planejamento e preparo adequado, por parte da equipe e dos professores, para o desenvolvimento de um bom trabalho. A falta de trabalho na PD a que se refere o REP está relacionada ao planejamento que, segundo o diretor,

(ER – D) *“na PD o planejamento deveria ser feito e não atendia as necessidades do professor na sua disciplina”.*

Entendemos que toda mudança em relação ao currículo demanda tempo para ocorrerem discussões e reflexões que visem a um planejamento conjunto entre a comunidade escolar. O que se observa é que não existe tempo para planejar, e esta questão fica estabelecida no relato do diretor, que afirma:

(ER – D) *“temos mudanças radicais de uma hora para outra sem a escola estar preparada, sem os professores estarem preparados ... não deu tempo hábil para a escola se ater a estas situações de mudanças. Precisaria que tivesse sido feita com tempo bastante longo para possíveis estudos, porque seria melhor para o aluno”.*

O fator **tempo** (ou a falta de) tem influenciado de forma significativa na organização curricular, comprometendo o processo ensino-aprendizagem, conforme relatos dos representantes. Segundo Gadotti (1997, p. 37) a construção de projetos implica sobretudo tempo:

- a) **Tempo político** – define a oportunidade de um determinado projeto.
- b) **Tempo institucional** – cada escola encontra-se num determinado tempo de sua história. O projeto que pode ser inovador para uma escola pode não ser para outra.
- c) **Tempo escolar** – o calendário da escola, o período no qual o projeto é elaborado é também decisivo para o seu sucesso.
- d) **Tempo para amadurecer as idéias** – só os projetos burocráticos são impostos e, por isso, revelam-se ineficientes a médio prazo. Há um tempo para sedimentar as idéias. Um projeto precisa ser discutido e isso leva tempo.

O depoimento abaixo, feito pelo representante da equipe pedagógica da escola EI, retrata exatamente o que autor coloca em relação ao tempo:

(EI – REP) *“o tempo para fazer a elaboração destas propostas foi muito curto: a escola, na verdade, teve poucas semanas para organizar todas essas mudanças, para fazer a alteração da grade, para fazer um projeto para a disciplina, para implantar essa disciplina Não houve tempo para fazer a discussão, ... para fazer a relação direta das disciplinas, com o projeto político pedagógico, ... como de laboratório...”*

Nesta escola, foi implantada a disciplina denominada **Física Aplicada** com uma aula semanal na segunda série, para o turno diurno, e uma aula semanal na terceira série para o noturno. Considerando que, no período anterior à implantação da LDB, a carga horária da BNC era de três aulas, evidencia-se a diminuição de uma aula semanal, caracterizando uma perda significativa de carga horária.

Os conteúdos desta disciplina foram os seguintes: Física da Música; Intensidade do Som; Frequência das notas musicais; Ambientes acústicos; Radiação; Gravitação; Magnetismo. O objetivo da disciplina era trabalhar os conteúdos no laboratório, como relatado pelo diretor:

(EI - D) *“nós temos laboratório aqui, então o objetivo principal era fazer com que estas disciplinas fossem exclusivamente práticas”*.

Observamos que esta disciplina foi implantada para que os alunos tivessem aulas práticas. O professor que ministrou esta disciplina afirmou que:

(EI - P) *“o foco era trabalhar com alguma coisa que servisse para a vida, para o cotidiano deles. Enxergar a Física aplicada no cotidiano”*.

Alguns problemas foram enfrentados para o desenvolvimento do trabalho no laboratório, como relata o REP:

(EI - REP) *“o laboratório não estava preparado para isso, faltava material, equipamento, o projeto não estava todo preparado para que o aluno tivesse aula experimental”*.

Em relação aos conteúdos da Física Aplicada relacionados, percebemos que eles são conteúdos ou temas complementares de ótica, ondas e eletromagnetismo, que fazem parte da BNC. Quando entrevistamos o professor que ministrou esta disciplina, questionamos sobre este fato, e ele relata que:

(EI - P) *“os conteúdos constavam, mas não eram trabalhados... eram trabalhados superficialmente. Como nós perdemos aulas, número de aulas horas na parte de núcleo comum, nós procuramos fazer uma disciplina que abordasse alguns tópicos que não eram bem trabalhados, como no caso da gravitação e a parte do laboratório que não era trabalhada”*.

Percebemos nos depoimentos que prioritariamente foi levado em consideração na PD os conteúdos de Física que deixaram de ser trabalhados na BNC, tendo em vista a diminuição da carga horária. Procurou-se relacionar estes conteúdos com o cotidiano, como está posto nos PCN. Mas, vários contingentes da realidade escolar, como a falta de estrutura física, interferiram no processo de desenvolvimento do ensino.

Na escola EP, a disciplina de **Física na Direção, Cidadania e Segurança no Trânsito** foi implantada integrando um bloco de disciplinas da Parte Diversificada, trabalhando os seguintes conteúdos: Velocidade e aceleração; Leis de Newton; Energia e energia cinética; Força centrípeta; Equilíbrio; Colisões; Legislação e Segurança no trânsito.

Nesta escola foram estabelecidos três blocos, sendo um bloco para atender a cada área de conhecimento, como evidenciamos na fala da REP, que relata:

(EP – REP) *“foram abertos os três blocos para contemplar todos. Para que todas as disciplinas e todas as áreas tivessem trabalho igual desenvolvido, que não priorizasse muito uma área e deixasse a outra mais deficiente”*.

Percebemos que a escola adotou o critério de organizar o currículo, de forma que todas as disciplinas que integraram o currículo da PD fossem trabalhadas, como afirma o representante da direção:

(EP- D) *“a gente estabeleceu um critério que todos, todas as áreas teriam que ser contempladas”*.

Ressaltamos que, nesta escola, além de procurar atender a todas as áreas, existiu a preocupação com o profissional que iria ministrar a disciplina. Buscou-se atender a projetos que os professores estavam desenvolvendo e priorizar os temas de que eles gostassem de trabalhar, como é evidenciado na fala da direção, que diz:

(EP – D) *“Procurou-se, também, ver as questões de que professores, digamos assim, que gostem mais de trabalhar, (...), buscando a tendência de cada professor para que a gente pudesse fazer um trabalho, mais humano, (...) para que os alunos aproveitassem”*.

Em relação aos projetos que já estavam sendo desenvolvidos, observou-se que alguns foram aproveitados para criação das disciplinas da PD, como relata o docente da disciplina:

(EP – P) *“Na disciplina de Física da BNC, utilizava-se um material produzido pela FIAT⁶ que tinha cadernos para o professor e para o aluno. Estes cadernos traziam conteúdos de Física relacionado com o trânsito, e eram utilizados nas aulas de Física. Considerando o trabalho com este material, foi implantada a disciplina na PD com nome de Física na Direção, Cidadania e Segurança no Trânsito”*.

Pelos depoimentos, podemos evidenciar que neste estabelecimento de ensino, existia uma preocupação para que a PD fosse organizada de acordo com critérios que atendessem as

⁶ Projeto desenvolvido pela FIAT, com distribuição de material para as escolas públicas.

necessidades da comunidade, aproveitando projetos já existentes e priorizando um trabalho que contemplasse todas as áreas.

Analisando as matrizes curriculares da escola EE, percebemos que a carga horária de Física na BNC manteve-se sempre com duas aulas semanais no período compreendido entre 1999 e 2004. Ressaltamos que nesta escola foi criada a disciplina de **História da Física e Aplicação**, com uma aula semanal na segunda série e que, mesmo com a sua extinção em 2001, a carga horária de Física na BNC não sofreu alterações.

Os conteúdos trabalhados eram: Evolução e História da Ciência; Fenômenos Físicos; Materiais e dispositivos elétricos; Aparelhos tecnológicos; Textos científicos de revistas e jornais.

Esta disciplina foi desenvolvida com o objetivo de trabalhar a história da Física e sua aplicação no dia-a-dia do aluno, com experiências no laboratório; mas verifica-se que o desenvolvimento da disciplina não ocorreu desta maneira, como evidenciamos no relato do professor que a ministrou:

(EE – P) *“uma aula por semana quase não dá pra trabalhar nada, mas tentamos fazer isso, relacionar o cotidiano do aluno, o movimento, a parte da mecânica, eletricidade, relacionar com o que ele vive no dia-a-dia. Mas não foi muito não”*.

Na escola EM, foi implantada a disciplina de Eletricidade, com uma aula semanal em cada série. Esta disciplina só foi trabalhada em 2001, sendo extinta já no próximo ano. A carga horária da disciplina de Física na BNC manteve-se em duas aulas semanais por série, desde 1999, ano da implantação da reforma curricular até o período atual.

Em relação à escola EC, destaca-se que foi implantada a disciplina de Física Aplicada ao Mercado de Trabalho, em 1999, com uma aula semanal na terceira série. Esta disciplina não chegou a ser ministrada, considerando-se que a implantação da matriz curricular ocorreu de forma gradativa e que, em 2001, nova matriz foi implantada, sendo extinta esta disciplina.

A reforma curricular, ocorrida nessas escolas a partir de 1999, restringiu-se à organização de disciplinas e conteúdos para a Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Como já destacamos, o fator tempo interferiu no processo. O tempo para discussão foi muito curto, não permitindo um estudo adequado dos PCN que sugeriam um direcionamento para a proposta curricular tendo como enfoque o desenvolvimento do ensino partindo das competências e habilidades.

Em relação a isso, pode-se considerar que havia alguma dificuldade, pois ninguém da escola tinha uma concepção clara sobre o termo “competência” para poder articular uma reforma curricular nessa dimensão. Além do que, foi atribuída para a escola a

responsabilidade de organizar uma reforma, que desse a evidência de que foi uma proposta que partiu da comunidade, tirando o peso da responsabilidade das instâncias superiores que direcionaram as políticas curriculares no Estado do Paraná.

Dessa forma, os professores tiveram uma postura de preservar o trabalho do professor, tentando manter a carga horária da disciplina, na tentativa de dar conta pelo menos dos conteúdos básicos; assim, a preocupação com as competências ficou em segundo plano.

2.3.1.4 – Em relação a Deliberação 014/99 do Conselho Estadual de Educação do Paraná

Em relação ao aspecto legal abordado por esta deliberação, faremos inferências as disciplinas que foram criadas na PD e suas relações com o Projeto Político Pedagógico (PPP). Apresentaremos fatos do cotidiano escolar vinculados à cultura do PPP. Esclarecemos que os PPP foram consultados para obtenção de informações referentes aos planos de curso e matrizes curriculares. As inferências apresentadas são decorrentes das falas dos entrevistados.

A Deliberação 014/99, no seu Art. 6º, destaca que “cabe a SEED orientar e acompanhar os estabelecimentos de ensino na elaboração e execução da proposta pedagógica e das matrizes curriculares, verificando a sua legalidade”. Todos os estabelecimentos de ensino do Estado do Paraná deveriam organizar as suas propostas, tendo em vista a indicação Nº 004/99, desta deliberação.

O termo **proposta pedagógica** não é utilizado em nosso trabalho, pois adotamos o termo **projeto político-pedagógico**, concordando com Gadotti (1997, p. 34) que escreve: “todo projeto pedagógico é necessariamente político. Poderíamos denominá-lo, portanto, apenas “*projeto político*”. Mas, a fim de dar destaque ao político dentro do pedagógico, resolvemos desdobrar o nome em “*político-pedagógico*” “O autor ressalta que existe uma confusão entre **projeto** e **plano**. O plano é o conjunto de objetivos, metas e procedimentos e faz parte de algo maior que é o projeto, esclarecendo que:

O plano fica no campo do **instituído** ou melhor, no cumprimento mais eficaz do instituído, como defende hoje todo o discurso oficial em torno da “qualidade”, e em, particular da “qualidade total”. Um projeto necessita sempre rever o instituído para, a partir dele, instituir outra coisa. Torna-se **instituinte**. Um projeto político-pedagógico não nega o instituído da escola que é a sua história, que é o conjunto dos seus currículos, dos seus métodos, o conjunto de seus atores internos e externos e o seu modo de vida. Um projeto sempre confronta esse instituído com o instituinte (GADOTTI, 1997, p.34).

Todo projeto para a sua construção precisa de uma direção, um norte, um rumo, portanto, todo o projeto pedagógico é também político. É um processo inconcluso, estará sempre em reconstrução, sendo o horizonte da escola.

Em relação às várias terminologias empregadas pela legislação (LDB), a Deliberação faz referência a Veiga que relata o seguinte:

Vale chamar a atenção para a variedade terminológica empregada pelo legislador: proposta pedagógica (Arts. 12 e 13), plano de trabalho (Art. 13), projeto pedagógico (Art. 14), o que poderá trazer confusões conceituais e, conseqüentemente, operacionais. A proposta pedagógica ou projeto pedagógico relaciona-se à organização da sala de aula e a outras atividades pedagógicas e administrativas. Isso significa que o plano de trabalho é o detalhamento da proposta ou projeto (Art.m 13). Portanto, compete aos docentes, à equipe técnica (supervisor, coordenador pedagógico, diretor, orientador educacional) e aos funcionários elaborar e cumprir o plano de trabalho, também conhecido por plano de ensino e plano de atividades. É por esse caminho que vai sendo construído o planejamento participativo e as estratégias de ação da escola. (PARANÁ, 1999, p.5)

Passando às evidências verificadas nas escolas em relação ao PPP, percebemos que o projeto da escola encontra-se no campo do instituído, é mais um documento, no qual constam as concepções, abordagens teóricas e encaminhamentos técnicos, pedagógicos e administrativos, que são esquecidos e desconsiderados.

Na escola EE, evidenciamos que o projeto foi feito somente para atender a uma legislação; entretanto, o documento fica guardado, como é mencionado pelo diretor que relata:

(EE – D) *“O projeto político pedagógico foi feito assim, na época da LDB em 96. Então, foi estudando junto com os professores, funcionários, mas ficava um documento fechado. Engavetado na realidade. No início, principalmente, não houve aquela participação de todos”.*

Percebemos que o PPP foi discutido pela comunidade da escola, contudo, no início das discussões para a elaboração do projeto, houve pouca participação da comunidade, ficando a incumbência de construí-lo para poucos, ou para uma única pessoa, muitas vezes para o próprio diretor ou para um pedagogo. Atualmente, o PPP começou se fortalecer no cotidiano escolar, havendo um interesse de todos para sua implementação.

Quanto à relação das disciplinas da PD com o PPP, o diretor relatou o seguinte:

(EE – D) *“Nós procuramos, dentro das possibilidades, colocar as disciplinas da parte diversificada dentro do projeto político pedagógico. Até alguns projetos de Física, de Desenho, Ciências, dentro da Feira-Cultural que nós fazemos aqui no colégio. Então houve uma tentativa, mas não totalmente, como nós gostaríamos que fosse. Hoje este projeto político-pedagógico está bem mais completo”.*

Percebemos que o PPP não foi parâmetro essencial para a organização curricular, pois as disciplinas criadas na PD atenderam a projetos já existentes na escola relacionados à área de Ciências.

Na escola ER, evidenciamos, através dos relatos, que o PPP contribuiu muito pouco para a organização da proposta curricular. A falta de tempo e as mudanças rápidas de políticas de governo para educação foram os motivos que determinaram o não atendimento ao PPP da escola. A este respeito o diretor relata que

(ER - D) *"Na bem da verdade foi muito pouco esta relação, porque houve uma mudança muito brusca e não teve tempo hábil de mudar o projeto político pedagógico da escola"*.

Já na entrevista com o REP desta escola, percebemos que a escola procurou organizar um currículo que se aproximasse da sua filosofia, como evidencia o relato:

(ER – REP) *"Tinha alguma relação em vista da filosofia da escola. Porque a filosofia da escola era transformar, era o conhecimento transformando a sociedade. Então, o aluno aprendia para ajudar na transformação da sociedade. As disciplinas escolhidas estavam de acordo com a filosofia da escola na época"*.

Ainda considerando a questão do PPP, na escola EM, os encaminhamentos para a organização curricular assemelham-se às escolas já mencionadas, mas o diretor critica com muita veemência toda esta mudança, como mostra no seu depoimento:

(EM – D) *"não houve tempo suficiente para que fosse discutido realmente, sabe, as necessidades de cada comunidade, necessidades de mercado, de trabalho. Então muitas disciplinas que foram criadas não tinham, assim, muita relação com o projeto político pedagógico da escola. ... principalmente, nesta época que houve assim foi uma certa tribulação de todas as escolas. Assim, de ter que fazer mudanças e mudanças, mas não houve aquela estrutura. Não houve aquele tempo hábil para isso, e nem preparo da Secretaria para você fazer. Então, foi tudo isso assim. Aquilo que era sendo jogado para as escolas, jogado pelos diretores, pela equipe pedagógica sem tempo, sabe, sem preparo nem técnico, nem pedagógico, para você preparar, para você desenvolver ... acho que não deu certo, justamente por isso. Tudo o que é feito as pressas não dá certo"*.

Aparece neste depoimento um desabafo, um pedido de socorro, porque a escola sente-se refém de um processo de mudanças políticas, conseqüente de mudança de governo, sem a devida estrutura, tempo, critérios claros para uma organização curricular que seja discutida com a comunidade para atender às necessidades essenciais de aprendizagem para os alunos.

Cabe também ressaltar que, neste período compreendido entre 1998 a 2002, o professor não dispunha da hora atividade para o desenvolvimento de atividades relativas a sua disciplina e projetos da escola.

Na escola EI, os depoimentos trazem elementos que fortalecem a questão de que o PPP é um documento ainda sem significado, desprestigiado, muito pouco utilizado pelos professores e comunidade em geral. Este fato se verifica na fala do diretor:

(EI – D) *“Olha eu sou bem honesto ao falar com você. Eu sempre brinco e digo aqui na escola que nós temos vários armários, muitos armários aí que é para guardar essas coisas, porque eu nunca vi um professor pegar o projeto político pedagógico da escola para organizar os seus planejamentos no início do ano, ou fazer alguma atividade. É fato, eu estou sendo honesto com você, eu estou sendo real com você (risos), porque eu nunca vi um professor pegar esses projetos na mão para ver o que tem e o que não tem. A não ser que tenha que fazer uma discussão que tenha que apresentar um relatório alguma coisa, que alguém pega esse relatório”.*

Evidencia-se, então, que o PPP é construído para cumprir uma determinação legal e só é utilizado para discussões com órgãos superiores, como o NRE e para fazer relatórios solicitados. O PPP não reflete a realidade da escola, é apenas um documento no qual se estabelece de forma mascarada o funcionamento da escola.

Considerando o fato de que o PPP não é utilizado, esperar que as disciplinas da PD tenham relação com as necessidades da comunidade que deveriam estar contempladas no PPP seria almejar que o sonho fosse real, mas a realidade, é como aborda o diretor, quando diz:

(EI – D) *“... com relação às disciplinas da parte diversificada com o projeto, sinceramente, não vejo nenhuma relação. Organizaram as disciplinas de acordo com a área, mas não que se pensasse, vamos pegar esta disciplina, porque está de acordo com o projeto. Não! Nem sequer se citava o projeto na escolha das disciplinas”.*

Quando ouvimos a REP desta escola, percebemos que as disciplinas da PD não tinham relação alguma com o PPP, porque a preocupação do momento era organizar as disciplinas, para fazer alteração das grades curriculares para atender à Deliberação, como relatado a seguir:

(EI – REP) *“... tivemos poucas semanas para organizar todas essas mudanças, para fazer a alteração da grade, para fazer o projeto de cada disciplina, ..., não houve tempo para fazer a relação direta das disciplinas como projeto político pedagógico ..., houve uma preocupação de se adequar à lei, de colocar a parte diversificada como a lei determinava, ... , não de analisar o projeto político pedagógico da escola, na época*

a preocupação era muito grande, em ter um quadro curricular para obedecer essa deliberação, primeiro”.

Ainda fazendo considerações ao PPP, evidenciou-se, na escola EC, que as disciplinas criadas na PD não tinham relação com o PPP, que foi reformulado depois das mudanças curriculares, conforme fala o diretor:

(EC – D) “Eu acho que foi reformulado, ..., porque elas não constavam. Porque, inclusive, essas disciplinas eram novas. Eu acredito que foi reformulado o projeto político pedagógico. Foi feito um adendo ao projeto. Ele não estava contemplado”.

Percebemos a incerteza do diretor quanto à reformulação do PPP. Esta dúvida está vinculada ao fato de o PPP não fazer parte do cotidiano da escola e não ter sido utilizado para a organização curricular.

Concluindo a análise da relação das disciplinas da Parte Diversificada com o PPP, na escola EP, percebemos que houve intenção de adequação das disciplinas da PD com o PPP, mas, em função do pouco tempo para a organização da matriz curricular, optou-se em rever o projeto depois da implantação, como é relatado pelo diretor:

(EP – D) “... primeiro foi feito, a parte diversificada, ... foi discutida primeira essa parte, o que a gente ia trabalhar e a forma que ia trabalhar. Depois que nós fomos montar o projeto político, ou melhor, rever o projeto político pedagógico.”

O mesmo enfoque é observado na fala do REP que diz:

(EP – REP) “vem este trabalho para a escola, você tem que cumprir uma exigência legal e atender. ..., não houve tempo de atender o que realmente estava no projeto da escola. ..., então, não teve assim, esta relação eficaz como ela deveria ter acontecido. Existia uma preocupação, uma intenção, mas realmente não ocorreu.”

Nesta escola, também, aparece a preocupação em cumprir a legislação inicialmente, para depois fazer as adequações necessárias. O processo deveria ser inverso, pois a escola, ao fazer a adequação legal, deveria priorizar o seu Projeto Político Pedagógico, atendendo as necessidades de aprendizagem dos alunos em detrimento de prazos a serem cumpridos.

Os estabelecimentos de ensino de Ponta Grossa já tinham seus PPP construídos, seguindo orientações estabelecidas na LDB. Com a deliberação do Estado do Paraná, coube aos estabelecimentos uma reorganização dos seus projetos. Contudo, considerando os prazos, as escolas priorizaram organizar suas matrizes curriculares em detrimento da reestruturação dos projetos, seguindo instruções da deliberação que estabeleceu percentuais para a BNC e para a PD, limitando uma carga horária semanal de 24 horas. Esta limitação foi determinante

para as escolas ficando a organização curricular presa à carga horária. Na escola EE, o diretor relata:

(EE D) *“seguimos instruções da Secretaria de Educação, colocando 75% do núcleo comum e 25% da parte diversificada,...”*

Destacamos, ainda, que na escola EE, segundo o representante da equipe pedagógica foi discutido em reunião com professores que as disciplinas da PD:

(EE – REP) *“deveriam atender às necessidades do aluno, tendo em vista sua inserção no mundo do trabalho, esta relação é que a gente tentou fazer, mas, na realidade tivemos que atender a legislação”.*

Este relato nos leva a dizer que a proposta de atender as necessidades da comunidade foi uma tentativa, mas sua ação não ocorreu de fato.

Na escola EI, em entrevista com o diretor, percebemos na sua fala extrema irritação e ironia em relação ao sistema educacional, principalmente com políticas de governo que propõem mudanças “relâmpago” nas matrizes curriculares das escolas. Em relação à organização curricular, o diretor relata:

(EI – D) *“... os professores eles querem sempre mais aulas nas suas disciplinas. Todo mundo acha que não consegue trabalhar os conteúdos, porque quanto mais você coloca, digamos, na parte diversificada, menos tem na base nacional comum, seguindo os percentuais estabelecidos pelo Estado. É um processo complicado. É muito difícil mudar a matriz da escola.”*

Esclarecemos que o percentual, a que se refere o diretor, corresponde aos vinte e cinco por cento da carga horária destinada para a parte diversificada, como é destacado na seqüência da fala:

(EI – D) *“... houve aquela orientação que tinha que ser obrigatoriamente 25%, uma quantidade “x” de horas da parte diversificada, então, foi colocado”.*

As mudanças ocorrem sem critérios claros e de forma muito rápida, não dando oportunidade para avaliar e discutir a viabilidade de implantação, gerando um clima de competição da escola.

Em relação ao ensino de Física, a carga horária é vinculada à quantidade de conteúdos que são relacionados para cada disciplina do currículo. Desde que iniciamos no magistério, em 1987, discute-se com frequência que o número de aulas de Física não é suficiente para trabalhar todos os conteúdos relacionados no currículo de Física, e esta discussão perpetua até os dias atuais. A preocupação com os conteúdos fica evidenciada no seguinte trecho da conversa com o professor:

(EI – P) *“como a disciplina perdeu carga horária, então, ocorreu uma preocupação que esses conteúdos fossem contemplados de alguma forma na parte diversificada”.*

Existia uma preocupação nesta escola para que todos os conteúdos da BNC fossem trabalhados, então, o caminho era trazer os conteúdos para a Parte Diversificada. Este fato é evidenciado na fala do professor que ministrou a disciplina de Física Aplicada, que relatou o seguinte:

(EI- P) *“como nós perdemos aulas, na parte do núcleo comum, nós procuramos fazer uma disciplina que abordasse alguns tópicos que não eram bem trabalhados, como no caso da ótica e ondulatória e a parte do laboratório que não era realizada. A gente procurou trabalhar estes conteúdos na Parte Diversificada”.*

Percebemos que este processo de adequação de carga horária foi muito difícil. Entrar em acordo para elaborar a grade curricular, uma vez que a escola deveria atender os percentuais de 75% para BNC e 25% para a PD de um total de 24 horas aula, exigiu muito bom senso como destaca o REP da escola EP:

(EP – REP) *“Foram realizadas reuniões com os professores, foi discutida esta questão porque havia necessidade de reformular a grade curricular, colocando disciplinas na parte diversificada com 25% do total da grade, Então, como tinha 24 aulas semanais, ficou seis na parte diversificada e o restante ficou na base nacional comum”.*

A organização do currículo de Ensino Médio, atendeu a deliberação 014/99, priorizando a reformulação das matrizes curriculares seguindo orientações do Núcleo Regional de Educação. O responsável, na época, pelas orientações de todo o processo de organização curricular do Ensino Médio, destacou o seguinte:

(NRE) *“Era a obediência a legislação estadual, a base nacional comum que era obrigatório, sem tirar nenhuma das disciplinas, e sendo 75 % da carga horária contemplando na base nacional comum e 25% na parte diversificada.*

2.3.2 - POLÍTICAS CURRICULARES E O PROCESSO ENSINO –APRENDIZAGEM EM FÍSICA

Observadas as questões referentes aos critérios e procedimentos de organização curricular da Parte Diversificada, bem como a relação das disciplinas organizadas com o Projeto Político Pedagógico, analisaremos os elementos que evidenciam as relações de poder

estabelecidas pela reforma curricular ocorrida no Estado do Paraná, tendo como foco de investigação seis escolas de Ponta Grossa. Essas relações de poder foram estabelecidas como políticas de governo, trazendo influências desfavoráveis ao processo de ensino-aprendizagem.

Iniciamos pela escola EE, onde entrevistamos o Representante da Equipe Pedagógica, que aborda uma problemática trazida pelas mudanças curriculares, relatando o seguinte:

(EE – REP) *“primeiro a desvantagem das transferências recebidas. Era um caos. Alunos vindos de um lugar que não tinham as nossas disciplinas, ... cada escola tinha a sua grade. Então, isso causava um problema muito sério que conseqüentemente prejudicou a formação destes alunos que vieram, e, com certeza os nossos que saíram, também ficaram com defasagem em alguma coisa. Daí a necessidade de ser a união, então, de não precisar esta divisão, esse é um fato negativo”.*

Este relato enfatiza o prejuízo causado na formação do aluno, que é entendida pelo REP como primordial dentro da escola, no sentido de o educando ter cursado uma matriz curricular muito diversificada e diferente de outro estabelecimento. Poderíamos pensar: as disciplinas da Base Nacional Comum são as mesmas em todas as matrizes curriculares do Estado do Paraná, então, a formação básica do aluno está garantida. Grande engano! Porque já identificamos em muitos relatos de professores que a carga horária das disciplinas da BNC diminuiu e que muitos conteúdos foram transferidos para a PD e deixaram de ser trabalhados na BNC, trazendo realmente uma defasagem na formação dos alunos.

Podemos destacar que é sugerido, pelo representante desta escola, a necessidade de uma grade comum, com as mesmas disciplinas, para evitar problemas nas transferências que se restringem à documentação escolar, às adaptações e complementação de carga horária e conteúdos. Estes problemas são corriqueiros no dia-a-dia da escola, mas foram acentuados significativamente no período em questão. Evidencia-se a proposta de um currículo comum.

Avançando nesta análise, na escola ER, foi detectado uma preocupação em relação à ideologia (neoliberal) política vigente que embasava a mudança curricular, como mostra o relato do REP:

(ER – REP) *“Na época foi difícil, porque a gente não tinha uma posição política pedagógica referente a isso. Foi só com o dia-a-dia que nós fomos observando o que estava falho. Fomos modificando, fomos refletindo e o próprio governo atualmente deu liberdade para colocar a Filosofia, Sociologia e Inglês”.*

Evidencia-se que aos poucos a equipe começou a perceber as questões políticas, sentindo necessidade de repensar e modificar as grades curriculares, como é destacado no relato seguinte:

(ER – REP) *“no primeiro ano da parte diversificada foram organizados blocos de disciplinas, por exemplo, um bloco de disciplinas de Ciências com base científica, outro com disciplinas de Ciências Humanas, assim, nós montamos de cinco a seis blocos ... estes blocos trouxeram muita confusão, ..., o próprio núcleo observou que estava errado, ..., então, foi um equívoco muito grande o que aconteceu aqui e em algumas cidades do Paraná.”*

O sistema de blocos permitia aos alunos escolher o bloco que queriam cursar. A confusão a que se refere o REP esta relacionada à quantidade de matrizes curriculares diferentes que existiam na escola, acarretando grandes problemas para a documentação dos alunos e registros da escola.

Esta situação retrata uma política de governo colocada de forma impositiva, através deliberações, reduzindo a grade curricular semanal, tirando da escola o direito de optar por uma grade curricular com uma carga horária maior. Não foi dado tempo para as escolas se organizarem, refletirem sobre as mudanças, e este fato é abordado pelo diretor da escola ER, que relata:

(ER – D) *“Essas mudanças que ainda no dia de hoje ocorrem, elas precisam, ..., ter mais continuidade quando houver . Então temos mudanças radicais de uma hora para outra sem a escola estar preparada, sem os professores estarem preparados. Então, se faz necessário que tenhamos uma continuidade de ações por parte da escola e do governo”.*

Já abordamos anteriormente a necessidade de tempo para realizar as mudanças nas escolas. É importante, também, considerar o papel das universidades em relação à formação dos professores, pois, em vários relatos apresentados, aparece o questionamento da falta de preparo dos professores.

Assim, também, percebe-se a indignação do diretor da escola EM, quando faz apontamentos em relação à mudança curricular ocorrida, dizendo:

(EM – D) *“é muita responsabilidade em cima das escolas, em cima da direção, da equipe pedagógica, dos professores, em preparo. ..., e na verdade era uma questão política, ninguém se preocupou com a qualidade daquilo que seria feito. ... jogar mudanças e mais mudanças, mas ninguém deu aquele preparo. Quase não houve tempo, para essa organização, ..., longe de mim ser contra qualquer mudança, mas é necessário preparo”.*

Ressaltamos que o período citado no relato refere-se a 1998 até 2002, período de grandes mudanças no sistema de ensino, delegando às escolas a responsabilidade de organizar

a reforma curricular, em nome da suposta autonomia que lhes foi atribuída a elas. Entendemos que, de forma sutil, o governo se eximiu dos problemas, delegando-os para a escola. Supostamente a escola estava tendo a oportunidade de propor mudanças que refletissem a realidade da escola, buscando atender às necessidades dos alunos e comunidade. Percebemos um jogo de poder, no qual os problemas são ocultados, dando impressão de que existe vontade política de resolvê-los. A escola, ao ter autonomia para organizar a reforma curricular, também assume a responsabilidade do possível fracasso.

Em relação à autonomia, o diretor relata o seguinte:

(EM – D) “... *sempre houve por parte da Secretaria e do Núcleo um direcionamento das disciplinas que foram trabalhadas. Então, não houve assim, eu acho uma total autonomia das escolas para definir a matriz*”.

Já comentamos, acima, que esta autonomia era mascarada, uma vez que foi definido pelo Secretaria de Estado da Educação limites de carga horária e percentual para a Base Nacional Comum e Parte Diversificada do currículo.

Na escola EI, encontramos uma situação que corrobora com as situações de outras escolas já explicitadas, pois, foi apontado que as mudanças constantes nas matrizes curriculares prejudicam os alunos, desmotivam os professores e interferem no investimento material das disciplinas, como mostra o relato do diretor:

(EI – D) “... *quase todo ano estava se mudando a matriz curricular, eu vejo que isso é altamente prejudicial para o aluno, porque um ano tem uma disciplina, no outro ano não tem mais, passa para uma disciplina nova.Então, como as políticas mudam, as orientações mudam, lamentavelmente estes professores já viram tanta mudança que ele não investe. Então, o que isso acontece? Vai interferir na qualidade da aula. Ele não vai dar uma aula de qualidade, né! ... Então, isto desmotiva as direções de investir numa disciplina desta, desmotiva o próprio professor, de ir atrás de um livro naquela disciplina que tem na parte diversificada, porque ele não sabe se vai ter continuidade. E isso prejudica enormemente os alunos ... ”.*

Convém enfatizar que as mudanças contribuíram para aumentar a insegurança dos profissionais que trabalham na escola, levando-os a uma posição de inércia frente às dificuldades que foram aparecendo. Diante deste quadro, o diretor se coloca em relação à Parte Diversificada do currículo, sugerindo o seguinte:

(EI – D) “*deveria que ter uma coisa bem restrita, bem enxuta na parte diversificada, deixar a maior parte na base nacional comum que sempre vão ter as mesmas disciplinas, ... as direções das escolas como os próprios professores podem*

investir no material pedagógico para o seu trabalho. Não só livros, mas como um outro trabalho, um outro material pedagógico. Isso significa melhoria da qualidade da aula, agora se ficam mudando, muda, muda, muda, muda, muda o professor não investe. E daí o que acontece com o coitado do aluno que sempre é o prejudicado desta história. Então, lamentavelmente, é assim.”

Este relato traduz o que as escolas desejam: um currículo básico, que retrate a realidade da escola e atenda às necessidades dos alunos. Percebemos que as escolas buscam uma uniformidade em termos curriculares, uma espécie de currículo comum, com prescrição de mínimos e de diretrizes curriculares. Segundo Sacristán (2000) este tipo de currículo

supõe um projeto de cultura comum para os membros de uma determinada comunidade, à medida que afeta a escolaridade obrigatória pela qual passam todos os cidadãos. A idéia do currículo comum na educação obrigatória é inerente a um projeto unificado de educação nacional. Numa sociedade autoritária expressa o modelo de cultura que o poder impõe. Numa sociedade democrática tem que aglutinar os elementos de cultura comum que formam o consenso democrático sobre as necessidades culturais comuns e essenciais dessa comunidade (SACRISTÁN, 2000, p.111)

O autor ainda destaca que “o currículo comum contido nas prescrições da política curricular supõe a definição das aprendizagens exigidas a todos os estudantes e, portanto, é homogêneo para todas as escolas. Implica a expressão de um tipo de normalização cultural, de uma política cultural e de uma opção de integração social em torno da cultura por ele definida” .

Entendendo que as escolas acolhem diferentes tipos de alunos, Sacristán (2000), considera que “a existência dos mínimos curriculares regulados deve expressar uma cultura que se considere válida para todos”. É preciso acompanhar se esta cultura comum se efetiva, garantindo o direito para todos. O mínimo marca uma norma de qualidade de conhecimentos e aprendizagens básicas para todo o sistema que precisa uma política compensatória para os mais desfavorecidos. Este currículo adquire uma profunda significação cultural e social, expressando uma importante opção política da qual é preciso examinar todas as conseqüências.

Hoje, no Estado do Paraná, a Parte Diversificada contempla apenas uma disciplina que corresponde à Língua Estrangeira Moderna, com duas horas semanais.

Ainda em relação à questão política, ressalta-se a crítica sobre as mudanças das políticas educacionais que sempre ocorrem com as mudanças de governo. Nos pontos observados pela escola EP, enfatiza-se a necessidade de políticas públicas duradouras que garantam a continuidade dos projetos implantados nas escolas. Como relata o REP:

(EP – REP) *“A escola necessita de políticas públicas que tenham continuidade, ... isso ia favorecer muito a escola e a qualidade da educação ia ser muito melhor. O aprendizado ia ser mais efetivo e que não iam existir essas interrupções e essas tentativas de fazer diferente, não ia ser tão fragmentado o ensino na escola”*.

Assim, observamos que existe na escola uma certeza de que havendo continuidade das ações políticas, em detrimento da mudança de governo, ocorreria um aprendizado mais significativo e uma garantia de qualidade de ensino, amenizando a fragmentação dos projetos, do currículo e das ações gerais propostas pela escola.

Destacamos que existe uma descrença em relação à classe política, que propõe alterações na área de educação sem considerar os projetos em andamento, tornando a escola um palco de desmandos e experiências, tanto políticas quanto sociais. Desvalorizam-se, assim, as ações básicas da escola, voltadas para o ensino e aprendizagem dos alunos, sendo a garantia do seu sucesso. Em relação a esta situação, o diretor da escola EP diz:

(EP – D) *“Eu vejo na política pública uma descontinuidade, principalmente políticas educacionais ..., o grande problema nosso são os governantes. Nós dançamos conforme a música e isso não é bom para os alunos. ... como nós poderíamos modificar isso. ... Talvez as escolas defenderem seus projetos com unhas e dentes, provar por que você está defendendo. As escolas talvez começassem a defenderem as suas idéias, ter um projeto firme, discutir, viver este projeto, talvez, os políticos passassem a respeitar as suas idéias. ... Talvez o fortalecimento do projeto político pedagógico, e estes projetos serem trabalhados de forma que a comunidade perceba que eles são importantes”*.

Sobre esse relato, destaca-se novamente a necessidade de fortalecer a cultura do PPP, compartilhando com a comunidade todos os projetos e ações da escola, em uma aliança para defender os interesses da escola como garantia da qualidade de ensino público para todos. Sobre esta questão, ouvimos o representante do Núcleo Regional de Educação que observa o seguinte:

(NRE) *“Olha, eu vejo que, na época, não houve um trabalho efetivo de produção dentro das escolas até por falta do tempo, porque todas estas mudanças políticas como sempre na educação elas acontecem em curto espaço de tempo. ... e elas têm que ser ajustadas muito rapidamente”*.

Percebemos nesta fala uma concordância com os relatos dos representantes das escolas, em relação à falta de tempo para realização das reformas curriculares e às mudanças

rápidas de políticas na educação, restando para a escola os ajustes em seus projetos para se adequarem às novas determinações. Na continuidade do relato, é abordado que

(NRE) *“Não dá tempo, na verdade, do professor, primeiro, assimilar essa mudança, e depois passar a incorporar essa mudança”*.

Percebe-se, mais uma vez, que as mudanças ocorrem na escola sem reflexão, porque não existe tempo para discussão, indispensável a uma compreensão crítica sobre as mudanças. O relato segue:

(NRE) *“O governo, ele faz muitas vezes por decretos, por lei, e muitas mudanças que acontecem na educação estão atreladas as questões políticas partidárias, não a questão política em si, que isso seria extremamente salutar”*.

Destaca-se, nessa fala, o poder dos políticos que através de deliberações e instruções, determinaram mudanças curriculares com uma visão ideológica correspondente à situação política da época, marcada pelo estado minimista, onde a contenção de despesas era primordial. Também aparece nos relatos a influência partidária nas intervenções do Estado na Educação, como pudemos verificar no relato do representante do NRE:

(NRE) *“... a mudança está vinculada a políticas partidárias que estão vinculadas a uma certa época, um certo ajuste daquela época, daquele partido que se faz majoritário, ou que está determinante no poder e daí todo mundo passa a se ajustar a ela. Infelizmente eu acho que a educação é o segmento mais suscetível da sociedade e mais vulnerável a essas mudanças. Então, eu vejo que não houve realmente um trabalho de qualidade como poderia ter havido, porque não houve espaço hábil de discussão e condições de se fazer um trabalho real e concreto”*.

Reforça-se, assim, o fato de que as relações de poder estabelecidas estão vinculadas a uma ideologia partidária, refletida nas ações do Estado para a educação, com a busca de soluções imediatistas, influenciando negativamente a organização curricular do Estado do Paraná. Pode-se verificar isso na fragmentação curricular, ocasionada pela criação das várias disciplinas na Parte Diversificada.

Sabe-se que as várias tentativas de reformas nos currículos, por mais elaboradas e criativas que fossem, foram incapazes de atender às necessidades dos alunos, porque partiram de propostas influenciadas por grupos que na época estavam no poder. As reformas deveriam partir de políticas públicas, que fossem elaboradas com a participação de representantes políticos em conjunto com instituições educacionais.

Toda essa problemática derivada das políticas curriculares intervêm significativamente no processo de ensino-aprendizagem. O professor da escola EE relata ao seguinte:

(EE – P) “..., de repente, a disciplina desapareceu da Parte Diversificada, ..., ela foi trabalhada em 1999 e 2000, então, foram dois anos apenas, ..., mas nesses dois anos, houve essa separação e daí o que acontece? Mudou tudo novamente. Eu acho que mudou para melhor, porque eu entendo que hoje a Física está bem melhor do que nos anos que foi trabalhada a Parte Diversificada. ..., não percebi nada que tivesse acontecido, que tivesse beneficiado a Física do núcleo comum”.

Nesta fala o professor comenta que as mudanças ocorridas na organização curricular não trouxeram contribuições significativas no processo ensino-aprendizagem de Física; ao contrário, acarretaram muitas dificuldades que já foram apontadas em outros relatos. Ao dizer que “a Física de hoje está melhor”, o professor refere-se à questão de que no momento a disciplina está contemplada na BNC, não existindo mais na PD; assim, os conteúdos da Parte Diversificada foram integrados novamente na BNC, desfazendo a separação que foi estabelecida pela reforma curricular. Na continuidade de sua fala, o professor faz referência à contextualização, dizendo:

(EE – P) “E eu acho que a Física está mais contextualizada, é um modo diferente de ensinar Física, ... os alunos gostaram dos conteúdos, ... eles achavam que não poderiam relacionar com o seu dia-a-dia. Talvez até o momento eles tivessem visto uma Física mais compartimentada, mais separada que não relacionava muito com aquilo que eles viviam, ..., eles viram algumas coisas que poderiam ser relacionadas com a vida cotidiana. Eles gostam da Física desse modo.”

Percebemos que os conteúdos trabalhados na Parte Diversificada, não permitiram aos alunos uma compreensão da Física, pois a viam como uma Ciência totalmente desvinculada da vida cotidiana. Nesta escola o objetivo da disciplina “História da Física e aplicação” era estudar a Física aplicada ao dia-a-dia, mas revelou-se uma tentativa não concretizada na prática, como é relatado pelo professor:

(EE – P) “... para a parte diversificada ficou mais teoria a parte introdutória da Física, ..., tentando relacionar o que poderia ser aplicado na Física no dia-a-dia do aluno, ..., com uma aula pouco se trabalhava, mas tentou-se fazer isso, relacionar o cotidiano do aluno, relacionar com o que ele vive no dia-a-dia. Mas não foi muito não.”

Dentre as estratégias utilizadas para fazer a reforma curricular, existia, sim, por parte dos professores, uma intenção de tornar a Física uma Ciência próxima da vivência do aluno, mas as diversas mudanças nas matrizes curriculares interferiram no processo ensino-

aprendizagem de forma negativa, não permitindo aos professores tempo para reflexão e avaliação do processo, como se evidencia no relato:

(EE - P) *“Eu acho que durou muito pouco tempo, porque se ela continuasse ela poderia até ajudar. Só que de repente veio a mudança novamente. ..., não deu para sentir se ela trouxe algum benefício ou não ... foram dois anos apenas ... o aluno que entrou, no primeiro, no segundo ano que teve esta disciplina ... a consequência disso seria no terceiro ano, não teve como ver se trouxe ou não trouxe alguma coisa”.*

Na continuidade da entrevista, o professor comenta sobre o que foi trabalhado na disciplina da Parte Diversificada, dizendo:

(EE - P) *“... lembro que foi trabalhado a História da Física que falava de alguns filósofos e físicos, ... os cálculos ficaram mais no núcleo comum e para a parte diversificada foi mais teoria. Poucos conteúdos foram trabalhados, porque era uma aula por semana, ... quase não dá pra trabalhar nada. foi tentando relacionar o que poderia ser aplicado na Física no dia-a-dia do aluno, ... o movimento, a parte da mecânica, eletricidade. ”.*

Evidenciamos, nesse relato, que existe uma concepção de que Física pode ser trabalhada em duas vertentes distintas: uma física de cálculo e outra teórica, relacionada com o cotidiano. Esta concepção é muito comum entre os professores que ministram a disciplina de Física, pois parte deles tem formação na matemática.

Prosseguindo nesta temática, destacamos que, na escola EI, não foram evidenciados avanços em função da reforma curricular, mas foram relatadas dificuldades provenientes dessa reformulação relacionadas à criação das disciplinas da Parte Diversificada. O representante da equipe pedagógica relata:

(EI – REP) *“... os alunos passaram a ter uma quantidade muito grande de disciplinas ... treze, quatorze disciplinas no seu quadro curricular o que dificultou bastante, um grande número de professores que eles passaram a ter contato. Algumas dessas disciplinas tinham apenas uma aula semanal ... a disciplina não era trabalhada com tempo ... os alunos tinham muito trabalho de pesquisa para realizar ...”.*

As dificuldades encontradas pelos alunos interferiram na aprendizagem dos conhecimentos que foram fragmentados em várias disciplinas, nas quais a carga horária era pequena, e as atividades ficaram restringidas a trabalhos de pesquisas de conteúdos que deveriam ser discutidos em sala de aula. Os mesmos problemas foram relatados pelo professor que ministrou a disciplina de “Física Aplicada”, que integrava o currículo:

((EI – P) “... os alunos comentavam com a gente que eram muitas disciplinas, com poucas aulas por semana, e diziam que se juntasse a Física Aplicada com aquela das contas ficaria mais fácil entender ... acredito que com esta reforma, os alunos acabaram perdendo.”

Ressaltamos que os próprios alunos perceberam que a disciplina de Física estava separada em duas partes - uma Física de “contas” e outra teórica, aplicada - a ponto de mencionarem que era necessária a junção das duas para que pudessem entendê-la. Este fato aponta um caminho para um ensino de Física, no qual a teoria e prática sejam integradas e próximas da realidade do aluno, que é um direcionamento proposto nos PCN.

No contexto da escola EC, segundo comentário do Diretor, as disciplinas da Parte Diversificada foram criadas para desenvolver um trabalho ligado à prática na área de Exatas, como é abordado na fala seguinte:

(EC – D) “... a função da disciplina de “Física aplicada ao mercado de trabalho” seria mais relacionada à prática, criamos a disciplina para aperfeiçoar o aluno na parte prática, dar maior conhecimento prático, ... Não sei se a gente conseguiu atingir o nosso objetivo. Mas naquele momento a gente priorizou bastante o educando.”

Nesta escola, não foi possível evidenciar avanços no ensino-aprendizagem em Física, considerando que a disciplina em discussão foi proposta na 3ª série, de modo que nem chegou a ser trabalhada, já que esta matriz curricular foi implantada em 1999 e reformulada novamente em 2001, quando a disciplina foi extinta, sem que fosse ministrada. Cabe ressaltar que, neste período, a disciplina de Física ficou com uma aula semanal a menos, o que implica para o aluno uma perda significativa de carga horária, fato que deve ter influenciado no ensino de Física.

Na escola EP, destacamos a fala do representante da equipe pedagógica que diz o seguinte:

(EP – REP) “eu acredito que ficou uma deficiência ... os alunos que iniciaram o Ensino Médio com este módulo não encerraram no mesmo módulo, ficou uma lacuna, algo a ser terminado. A experiência foi válida para a escola, no sentido de refletir e rever as ações que ainda estão por vir, mas para o aluno eu acho que ficou a desejar”.

Os apontamentos do relato acima nos revelam que as mudanças curriculares desencadearam uma descontinuidade no processo ensino-aprendizagem, interferindo na formação integral dos alunos que cursaram o Ensino Médio neste período.

Também nessa escola, foi destacado que ocorreu um avanço na formação humanista, observada no comportamento e atitudes dos alunos, refletidos em expressões de respeito e carinho entre eles, além de hábitos de limpeza, cuidados com o jardim, entre outros. Buscou-se trabalhar na Parte Diversificada o ser humano como um todo, dando ênfase à questão de valores, deixando alguns conteúdos e o conhecimento formal para a Base Nacional Comum. Estas afirmações são trazidas no relato do diretor, que comenta:

(EP – D) “... foram trabalhados valores na parte diversificada ... comecei a observar que os alunos começaram a mudar certos hábitos, cuidando da limpeza da sala, respeito com a natureza e com os colegas ... se você pensar no ser humano como um todo, a parte diversificada ela contemplou o aluno perfeitamente. Agora se você pensar em termos de conteúdos e ver uma pessoa mais técnica que tem que alcançar um conhecimento maior, mais formal, nesse sentido, houve uma falha porque foi valorizado mais a parte humanista na parte diversificada deixando alguns conteúdos importantes de lado”.

Percebemos que, na escola EP, neste período, o processo ensino-aprendizagem foi focado nos aspectos socioculturais e na vivência cotidiana dos alunos, tornando a escola um espaço mais de socialização do que de busca dos saberes sistematizados e conteúdos formais. Priorizar aspectos sociais e culturais mais do que a aprendizagem dos conteúdos significa oferecer aos alunos uma aprendizagem periférica, que implicará de forma significativa na qualidade de ensino da escola. A qualidade de ensino está vinculada à necessidade de uma organização curricular que contemple os aspectos sociais e culturais integrados ao saber sistemático, evitando que um aspecto prevaleça sobre o outro.

O professor da escola EI que trabalhou com a disciplina “Física Aplicada” evidenciou que foi estabelecido uma divisão da Física: uma física mais teórica e aplicada e outra mais ligada à matemática, como aponta o relato:

(EI – P) “Na Parte Diversificada, procuramos abranger tópicos mais de aplicações mesmo, deixando muitas vezes a parte matemática um pouco de lado. Trabalhava-se bem os conceitos. ..., os alunos não tinham a mínima noção de que era Física, ..., eles só viam Física através de matemática. Antes eles achavam que Física era matemática”.

Percebemos aí, com muita clareza, que se trabalhava na BNC uma Física relacionada com a matemática, e na PD procurou-se priorizar os conceitos e aplicações da Física no cotidiano.

Cabe destacar que, para essa escola, as disciplinas criadas na Parte Diversificada não tiveram significado, pois simplesmente ocorreu um desmembramento das disciplinas do Núcleo Comum. Estruturalmente não foram evidenciados problemas, mas pedagogicamente esta mudança implica na fragmentação da disciplina de Física, o que compromete a aprendizagem.

O ensino de Física, nas últimas décadas, vem passando por uma série de mudanças, principalmente na sua identificação de ciência relacionada com o contexto vivido das pessoas, revelando-se indispensável para a compreensão dos fenômenos da natureza e da evolução tecnológica que vem ocorrendo. Paralelamente, ainda ocorre na escola o ensino da Física vinculada apenas a cálculos matemáticos.

Fechando a análise da questão, trazemos relatos feitos pelo representante do NRE, que destaca o seguinte:

(NRE) *“o aluno passou a ter uma série de conteúdos fragmentados e que esses conteúdos extremamente fragmentados, ..., o aluno então, acabou tendo que assumir muitas vezes a continuidade de certos conteúdos que para ele muitas vezes foi interessante, ..., mas que depois não teve continuidade. Então, ele teve que passar a dar conta de certas coisas que a escola passou a não mais fazer.”*

Ressaltamos que, de acordo com o relato, coube ao aluno buscar a complementação de alguns conteúdos para efetivação da aprendizagem, que não estava ocorrendo no tempo das aulas. Isso acabou ocorrendo em consequência das mudanças frequentes ocorridas na organização curricular da escola, para atender às determinações políticas do período em questão. Entretanto, houve também a atenção para que tais mudanças não interferissem no processo pedagógico da escola, como é apontado na continuidade do relato:

(NRE) *“... houve sucessivas mudanças curriculares, porque nos anos seguintes as escolas mesmo perceberam que certas disciplinas colocadas não estavam dando conta mais do pedagógico e precisariam ser mudadas, e foram mudadas no decorrer do programa “*

No período de 1999 a 2004, a carga horária da disciplina de Física sofreu redução, prejudicando o processo ensino-aprendizagem, em que o professor deixava de trabalhar muitos conteúdos, lesando o aluno no direito de receber o conhecimento de física. Atendendo principalmente à manutenção de carga horária e de projetos individuais dos professores, já existentes na escola, foi ignorado o atendimento das características regionais e locais da comunidade, bem como as necessidades básicas de aprendizagem ligadas à física e a tecnologia.

A reforma curricular foi estabelecida segundo prescrições legais já referenciadas aqui. Estas prescrições definiram o currículo prescrito que foi apresentado para as escolas. Este currículo foi adequado atendendo os seguintes propósitos: necessidades de cada escola; formação dos professores; concepções dos em relação a currículo e conhecimento; projetos em desenvolvimento e condições estruturais da escola. Passando pela adequação, o currículo passa então para a prática, que é o momento que adquire significado tanto para os professores como para os alunos nas atividades que uns e outros realizam e será na realidade a concretização das propostas.

Para Sacristán (2000), a política sobre o currículo é um condicionamento da realidade prática da educação que deve ser incorporado ao discurso sobre o currículo; é um campo ordenador decisivo, com repercussões muito diretas sobre essa prática e sobre o papel e margem de atuação que os professores e os alunos têm na mesma.

Tendo em vista que a política curricular estabelecida em nosso País é uma prescrição minimista, que direciona certos mínimos e orientações curriculares, cabe destacar que esta perspectiva, segundo Sacristán tem:

uma importância decisiva, não para compreender o estabelecimento de formas de exercer a hegemonia cultural de um Estado organizado política e administrativamente num momento determinado, mas sim como meio de conhecer, desde uma perspectiva pedagógica, o que ocorre na realidade escolar, à medida que, neste nível de determinações, se tomam decisões e se operam mecanismos que têm conseqüências em outros níveis de desenvolvimento o currículo (SACRISTÁN, 2000, p.107).

O currículo prescrito para o sistema educativo e para os professores, mais evidente no ensino obrigatório, é a sua própria definição, de seus conteúdos e demais orientações relativas aos códigos que o organizam, que obedecem às determinações que procedem do fato de ser um objeto regulado por instâncias políticas e administrativas.

O currículo prescrito, quanto a seus conteúdos e a seus códigos, em suas diferentes especialidades, expressa o conteúdo base da ordenação do sistema, estabelecendo a seqüência de progresso pela escolaridade e pelas especialidades que o compõe.

Essa ordenação, que pode manifestar-se com distintos graus de concretização na prescrição, se apresenta às vezes como facilitadora e orientadora do professorado, não apenas para indicar os caminhos que realizem a prescrição curricular, mas também como uma ajuda profissional que não supõe prescrição obrigatória em si mesma.

A ordenação e a prescrição de um determinado currículo por parte da administração educativa é uma forma de propor o referencial para realizar um controle sobre a qualidade do sistema educativo. Meio da regulação administrativa que ordena como deve ser a prática escolar, ainda que seja sob forma de sugestões, avaliando essa prática do currículo através da

inspeção ou por meio de uma avaliação externa dos alunos como fonte de informação.

As funções do currículo prescrito e ordenado pela administração têm diversas projeções sobre a organização do sistema escolar, das escolas e da prática de ensino. Um determinado nível escolar acaba tendo uma expressão concreta num formato de currículo, o que depende de determinantes históricos, políticos, de orientações técnicas e da própria valorização que se realiza sobre a função que o formato curricular deve cumprir, que se faz público como currículo prescrito.

O formato desse currículo é a expressão formal das funções que pretende desempenhar desde o ponto de vista da política curricular. Enquanto tem objetivos tão diversos e até contraditórios, é ineficaz em suas diferentes funções, ao misturar prescrições de mínimos para facilitar a organização e cumprir com um modelo de controle do sistema com a orientação ao professorado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta investigação foi estabelecida partindo de um contexto local, no qual ocorreram mudanças significativas na organização curricular das escolas. Estas mudanças foram estabelecidas, buscando atender à nova legislação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – (Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996).

A LDB, no seu art. 26, determina uma organização curricular com uma Base Nacional Comum complementada por uma Parte Diversificada. Esta determinação tornou-se o ponto chave da organização do currículo nas Escolas Públicas do Estado do Paraná e, conseqüentemente, no município de Ponta Grossa.

No Estado do Paraná, ficou estabelecido, através da Deliberação n.º 014/99 do Conselho Estadual de Educação, que a Base Nacional Comum teria 75% da carga horária do currículo, e a Parte diversificada teria 25% desta carga horária, que seria organizada em cada estabelecimento de ensino de acordo com as necessidades da comunidade.

Todas as escolas públicas da esfera estadual do município de Ponta Grossa foram mobilizadas para a realização da reforma curricular, atendendo à LDB e à Deliberação n.º 014/99. O processo dessa nova organização curricular estabeleceu implicações circunstanciais na transformação do ensino e da aprendizagem de Física. A mudança do currículo do Ensino Médio ocorreu com a organização da Base Nacional Comum, integrando disciplinas básicas das três áreas de conhecimento.

A Parte Diversificada do currículo foi o grande destaque e foco de significativas discussões no contexto escolar. Para compor a Parte Diversificada foram criadas novas disciplinas para integrarem as matrizes curriculares das escolas. As discussões e as novas disciplinas criadas para complementar o currículo foram o centro da nossa investigação, levando-nos à questão principal de pesquisa: quais as alterações ocorridas no currículo e quais foram as principais implicações observadas no processo ensino-aprendizagem de Física, após a implantação da LDB 9394/96?

Esta pesquisa revelou situações que ocorreram no contexto escolar num determinado período que, apesar de exíguo, propiciaram alterações que merecem ser discutidas e trazidas ao conhecimento dos educadores para que futuras mudanças curriculares sejam realizadas

com intenções e práticas que favoreçam a qualidade do ensino e a aprendizagem dos alunos, e não o contrário.

Primeiramente fizemos a análise de temas específicos, retomando pontos abordados nos relatos, seguindo para a questão principal que diz respeito aos aspectos implicativos no processo ensino-aprendizagem de Física e, por último, finalizamos com apontamentos e possibilidades de continuidade de estudos e pesquisa.

Quanto às disciplinas relacionadas à Física que foram criadas na Parte Diversificada, percebemos, através dos dados coletados e informações relatadas, que os conteúdos elencados nos planos de curso eram tópicos ou complementos dos conteúdos de Física da Base Nacional Comum, que foram transferidos de uma parte do currículo para outra. Isto ocorreu em função da necessidade de manter a carga horária da disciplina de Física que, até 1998, nas escolas investigadas, sendo três delas de grande porte, era de três aulas semanais, ficando com duas aulas semanais a partir de 1999, permanecendo assim até os dias de hoje.

Muitos conteúdos de Física deixaram de ser trabalhados nesse período, outros foram trabalhados superficialmente ou não foram valorizados pelos alunos, como foi verificado nas escolas ER, EE, EI e EM, acarretando prejuízo na aprendizagem da disciplina. Portanto, a reforma curricular aconteceu trazendo implicações sérias na qualidade do Ensino de Física, ficando aí uma lacuna para ser refletida e reconstituída.

Em relação à carga horária, muitas discussões têm sido feitas na tentativa de ampliá-la para garantir ao aluno uma aprendizagem de toda a Física. Apesar dos esforços dos professores, muitos conteúdos deixam de ser trabalhados por falta de tempo. Em grande parte das escolas públicas a carga horária semanal de Física é de duas aulas semanais, consideradas insuficientes para trabalhar com o conhecimento de Física necessário para a compreensão das novas tecnologias e dos processos de produção que permeiam o mundo de hoje.

Ao se buscar a identificação dos critérios estabelecidos nas escolas para a escolha das disciplinas que iriam integrar a PD, verificamos que as disciplinas foram criadas sem critérios claros, respeitando o percentual de 25% da carga horária total de 24h semanais, determinado pelo Conselho Estadual da Educação. Esta questão é apontada nos relatos dos representantes de todas as escolas que foram investigadas.

Destacamos que ocorreram várias reuniões nas respectivas escolas, e o processo de escolha das disciplinas aconteceu dentro de um contexto com muita discussão e conflito, numa tentativa de assegurar as aulas para as disciplinas que tinham sua carga horária

diminuída na Base Nacional Comum. Esta estratégia de assegurar a carga horária se torna o fator determinante para a escolha das disciplinas da PD, ficando esquecidas as necessidades da comunidade, o atendimento ao art. 26 da LDB e o verdadeiro objetivo da PD que é integrar as áreas de conhecimento, através do enriquecimento, da ampliação, diversificação, contextualização e de inclusão de conteúdos das áreas que estejam de acordo com o Projeto Político Pedagógico das escolas.

A diminuição da carga horária das disciplinas da BNC era necessária para atender o limite de 75%, estabelecido pela deliberação 014/99. Este limite despertou nas escolas uma preocupação para que todos os conteúdos das disciplinas da Base Nacional Comum fossem trabalhados sem prejudicar o aprendizado do aluno. A solução encontrada para atenuar esta dificuldade foi a de manter a carga horária próxima ou igual à carga horária existente antes da reforma curricular. No caso da disciplina de Física, que possuía três horas/aula, ficaram duas aulas na BNC e uma aula na PD. Os conteúdos foram selecionados e organizados em tópicos, distribuídos em uma parcela de conteúdos para a BNC e outra para a PD.

Esta problemática em relação aos critérios de escolha das disciplinas da PD era de conhecimento do Núcleo Regional de Educação, como mencionado pelo representante que era responsável naquele período pelo encaminhamento do processo de organização curricular do Ensino Médio. Foi destacado que a PD não atendeu ao que foi estabelecido pela LDB, sendo organizada para garantir as aulas dos professores que ministravam as diversas disciplinas da BNC.

Buscando elucidar a relação das disciplinas criadas na PD com o projeto político pedagógico das escolas, percebemos que esta relação não foi efetivada. Tal afirmativa é evidenciada em vários momentos das entrevistas realizadas com os sujeitos participantes desta investigação. Percebemos que o PPP foi construído em todas as escolas para atender a uma exigência legal, sendo mais um documento da escola, sem significado, muito pouco utilizado para orientar as atividades da escola, mas apenas para atender solicitações de órgãos superiores.

Nos relatos dos representantes das escolas, foi destacado o fator tempo para organização do currículo de Ensino Médio. Todos foram unânimes em afirmar que a falta de tempo e as rápidas mudanças que o correm na Educação determinaram o não atendimento ao PPP da escola. A reforma curricular ocorreu em poucas semanas, impossibilitando o aprofundamento da reflexão sobre as necessidades reais da comunidade na organização do

currículo, pois a prioridade era atender aos prazos e os limites de carga horária em detrimento das necessidades de aprendizagem dos alunos.

Quanto à influência das políticas educacionais no processo ensino-aprendizagem, destacamos que elas emergem da relação de poder do Estado e contingenciam o sucesso do processo de ensino-aprendizagem nas escolas. Os relatos nos permitem afirmar que esta reforma curricular prejudicou significativamente a formação dos alunos que frequentaram a escola no período em pauta. Muitos conteúdos importantes deixaram de ser trabalhados, pela diminuição da carga horária, o que acarretava também outros problemas de ordem prática, como transferências de alunos, falta de material didático de apoio e estrutura física, por exemplo.

Ressaltamos que, neste período, ocorreram mudanças constantes nas matrizes curriculares, desmotivando professores e equipe da escola para planejar, preparar as aulas e investir em material para as novas disciplinas que mudavam de um ano para outro. Estas mudanças foram mencionadas por todos os representantes das escolas como um fator negativo, altamente prejudicial ao aluno.

É fundamental destacar que um dos grandes problemas enfrentados nas escolas está relacionado com a descontinuidade das políticas propostas para a Educação. São ações políticas de governos, enraizadas em ideologias, que são impostas por decretos, deliberações e que chegam às escolas com propostas verticalizadas de mudanças, para serem realizadas em curto espaço de tempo, com ajustes rápidos, com poucos debates com a comunidade, apenas para uma adequação às novas determinações.

Todos os representantes das escolas, bem como o representante do NRE, propõem que as políticas educacionais sejam duradouras, que tenham continuidade e que sejam fruto de uma reflexão conjunta dos representantes políticos, comunidade e instituições de ensino, buscando defender os interesses da escola, fortalecer PPP e garantir a qualidade do Ensino público para todos.

As propostas de reforma curricular desenvolvidas nas escolas, por mais criativas e bem intencionadas que fossem, revelam-se incapazes de atender às necessidades básicas dos alunos, posto que buscavam ações imediatas, não para resolver as questões do currículo das escolas, mas para atender a uma necessidade do Estado, de redução de gastos. Então a carga horária semanal das escolas foi reduzida para 24 horas, uma economia de uma hora por semana nas escolas que tinham 25 horas e uma economia de três horas nas escolas que

tinham 27 horas semanais. Isso interferiu negativamente no currículo e no processo ensino-aprendizagem, pois, das 24 horas semanais, apenas dezoito horas eram destinadas para a Base Nacional Comum da qual fazem parte todas as áreas de conhecimento; as seis horas restantes eram destinadas para a Parte Diversificada, que por um determinado período contribuiu muito pouco para a aprendizagem dos alunos.

A criação de novas disciplinas deveriam ter um enfoque interdisciplinar e contextualizado, proporcionando uma integração curricular entre as áreas do conhecimento, Parte Diversificada e a Base Nacional Comum. Contudo, essa integração não foi evidenciada nas escolas; pelo contrário, ocorreu uma maior fragmentação nos conteúdos de diversas disciplinas, principalmente no ensino de Física.

Em função da diminuição da carga horária de Física da BNC, parte dos conteúdos dessa disciplina foram transferidos para a PD, provocando um desmembramento da disciplina. Esta questão foi evidenciada em todas as escolas que tiveram uma disciplina relacionada com a Física na Parte Diversificada. Entendemos que esta separação de conteúdos contribuiu para um ensino de Física de forma compartimentada, que prioriza o estudo de tópicos de conteúdos listados numa seqüência linear, que favorece um aprendizado da Física estanque, desvinculado de problemas reais. Esta situação, a priori, tem interferência no processo ensino-aprendizagem de Física e contribuiu com a fragmentação da disciplina. Pelos relatos percebeu-se a acentuada problemática da fragmentação curricular, sendo relacionada com a separação entre a teoria e a prática/contexto.

Percebemos nos depoimentos dos professores entrevistados que foi estabelecida uma divisão da Física: Física teórica e Física prática. A Física teórica era trabalhada na Base Nacional Comum, priorizando os cálculos, ficando para a Parte Diversificada a Física prática, na qual prevaleceu o desenvolvimento dos conceitos e aplicações no cotidiano. Este fato revelou que o Ensino de Física ainda está fortemente ligado às fórmulas matemáticas, que são repassadas para os alunos como expressões físicas, para serem decoradas e aplicadas em problemas de forma mecânica, sem compreensão dos conceitos e significados de seus princípios e sua ligação com o cotidiano.

Evidenciamos em todos os relatos que as disciplinas da Parte Diversificada não estavam integradas às disciplinas da Base Nacional Comum, e a falta dessa integração resultou num currículo muito diferenciado, sem articulação com as necessidades das escolas, o que determinou o fracasso dessa reforma curricular, levando os envolvidos no processo a

concluírem que a reforma poderia ser efetivada sem a criação de tantas disciplinas na Parte diversificada e que os conteúdos deveriam permanecer na Base Nacional Comum, evitando, assim, a fragmentação do Ensino.

Esta situação do ensino de Física não condiz com os pressupostos estabelecidos nos PCN que estabelecem um ensino de Física desenvolvido por elementos próximos da vivência do aluno, construindo conhecimentos que possibilitem uma melhor compreensão do mundo e da tecnologia. Enfatiza uma Física que a partir de situações reais favoreça a abstração dos conceitos e leis, bem como trabalhe os conteúdos da Física contemporânea.

Quanto ao processo ensino – aprendizagem de Física, os relatos revelam que a organização curricular da forma disciplinar, como foi organizada a Parte Diversificada, corrobora com a permanência de um ensino compartimentado, trazendo prejuízo na aprendizagem do aluno. Esta situação contribuiu para manter inalterada a cultura da escola, permanecendo o isolamento e o individualismo das disciplinas escolares. A disciplinarização do conhecimento está fortemente relacionada à cultura escolar, que requer uma ruptura paradigmática com a organização disciplinar do currículo, na busca de outras formas de organização curricular que promovam a interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento que são eixos norteadores do Currículo.

Ademais, cabe ressaltar que todo o processo de organização curricular ocorreu sem possibilitar aos professores uma preparação para realizar as mudanças. Os relatos dos diretores, equipe pedagógica, professores e representante do NRE indicam que a falta de tempo para reflexão sobre a proposta de mudança curricular desencadeou um processo de organização do currículo que ignorou o atendimento da realidade dos alunos interferindo, assim, no sucesso do processo de ensino e aprendizagem na escola.

O cenário apresentado é o retrato de uma reforma curricular implantada em um contexto político que privilegiava propostas curriculares homogêneas para todo o país, com tendências ideológicas dos atores que propunham a reformulação curricular. Este processo foi idealizado no sentido de evitar o debate nas escolas, por isso as mudanças foram estabelecidas em prazo mínimo, para que a reflexão e a análise não acontecessem.

Percebe-se neste contexto as tendências ideológicas e os mecanismos de poder que perpassam esta reforma e que fazem parte do que chamamos de “currículo oculto” e que por certo momento escapou da percepção dos gestores da educação, inviabilizando o debate, favorecendo o sistema educacional idealizado pela política vigente.

Revela-se, neste trabalho, que é necessário refletir e avaliar todas as propostas de reforma educacional, antes de qualquer atitude de mudança. A proposta deve ser fruto de um trabalho coletivo com participação de gestores, professores, pais e alunos, partindo dos problemas reais das escolas.

Dentre os inúmeros apontamentos que se revelaram nesta investigação, destacamos alguns pontos que merecem uma possibilidade de continuidade de estudos e maior aprofundamento. Entre eles destacamos os seguintes: concepções de currículo que fundamentam as propostas curriculares das escolas; acompanhar e subsidiar uma organização de proposta curricular que promova a integração das áreas de conhecimento e contemple a realidade da comunidade; realizar um estudo sobre o currículo de Física, viabilizando procedimentos metodológicos que favoreçam maior aprendizagem aos alunos; investigar o interior da escola como ocorre o processo de interpretação da legislação relacionada à educação.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Lúcia. **Conflito conteúdo/forma em pedagogias inovadoras: a pedagogia de projetos na implantação da escola plural**. Disponível em : <<http://www.anped.org.br>>. Acesso em : 13 out. 2006.

ANGOTTI, J. A. P.; BASTOS, F. P.; MION, R. A. Educação em Física: discutindo Ciência, Tecnologia e Sociedade. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 183 – 197, jun, 2001.

APLLE, Michael W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARDIN, Lourence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições70, 1977.

BRASIL, Ministério da Educação, secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: 5^a a 8^a**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação, secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 1999.

CHATELET, F. **Uma história da razão**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2006.

CURRÍCULO: conceitos básicos. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br>>. Acesso em : 13 out. 2006

DAVINI, Maria Cristina. **Currículo integrado**. Disponível em: < <http://www.opas.org.br>>. Acesso em: 15 out. 2006.

DEMO, Pedro. **Ironias da educação: mudança e contos sobre a mudança**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FORQUIN, Jean-Claude. Introdução: currículo e cultura. In:___ **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1993. p.2-26

_____, As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa. **Educação e realidade**, Porto Alegre, n.21, UFRGS, 1996.

GADOTTI, M. Projeto Político-Pedagógico da Escola – Fundamentos para a sua organização. In: GADOTTI, M.; ROMÃO, J.E. **Autonomia da Escola: princípios e propostas**. São Paulo: Cortez, 1997, p. 33 – 41.

GIROUX, Henry A. Rumo a uma nova sociologia do currículo. In: ___ **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artmed, 1988

GOODSON, Ivor F.. Etimologias, epistemologias e o emergir do currículo. In: __ **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 31 – 43.

LERNER, D. O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra a falsa oposição. In: CASTORINA, J. A. et al. **Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate**. São Paulo: Ática, 1996.

LOPES, Alice Casimiro. Políticas de currículo : mediação pos grupo de disciplinas de ensino de ciências e matemática. In: LOPES, Alice Cassimiro e MACEDO, Elizabeth. **Currículo de ciência e debate**. Campinas: Papyrus,2004. p. 25-73

_____. Quem defende os PCN para o Ensino Médio? In: LOPES, Alice Casimiro e MACEDO, Elizabeth. **Políticas de currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 127 – 158.

Mc LAREN, P. Pedagogia crítica: um exame dos conceitos principais. In : __ **A vida nas escolas: uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação**. Porto Alegre: Artmed,1977. p.199-231

MENGA, L. & ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: Retrospectiva e Perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 22, n. 1, p. 94 – 99, mar. 2000.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. O campo do currículo no Brasil – origens e desenvolvimento inicial. In: **Currículos e programa no Brasil**. Campinas: Papyrus, 1995.

_____. A crise da teoria curricular crítica. In. COSTA M. V. et al. **O currículo nos limiares contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T.. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2005

MORGADO, José Carlos. Educar para o século XXI: que papel para o(a) professor(a)?. In: MOREIRA, A. F. B.; PACHECO, J.A.; GARCIA, R. L. **Currículo: pensar, sentir e diferir**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

NUNES, Clarice. **Ensino médio**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação nº 014 de 8 de outubro de 1999**. Indicadores para elaboração da proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino de Educação Básica em suas diferentes modalidades.

PUIGGRÓS, A. **Voltar a educar**. Rio de Janeiro: Agir, 1997.

PLAISANCE, Eric. Para uma sociologia da pequena infância. **Educação e sociedade**. Campinas, v. 25, n. 86, 2004. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 10 nov. 2006

RAMOS, M. N. O "novo"Ensino Médio à luz de antigos princípios: trabalho, Ciência e Cultura. Disponível em: <http://www.senac.br>. Acesso em: 18 set. 2005

ROCHA, Luciana Lins; FONSECA, Alice da. O professor em formação e o conflito de currículos: uma experiência de pesquisa-ação. **Linguagem & Ensino**, v. 4, n.2, p. 93 – 105, 2001.

SACRISTAN, J. Gimeno. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T.T. e MOREIRA, A. F. B. (orgs). **Territórios contestados e os novos mapas políticos e culturais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

_____. **Currículo uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SAVIANI, Nereide. Vicissitudes da organização do saber escolar. In: **__Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. 4.ed. Campinas: Autores Associados, 2003

SILVA, Tomaz Tadeu. Descolonizar o currículo: estratégias para uma pedagogia crítica. In: **Escola básica na virada do século**. São Paulo: Cortez,1996.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. **Manual de normatização bibliográfica para trabalhos científicos**. Ponta Grossa: UEPG, 2007.

APÊNDICE – Questionários de coleta de dados

Instrumento de pesquisa
Dissertação de mestrado em Educação
Mestranda: Maria Eutemia Istschuk
Equipe Pedagógica

Vossa Senhoria no período de _____ a _____ encontrava-se na Equipe Pedagógica do estabelecimento e participou da reforma curricular que foi organizada em Base Nacional Comum (75%) e Parte Diversificada (25%), por isso foi escolhido para participar dessa pesquisa.

- 01) Como ocorreu a organização das disciplinas da Parte Diversificada e Base Nacional Comum em seu estabelecimento?
- 02) Quais os critérios estabelecidos para a escolha das disciplinas da Parte Diversificada?
- 03) Qual a relação das disciplinas da PD com o Projeto Político Pedagógica da escola?
- 04) As discussões ocorridas nas disciplinas da PD poderiam ter sido feitas nas disciplinas da BNC?
- 05) O que você gostaria de relatar sobre essa mudança?
- 06) Estaria disposto a prestar mais esclarecimentos se necessário?

AUTORIZAÇÃO DE USO DE INFORMAÇÕES PARA FINS DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Eu, _____, abaixo assinado, através da presente Autorização, cedo à Maria Eutemia Istschuk, os direitos exclusivos de utilização das informações gravadas, relativas as perguntas contidas neste instrumento de pesquisa, para fins de dissertação de mestrado, com compromisso da pesquisadora de manter em sigilo a identidade do(a) entrevistado(a) e trazer o texto final para apreciação e posterior aprovação.

Ponta Grossa, de _____ de 2006

Nome completo:
Endereço:
Telefones:
E-mail:
Cédula de identidade / órgão emissor:
CPF:

Instrumento de pesquisa
Dissertação de mestrado em Educação
Mestranda: Maria Eutemia Istschuk
Coordenação do Ensino Médio do NRE

Vossa Senhoria no período de _____ a _____ encontrava-se na Coordenação de Ensino Médio no NRE, por isso é convidada a participar dessa pesquisa.

- 01) Como ocorreu a organização curricular das disciplinas da PD e BNC?
- 02) Quais as orientações encaminhadas aos estabelecimentos para a organização curricular em PD e BNC?
- 03) Como foi a operacionalização para a implantação das disciplinas da PD no Núcleo Regional de Educação?
- 04) As discussões ocorridas nas disciplinas da PD poderiam ter sido feitas nas disciplinas da BNC?
- 05) O que você gostaria de relatar sobre essa mudança?
- 06) Estaria disposto a prestar mais esclarecimentos se necessário?

AUTORIZAÇÃO DE USO DE INFORMAÇÕES PARA FINS DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Eu, _____, abaixo assinado, através da presente Autorização, cedo à Maria Eutemia Istschuk, os direitos exclusivos de utilização das informações gravadas, relativas as perguntas contidas neste instrumento de pesquisa, para fins de dissertação de mestrado, com compromisso da pesquisadora de manter em sigilo a identidade do(a) entrevistado(a) e trazer o texto final para apreciação e posterior aprovação.

Ponta Grossa, de _____ de 2006

Nome completo:
Endereço:
Telefones:
E-mail:
Cédula de identidade / órgão emissor:
CPF:

ANEXO - Deliberação N °014/99 – Conselho Estadual de Educação



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO N.º 560/99

DELIBERAÇÃO N.º 014/99

APROVADA EM 08/10/99

COMISSÃO TEMPORÁRIA – PORTARIA CEE N.ºs 020 e 027/99

INTERESSADO: SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO

ESTADO DO PARANÁ

ASSUNTO: Indicadores para elaboração da proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino da Educação Básica em suas diferentes modalidades.

RELATORES: SOLANGE YARA SCHMIDT MANZOCHI, CLEMENCIA MARIA FERREIRA RIBAS, JOSÉ FREDERICO DE MELLO, FLÁVIO VENDELINO SCHERER, NAURA NANJI MUNIZ SANTOS, MARINÁ HOLZMANN RIBAS E ORLANDO BOGO.

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições, de acordo com o Regimento deste Colegiado, ouvida a Câmara de Legislação e Normas, e tendo em vista o contido na Indicação n.º 004/99 que a esta se incorpora,

DELIBERA:

Art. 1.º A proposta pedagógica do estabelecimento de ensino deverá ser elaborada contemplando os aspectos contidos na Indicação n.º 004/99 que a esta se incorpora.

Art. 2.º A elaboração da proposta pedagógica, envolverá todos os segmentos da comunidade escolar.

Art. 3.º O estabelecimento de ensino organizará, em proposta pedagógica única, os cursos ofertados em níveis e modalidades diversas.

Art. 4.º A proposta pedagógica do estabelecimento de ensino equacionará tempo e espaço, visando à seleção dos conhecimentos científicos e procedimentos de avaliação, promovendo a aquisição de conhecimentos, competências, valores e atitudes previstas para a Educação Básica.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

Art. 5.º A matriz curricular decorrente de proposta pedagógica deve ser utilizada como instrumento gerencial, respeitando a obrigatoriedade do estudo da língua portuguesa, da matemática, da arte e de educação física, o conhecimento de mundo físico e da realidade social e política.

Art. 6.º Cabe à SEED orientar e acompanhar os estabelecimentos de ensino na elaboração e execução da proposta pedagógica e das matrizes curriculares, verificando a sua legalidade.

Art. 7.º O estabelecimento de ensino deverá encaminhar à SEED a proposta pedagógica até 31 de outubro do ano 2000.

Art. 8.º Esta Deliberação entrará em vigor na data da sua publicação.

Sala Pe. José de Anchieta, em 08 de outubro de 1999.

Handwritten signatures and stamps of the Conselho Estadual de Educação do Estado do Paraná. The signatures are in cursive and include names such as "José de Anchieta", "José de Anchieta". There are also several horizontal lines and stamps, some of which appear to be official seals or dates.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO N.º 560/99

INDICAÇÃO N.º 004/99

APROVADA EM 08/10/99

COMISSÃO TEMPORÁRIA – Portarias CEE n.ºs 020 e 027/99.

INTERESSADO: SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO

ESTADO DO PARANÁ

ASSUNTO: Indicadores para elaboração da proposta pedagógica dos estabelecimentos da Educação Básica em suas diferentes modalidades.

RELATORES: SOLANGE YARA SCHMIDT MANZOCHI, CLEMENCIA MARIA FERREIRA RIBAS, JOSÉ FREDERICO DE MELLO, FLÁVIO VENDELINO SCHERER, NAURA NINCI MUNIZ SANTOS, MARINÁ HOLZMANN RIBAS E ORLANDO BOGO.

1. Introdução

O Conselho Estadual de Educação, motivado por consultas e dúvidas dos profissionais da educação que integram o Sistema Estadual de Ensino, dedicou-se a estudos visando orientar e explicitar a elaboração da proposta pedagógica para os estabelecimentos educacionais do Paraná.

Esses estudos foram sistematizados após a formação de Comissão Temporária, constituída pelas Portarias CEE n.ºs 020 e 027/99, composta pelos Conselheiros Solange Yara Schmidt Manzochi (Presidente), José Frederico de Mello, Naura Nanci Muniz Santos, Ceres Perrotti Takeda, Flávio Vendelino Scherer, Orlando Bogo, Clemencia Maria Ferreira Ribas e Mariná Holzmann Ribas. Foram designadas como assessoras, Mitiko Ishimura Maruo e Lairce Carmelo e como secretária, Gisele Cristina Siqueira da Silva Seixas.

Foi utilizado o seguinte referencial teórico: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, Diretrizes Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental, Médio, Educação Infantil, Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, Deliberações CEE n.ºs. 014/97, 003/99, 004/99, 007/99, 010/99, 011/99, 012/99 e demais autores que abordam a questão.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

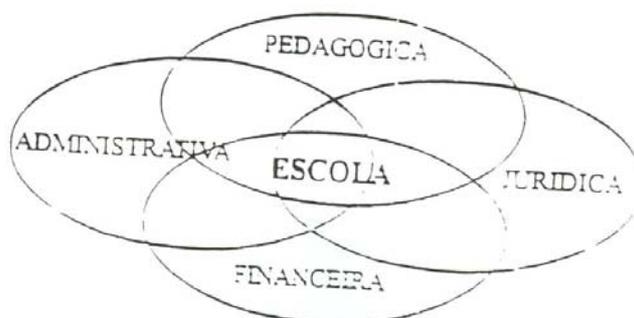
2. Fundamentos legais

A edição da Lei n.º 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, elaborada em consonância com os princípios da Constituição Federal, trouxe profundas mudanças para o Sistema Educacional Brasileiro, tanto em relação à *gestão* e à organização, quanto à ação educativa, ao consagrar como princípios: a liberdade, a autonomia, a flexibilidade e a democracia.

Segundo ILMA VEIGA (1998),

a autonomia é, pois, questão fundamental numa instituição educativa envolvendo quatro dimensões, relacionadas e articuladas entre si: administrativa, jurídica, financeira e pedagógica. Essas dimensões implicam direitos e deveres e, principalmente, um alto grau de compromisso e responsabilidade de todos os segmentos da comunidade escolar. As diferentes dimensões da autonomia são interdependentes.

A figura a seguir, ilustra essas dimensões.



Em seu art. 12, inciso I, a LDBEN prevê que os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica. Portanto, fica clara a necessidade de que a ação educativa:

1. constitua-se em ato intencional e diversificado;
2. atenda às políticas de apoio, à implementação de inovações e especificidades de cada modalidade de ensino;
3. considere as diferenças culturais regionais e locais que assegurem a formação do cidadão;



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

4. responsabilize-se pela assimilação do conhecimento elaborado para a construção de novos conhecimentos direcionados por princípio pedagógico integrador, interdisciplinar e criativo.

Vale chamar a atenção para a variedade terminológica empregada pelo legislador: proposta pedagógica (arts. 12 e 13), plano de trabalho (art.13), projeto pedagógico (art. 14), o que poderá trazer confusões conceituais e, conseqüentemente, operacionais. A proposta pedagógica ou projeto pedagógico relaciona-se à organização da sala de aula e a outras atividades pedagógicas e administrativas. Isso significa que o plano de trabalho é o detalhamento da proposta ou projeto (art. 13). Portanto, compete aos docentes, à equipe técnica (supervisor, coordenador pedagógico, diretor, orientador educacional) e aos funcionários elaborar e cumprir o plano de trabalho, também conhecido por plano de ensino e plano de atividades. É por esse caminho que vai sendo construído o planejamento participativo e as estratégias de ação da escola. (Ilma Veiga, 1999, p. 12).

Devem ser considerados como elementos balizadores e referencial básico, os princípios filosóficos, epistemológicos, educacionais e pedagógicos propostos pela legislação vigente.

3. Fundamentos conceituais

As grandes transformações pelas quais vem passando a sociedade neste final de século têm se refletido com intensidade na vida das pessoas, desafiando as organizações e as instituições para a necessidade de mudanças radicais em seus propósitos, em suas políticas, em suas estruturas e em seus procedimentos.

Na verdade, estamos vivendo a pós-modernidade, marcada pela incerteza e pela provisoriedade, na qual a mudança na concepção do conhecimento traz como conseqüência novos significados na economia, na produção e nas inúmeras outras áreas que compõem o social. Todos esses fatos concorrem para a mudança dos quadros de referência em que as pessoas e a sociedade em geral estavam apoiados. A própria ciência, que sempre trabalhou com certezas e definições, tem de enfrentar agora uma difícil realidade: a relatividade do conhecimento e o seu caráter provisório e contestável.

Certamente, respostas prontas não existem para desencadear um processo de mudança nos termos em que ela deve ser concebida. Mesmo porque a mudança somente ocorre como produto das consciências que foram despertadas e da vontade das



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

peçoas em encontrar melhores caminhos para o que estão realizando, sabendo ainda que esse envolvimento será conflituoso e repleto de tensões. Além disso, não se efetivam mudanças sem que haja rupturas e elas terão de ser produzidas no contexto real em que se dá o processo. São produtos de uma realidade concreta e não de uma formulação abstrata da realidade; portanto, **não existem manuais que mostrem como proceder.**

Em todas as áreas, mas sobretudo na educação, o caminho se faz ao andar. A grande descoberta é que não há exemplos prontos e fechados para seguir, mas um horizonte social que inclui um conjunto de princípios que servem de rumo em dada realidade e uma proposta metodológica que torne possível a aproximação desse horizonte.

Na escola, isto se manifesta com a efetivação de:

1. uma proposta pedagógica;
2. um conjunto instrumental (técnicas, processos, métodos e modelos) desenvolvido pelo **planejamento participativo** como metodologia.

Embora desaperecebido para grande parte dos profissionais que trabalham em escola, o **centro** do processo escolar é sempre a proposta pedagógica e isso se apresenta claro e definido nos seguintes sentidos:

a) sentido sociológico: não há processo educativo que se efetive sem um projeto social condutor (um futuro desejável para a sociedade); mesmo quando não há clareza disto, mesmo quando o neguem, estarão **educando** ou ajudando a **educar-se** dentro de uma concepção de homem e sociedade;

b) no sentido filosófico, é o **dever ser** que precisa ser indicado: todo e qualquer esforço educacional deve propor um futuro humano explícito, a fim de que a proposta oriente todo o trabalho a ser realizado.

É importante ressaltar que os valores, os rumos, as normas devem ser construídos em conjunto e que todo esforço novo não tem sentido em si mesmo, mas somente quando dirigido à consecução de algo importante; este algo importante é, sempre, um tipo de sociedade, de homem, de educação e de escola claramente caracterizados.

Assim, cumpre reconhecer que a proposta pedagógica caracteriza – se como um processo em permanente construção pelo coletivo da escola, que a assume como sua responsabilidade, ultrapassando os limites de uma determinada gestão.

Segundo PORTELA; ATTA (1998) **a proposta pedagógica pode ser concebida como a própria escola em movimento, que constrói, no dia-a-dia, seu trabalho educativo, discute seus problemas, suas possibilidades de solução, e define, de forma participativa, as responsabilidades pessoais e coletivas a serem assumidas**



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

para a consecução dos objetivos estabelecidos. (p.85)

De acordo com AZANHA a existência de uma proposta pedagógica produzida coletivamente que pauta as atividades desenvolvidas por todos os segmentos da escola (...) é condição básica para a autonomia escolar.

É preciso ter sempre em mente que muitos estudos realizados na área, tanto nacionais quanto estrangeiros, indicam que a proposta pedagógica construída coletivamente oportuniza a articulação de todos os elementos da comunidade escolar em torno de objetivos comuns oriundos da realidade escolar, influenciando na aprendizagem de professores e alunos, constituindo-se em um manancial de aprendizagens para todos os que dela participam. Portanto, por constituir-se em elemento orientador e, ao mesmo tempo coordenador das ações da comunidade escolar, a proposta pedagógica não se compõe de um conjunto de projetos individuais realizados por professores, ou de um plano elaborado em conformidade com as normas técnicas.

Para desenvolver sua proposta pedagógica, o estabelecimento de ensino deve, obrigatoriamente, ter como norteadores os princípios contidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

A proposta do estabelecimento de ensino definirá a proporção de cada área na matriz curricular e os conteúdos a serem incluídos, partindo das competências estabelecidas pela legislação vigente.

A formação geral e a preparação para o trabalho não podem estar dissociadas e tal preparação é no sentido da trabalhabilidade, devendo abordar noções gerais sobre o papel e o valor do trabalho, os produtos deste e suas condições de produção.

A organização da proposta pedagógica deve ter como características básicas:

- a) continuidade e complementaridade da Educação Básica;
- b) estrutura orgânica única e indivisível, superando e eliminando a idéia de que a quantidade de ofertas significa o número de propostas a serem apresentadas, tanto na dimensão administrativa como pedagógica.

Assim, a escola que ofereça mais de uma modalidade de ensino deve elaborar uma **proposta única**, contemplando todos os seus níveis, evitando a fragmentação e a incoerência entre diferentes ofertas.

Segundo VEIGA, ela é **um produto específico que reflete a realidade da escola, situada em um contexto mais amplo que a influencia e que**



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

pode ser por ela influenciado. Em suma, é um instrumento clarificador da ação educativa da escola em sua totalidade: (1998, p. 11-12).

Ao pretender-se que a proposta pedagógica norteie a ação educativa escolar é bom ter claro que ela explicita os fundamentos teórico-metodológicos, os objetivos, o tipo de organização e os modos de implementação e avaliação da escola. As modificações requeridas são produtos de um processo permanente de discussão, avaliação e ajustes da proposta, uma vez que ao dar uma nova identidade à escola, deve atentar para a questão da qualidade de ensino nas suas dimensões técnica e política.

Observa-se que na LDBEN (Art. 13), a atuação do professor não está restrita à sala de aula. Importante é sua participação no trabalho coletivo da escola e na elaboração da sua proposta pedagógica.

4. Conteúdo da Proposta

O Ensino Fundamental deve oportunizar aos alunos desenvolver valores e atitudes como condição imprescindível para o exercício da cidadania, esteira para o prosseguimento de estudos.

O Ensino Médio deverá ser capaz de construir competências, habilidades e disposições de condutas e não simplesmente informações.

Como determina a LDBEN em seus artigos 26, 27 e 36:

Art. 26 – Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1.º - Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2.º - O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

§ 3.º - A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e as condições da população escolar, sendo africana facultativa nos cursos noturnos.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

§ 4.º - O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígenas, e européia.

§ 5.º - Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

Art. 27 - Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, do respeito ao bem comum e à ordem democrática.

II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - orientação para o trabalho;

IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais.

Art. 36 - O currículo do ensino médio observará o disposto na

Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

III - será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma Segunda em caráter optativo, dentro das disponibilidades da instituição.

§ 1.º - Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;

III - domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.

§ 2.º - O ensino médio, atendendo a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

§ 3.º Os cursos do ensino médio terão equivalência legal e habilitarão ao prosseguimento de estudos.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

§ 4.º - A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos Próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

As matrizes curriculares que integram a proposta pedagógica dos estabelecimentos de ensino devem ser compostas por:

- a) **Base Nacional Comum**, compreendendo 75% da carga horária prevista;
- b) **Parte Diversificada** compreendendo os 25% restantes desta carga horária, cuja escolha é de competência do estabelecimento de ensino.

A organização da proposta pedagógica deverá contemplar os aspectos de vida cidadã e as três áreas do conhecimento, como previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais, assim como estudos sobre o Estado do Paraná.

Para definir os espaços curriculares, o estabelecimento de ensino poderá buscar sua organização entre as seguintes possibilidades:

- I - por área de conhecimento;
- II - por disciplina;
- II - por blocos de disciplinas;
- IV - por módulos;
- V - por núcleos de competências e habilidades;
- VI - por eixo integrador;
- VII - por tema gerador;
- VIII - por ciclos;
- IX - por projetos;
- X - por atividades.

A proposta pedagógica será constituída pelos seguintes elementos:

- I - explicitação sobre a organização da entidade escolar;
- II - filosofia e os princípios didático-pedagógicos da instituição;
- III - conteúdos, competências e habilidades propostas e os respectivos encaminhamentos metodológicos;
- IV - atividades escolares, em geral, e as ações didático-pedagógicas a serem desenvolvidas durante o tempo escolar;
- V - matriz curricular específica e a indicação da área ou fase de estudos a que se destina;
- VI - processos de avaliação, classificação, promoção e dependência;
- VII - regime escolar;
- VIII - calendário escolar;
- IX - condições físicas e materiais;
- X - relação do corpo docente e técnico-administrativo;



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROC. N.º 560/99

XI – plano de formação continuada para os professores;
XII – plano de avaliação interna e sistemática do curso.

5. Conclusão

De todo exposto, submetemos ao Conselho Pleno a presente Indicação e o competente projeto de Deliberação.

É a Indicação.

Curitiba, 06 de outubro de 1999.

Apudência
Cláudio
Ribeiro
Dellmonzote
snarman
Paulo

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)